



遂宁市职业技术学校
SUI NING SHI ZHI YE JI SHU XUE XIAO

培 养 标 准

教务处

目录

模块一 人才培养方案	3
第一章 汽车运用与维修专业人才培养方案（修订）	5
第二章 电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案（修订）	67
第三章 电子商务专业人才培养方案（修订）	122
第四章 学前教育专业人才培养方案（修订）	156
第五章 建筑工程施工专业人才培养方案（修订）	205
第六章 航空服务专业人才培养方案(修订).....	241
第七章 旅游服务与管理专业人才培养方案（修订）	269
第八章 计算机平面设计专业人才培养方案（修订）	314
第九章 物联网技术应用专业人才培养方案.....	337
第十章 美术设计与制作专业人才培养方案.....	389
第十一章 汽车整车与配件营销专业人才培养方案.....	427
模块二 课程标准	474
第一章 汽车运用与维修专业课程标准.....	475
第二章 电子技术应用专业（智能家居方向）课程标准.....	617
第三章 电子商务专业课程标准.....	713
第四章 学前教育专业课程标准.....	794
第五章 建筑工程施工专业课程标准.....	907
第六章 航空服务专业课程标准.....	990
第七章 旅游服务与管理专业课程标准.....	1041
第八章 计算机平面设计专业课程标准.....	1104
第九章 物联网技术应用专业课程标准.....	1147
第十章 美术设计与制作专业课程标准.....	1243
模块三 精品课程标准	1267
第一章 遂宁市职业技术学校精品课程建设实施方案.....	1268
第二章 遂宁市职业技术学校校级精品课程评估标准.....	1275
模块四 教材开发标准	1282
职业院校教材管理办法.....	1293
模块五 教学设计范式	1307
第一章 汽车运用与维修专业教学设计范式.....	1308
第二章 电子技术应用（智能家居方向）专业教学设计范式.....	1683
第三章 电子商务专业教学设计范式.....	1733
模块六 教学资源建设标准	1837

模块七 课程评价标准.....	- 1905 -
第一章 文化课评价标准.....	- 1906 -
第二章 专业技能课评价标准.....	- 1914 -
第三章 综合素养评价标准.....	- 1956 -

模块一 人才培养方案

遂宁市职业技术学校
汽车运用与维修专业
2020 级人才培养方案（修订稿）

方案撰写：汽修专业人才培养工作小组

合作企业：四川申蓉汽车销售有限公司
吉利集团
遂宁市鑫海大众销售服务有限公司

合作高校：四川职业技术学院

方案审定：遂宁市职业技术学校党委

2020 年 08 月

第一章 汽车运用与维修专业人才培养方案（修订）

一、专业名称及代码

专业名称：汽车运用与维修

专业代码：082500

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3年

四、职业面向

表1 职业面向一览表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别	职业资格证书
交通运输类(08)	汽车运用与维修 (082500)	汽车修理与维护 (0-8111) 汽车制造业(6-22)	4-12-01 汽车修理工 6-05-07-01 汽车装配工 6-22-02 汽车整车制造人员 6-26-01-26 机动车检验工 汽车电器维修 汽车维修业务接待 汽车及零配件销售	4-12-01-01 汽车维修工 6-22-02-01 汽车装配工 汽车及配件销售员 汽车维修接待业务员	1+X 证书汽车电子电气与空调舒适系统技术(初级)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，培养面向汽车维修、维护领域，从事汽车保养、汽车维修、汽车美容、

汽车车身修复、新能源汽车保养维修等岗位，具有从事汽车(含新能源汽车)使用、维护保养、检测维修、钣金修复、汽车涂装、服务接待等工作能力，具备专业职业素养，德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和初中级技能人才。

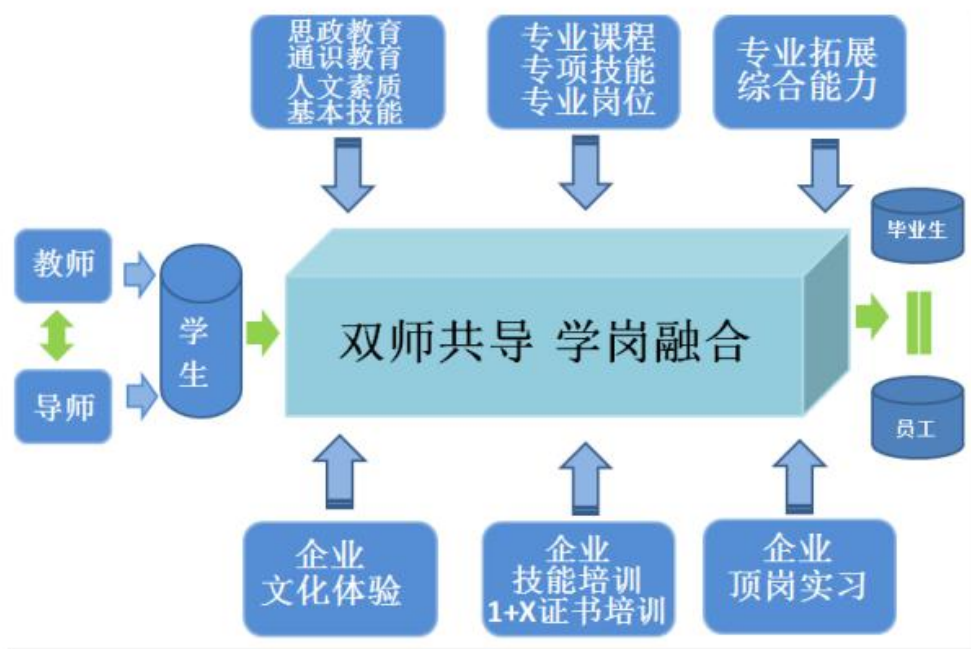


图 1 “校企共育、学岗融通、工学结合”的人才培养模式图示

围绕培养目标，依据岗位能力需求和技能人才成长规律，让一个学生由两个老师（学校、企业）共同导学，学生在校主要是学校老师通过模拟企业生产岗位进行“专业技能课程”“专业拓展综合能力”训练，培养职业基本能力；在企业期间由师傅通过企业生产岗位进行“企业文化体验”“企业真实岗位技能”训练，强化培养职业岗位能力；企业顶岗实习阶段，在企业真实生产岗位进行完整工作过程训练，培养学生胜任岗位工作的职业发展能

力。学校、企业交替训练，企业顶岗实习强化训练，实现“零距离”对接就业岗位，培养适应汽车维修岗位需求的熟练型技能人才。

(二) 培养规格

1. 知识要求

文化基础要求

(1) 语言素养。掌握日常生活及职业岗位必需的阅读能力、表达能力，正确理解与运用祖国语言文字；发展语言思维，提示思维品质；提高语言文化鉴别能力，形成正确的审美意识；初步具有中华文化的理解和吸收传承和发展能力，增强文化自觉和文化自信。

(2) 数学素养。熟悉职业岗位及生活中所必要的数学基础知识，能够学会基本的运算法则和运算方法，发展数学运算能力；基本形成直观的空间想象能力，初步形成运用图形和空间想象的思维品质；基本掌握逻辑推理的一般方法，基本形成有条理的思维能力和表达能力。能够在具体情境中抽象基本数学概念和命题，发展运用数学抽象思考和解决问题的能力；初步掌握数据分析的基本方法和策略，基本形成借助数据分析发现规律和解决问题的能力；能够有意识地用数学语言表达现实世界，会模仿已学过的数学模型解决简单实际问题，积累数学实践经验，增强创新意识；初步具备求真务实、批判质疑、实事求是、善于思考、严谨求实的品格。

(3) 英语素养。根据自身特点，选择和运用恰当的学习策略，养成良好学习习惯，发展听、说、读、写等语言技能，正确理解职场中不同类型

的语篇信息，发展职场语言沟通能力；观察、分析、比较，口头交流和书面交流，理解中西方思维方式差异，从不同视角观察、认识和评判世界；学习中外文化，形成对外国文化的正确认识，对中外企业文化的客观了解，以开放包容的心态理解多元文化，坚定文化自信。

专业知识要求

- (1) 掌握汽车发动机、底盘、车身电器、空调的结构和工作原理。
- (2) 掌握汽车机械基础知识，并能进行简单的钳工作业。
- (3) 掌握汽车电工电子基础知识，能识读汽车电路图，并能进行简单电器零部件的检测。
- (4) 能够阅读简单的汽车维修设备使用说明书和汽车维修技术资料。
- (5) 掌握汽车维护的基本环节和主要流程，能依据维护手册进行汽车维护作业。
- (6) 熟悉汽车服务企业的主要业务模块，具有制订和实施简单维修作业方案的能力。
- (7) 掌握汽车的总体组成和各大部分的具体结构，熟悉常见的典型故障原因和现象，能完成汽车发动机、手动变速器总成、制动系统、悬架转向系统、电器系统、等部件检修。
- (8) 掌握新能源汽车的基本原理和组成，能完成新能源汽车的简单故障诊断与维修作业。
- (9) 能通过语言表达使客户清楚维修作业的目的和为客户提供用车建

议,能通过语言或书面表达方式就工作任务与合作人员或部门之间进行沟通。能通过语言表达使客户清楚维修作业的目的和为客户提供用车建议,能通过语言或书面表达方式就工作任务与合作人员或部门之间进行沟通。

2. 能力要求

(1) 了解汽车工业、汽车行业、汽车产业、汽车后市场的历史、文化及发展状况,具有主动了解汽车行业发展和对汽车维修岗位发展思考的能力。

(2) 会使用计算机网络技术等,完成汽车专业维修资料的查阅与运用。

(3) 有一定汽车保养基与维护基础能力,能满足汽车保养与维护的需求,完成汽车保养与维护作业工作。

(4) 初步具有使用汽车检测与维修专用工量具的能力,能运用汽车检测与维修专用工量具进行汽车运用与维修各个学科的实训实习。

(5) 熟悉基本的汽车保养与维护作业、汽车电气维修作业、汽发动机维修作业、汽车底盘维修作业、汽车喷涂作业、汽车钣金作业、汽车美容与装潢作业流程和了解新能源汽车技术,能完成汽车综合故障现象分析、诊断与维修等工作。

(6) 了解汽车真实维修岗位的工作任务,能在企业兼职教师的指导下熟悉汽车保养与维护作业、汽车常见故障现象分析与诊断作业、汽车机电综合维修作业、汽车喷涂作业、汽车钣金作业、汽车美容与装潢作业的工作流程、新能源汽车的维护与维修作业等。

(7) 会选取正确的设备和工具，在专业教师的指导下完成汽车综合故障现象诊断、分析与维修工作。

3. 素质要求

(1) 健康生活

身心健康，积极向上，具有体能和运动技能水平，具有健康意识和自我管理意识。

(2) 学习拓展

有理想、有追求、有梦想，积淀人文修养，提高生活品质；主动学习汽车维修的新知识、新工艺及新技术，有发展就业创业能力的思想自觉。

(3) 工匠精神

了解本专业先进模范人物的事迹，爱岗敬业、诚信自律、团队合作、精益求精的汽车维修从业人员职业道德和素养。

(4) 社会责任

尊重自然，遵纪守法，明辨是非，遵守社会道德规范、公序良俗和行为规范，有责任担当。

(5) 安全环保

安全文明、环境保护及节能降耗等意识，恪守操作规程与安全及防护规范，遵守汽车维修相关标准及法规。

(6) 信息素养

恰当地获取信息，合理判断信息来源，共享信息，形成信息意识；分

析处理数据，形成职业岗位与生活情境中的解决方案，总结方法技巧，迁移运用，形成计算思维；利用工具开展自主学习与协作学习，养成数字化学习与创新的习惯；具有信息安全意识，关注学习、理性判断新事物和新观念，积极负责的开展行动，具有信息社会责任。

（8）审美情趣。在生活和职业情境中感受和领会艺术，激发想象力，形成创造性思维，尝试艺术创新，促进专业发展，提示生活品质；形成基本的审美能力，自觉抵制不良内容，具有健康的审美情趣；理解文化艺术作品蕴含的思想观念和历史文化价值，增强文化理解，坚定文化自信。

（9）劳动素养

具有弘扬劳动精神，崇尚劳动、尊重劳动，懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理，养成良好的劳动素养，让劳动教育贯穿家庭、学校、社会各方面。

4. 思政要求

（1）政治认同

坚持马克思主义世界观和方法论，领会中国特色社会主义理论体系，特别是习近平新时代中国特色社会主义思想，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同，坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观。

（2）职业精神

具有积极劳动态度和良好劳动习惯，具有正确职业理想、科学职业观

念、良好职业道德和职业行为，具备理性思维、批判质疑、勇于探究的科学精神，能够正确认识和处理社会发展与个人成长的关系，并做出正确价值判断和行为选择，在社会实践中增长才干。

（3）法治意识

具有社会主义法治观念、正确的权利义务观念，尊法学法守法用法，维护宪法尊严，自觉参与社会主义法治国家建设。

（4）健全人格

具有积极心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的心态，能自我调节和管理情绪，做到自立自强、坚韧乐观，提高心理健康水平和职业心理素质。

（5）公共参与

具有主人翁意识，坚持以人民为中心，能够有序参与公共事务、积极承担社会责任。了解民主管理程序、体验民主决策价值、感受民主监督作用，增强公德意识、培养公共精神、提高参与能力。

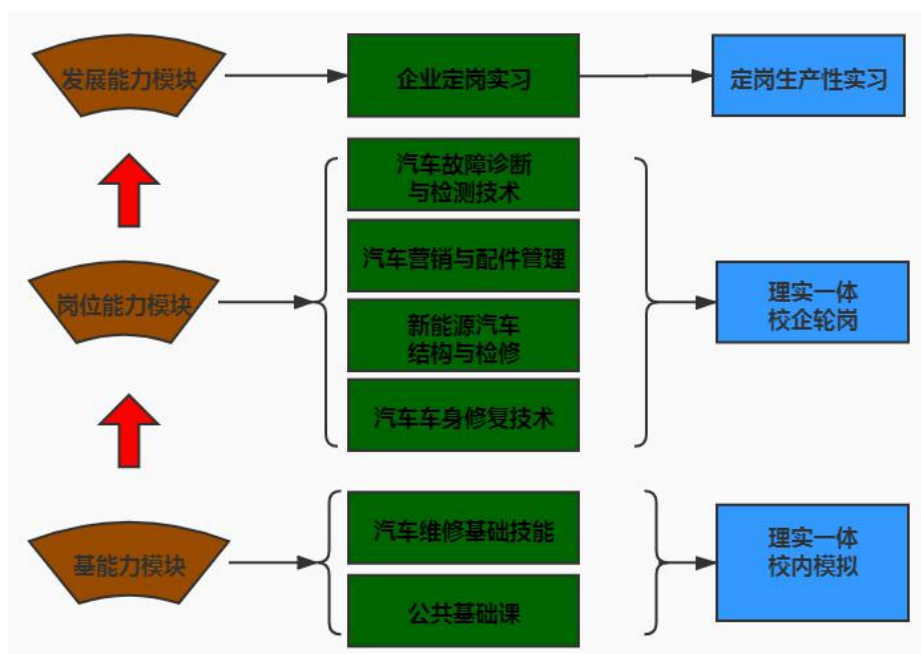
（6）国家认同

具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史学习于探究，并将其作为认识 and 解决现实问题的指导思想；能够在不同的时空框架下，理解历史变迁，运用史料实证认识现实社会和职业问题；树立正确的国家观，增强对祖国和民族的认同感。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。公共基础课包括思想政治、语文、数学、英语、历史、信息技术、体育与健康、艺术、劳动专题教育和健康教育等课程。专业（技能）课包括专业核心课、专业技能课、综合实训、教学实习和顶岗实习等课程；选修课包括专业选修课程和人文素养选修课程。

图 2：汽车运用与维修专业课程结构图



对应汽修岗位职业能力，将课程划分为三个模块：基础能力模块、岗位能力模块、发展能力模块。“两基础”主要是汽车维修基础技能和公共基础课组成在校内模拟实训的基础能力模块；“四岗位”以汽车维修工、汽车钣金工、汽车喷涂、汽车销售岗位能力模块实施“校企岗位轮换”教学实习，培养学生在实际工作岗位的适应能力，提高学生的汽车检测和故障排除、服务接待与配件管理、新能源汽车检修、车身修复能力；发展能力模块实施企业顶岗实习，“三递进”按照发展能力模块→企业定岗实习→定岗生产性实习递进关

系，同时对接生产管理标准进行岗位工作完整训练，让学生顺利找到适合自己的岗位及奋斗目标，培养学生可持续的职业发展能力。每个模块均选择具有典型性的工作任务为载体设置学习情境，按照汽车维修维护的作业流程排列情境顺序，每个情境均按照工作过程的六个属性设置学习任务，情境间遵循从简单到复杂的认知规律，遵循从新手到技能高手的职业成长规律。

（一）公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）精神，按照《思想政治》《语文》《数学》《英语》《历史》《信息技术》《体育与健康》《艺术》等课程标准，以及《劳动教育指导纲要》和《健康教育指导纲要》，开设公共基础课程。

表2 公共基础课开设情况一览表

课程名称	课程概况	
思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与
	中国特色社会主义	
	课程目标	1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想； 2. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命； 3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信； 4. 坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观； 5. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生； 6. 具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和

		解决问题的能力。		
主要内容	中国特色社会主义的创立发展和完善	6	36	
	中国特色社会主义经济	8		
	中国特色社会主义政治	8		
	中国特色社会主义文化	6		
	中国特色社会主义社会建设与生态文明建设	6		
	踏上新征程共圆中国梦	2		
学业要求	<p>1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；</p> <p>2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p>			
心理健康与职业生涯				
课程目标	<p>1. 具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态；</p> <p>2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；</p> <p>3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力；</p> <p>4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。</p>			
主要内容	时代导航生涯筑梦	4	36	
	认识自我健康成长	8		
	立足专业谋划发展	4		
	和谐交往快乐生活	8		
	和谐交往快乐生活	6		
	规划生涯放飞理想	6		
学业要求	<p>学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。</p>			

哲学与人生			
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	8	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	10	
学业要求	学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。		
职业道德与法治			
课程目标	<p>1. 正确认识劳动在人类社会中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；</p> <p>2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；</p> <p>3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；</p> <p>4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯；</p> <p>5. 正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；</p> <p>6. 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；</p> <p>7. 乐于为人民服务，勇于担当社会责任。</p>		
主要内容	感悟道德力量	6	36
	践行职业道德基本规范	6	
	提升职业道德境界	4	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	4	
	坚持全面依法治国	4	
	维护宪法尊严	4	
	遵循法律规范	8	

	教学要求	学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。			
	学科核心素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与			
	课程目标	学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。			
语文	主要内容	基础模块	专题 1：语感与语言习得	144	198
			专题 2：中外文学作品选读		
			专题 3：实用性阅读与交流		
			专题 4：古代诗文选读		
			专题 5：中国革命传统作品选读		
			专题 6：社会主义先进文化作品选读		
			专题 7：整本书阅读与研讨		
			专题 8：跨媒介阅读与交流		
	职业模块	专题 1：劳模精神工匠精神作品研读	54		
		专题 2：职场应用写作与交流			
专题 3：微写作					
专题 4：科普作品选读					
教学要求	<p>坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度，增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念，要加强模块间的衔接与整合，与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。</p> <p>以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学，强化关键能力培养，加强必要的基础知识教学和基本技能训练，引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践，引导学生独立思考，自主学习，培养逻辑推理、信息加工能力，提高口语交际和文字写作的素养。</p> <p>体现职业教育特点，加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式，要打破时空与学科界限，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，自然融入职业道德、职业精神教育，创设与</p>				

		<p>行业企业相近的教学情境，逐步掌握运用语言文字的规律。</p> <p>提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真的学习情境，引导学生有效整合语文学习资源，开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动，改善师生的互动方式，提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势，优化语文学习环境，不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。</p>			
	学科核心素养	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模			
	课程目标	<p>在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>学生在数学知识学习和数学能力培养的过程中，逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>			
数学	主要内容	基础模块	基础知识	108	180
			函数		
			几何与代数		
			概率与统计		
		拓展模块一	基础知识	36	
函数					
几何与代数					
概率与统计					
拓展模块二	专题与案例	36			
教学要求	<p>1. 落实立德树人，聚焦核心素养。教师要将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。</p> <p>2. 突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。</p> <p>3. 体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线</p>				

		<p>的教学方式培养运用数学解决实际问题的能力。</p> <p>4. 利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新教学方式、教学方式和教学评价。</p>			
	学科核心素养	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习			
	课程目标	<p>1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p> <p>3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>			
英语	主要内容	基础模块	自我与他人	108	180
			学习与生活		
			社会交往		
			社会服务		
			历史与文化		
			科学与技术		
			自然与环境		
			可持续发展		
	职业模块	求职应聘	36		
		职场礼仪			
职场服务					
设备操作					
技术应用					
职场安全					
危机应对					
拓展模块	自我发展	36			
	技术创新				
	环境保护				

	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀传统文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。</p> <p>2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真是问题与完成实际任务的过程中，提升能力。</p> <p>3. 尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。</p> <p>4. 突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格，有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融合的教学新模式，重视学生语言实践英语能力培养。</p> <p>5. 运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有效实施信息化教学。</p>			
	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会与责任			
	课程目标	<p>通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。</p>			
信息技术	主要内容	基础模块	信息技术应用基础 网络应用 图文编辑 数据处理 程序设计入门 数字媒体技术应用 信息安全基础 人工智能初步	108	144
		拓展模块	计算机与移动终端维护 小型网络系统搭建 实用图册制作 三维数字模型绘制 数据报表编制 数字媒体创意 演示文稿制作	36	

		个人网店开设		
		信息安全保护		
		机器人操作		
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提炼计算思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维。</p> <p>2. 立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>3. 体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。</p> <p>4. 创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学的立体互动。</p>		
	学科核心 素养	唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀		
历史	课程目标	<p>1. 了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。</p> <p>2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系做出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领</p>		

		导，认同社会主义核心价值观，树立“四个自信”；了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。		
主要内容	基础模块	中国历史	72	72
		世界历史		
教学要求	<p>1. 基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养。</p> <p>2. 倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。</p> <p>3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。</p> <p>4. 加强现代信息技术在教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进深度学习。</p>			
艺术	学科核心素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解		
	课程目标	<p>1. 通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>2. 结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p> <p>3. 根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。</p> <p>4. 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系，了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>		
	主要内容	基础模块	音乐鉴赏与实践	36
美术鉴赏与实践				
拓展模块	歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影	36		

			视、其它			
	教学要求	<p>1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。</p> <p>2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。</p> <p>3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。</p> <p>4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。</p>				
体育与健康	学科核心素养	运动能力、健康行为、体育精神				
	课程目标	<p>落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握 1-2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。</p>				
	主要内容	基础模块	体能	36	54	216
			健康教育	18		
	拓展模块一	限选 2 项运动技能		90	90	
	拓展模块二	健康教育、劳动教育		72	72	
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。</p> <p>2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。</p> <p>3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首</p>				

		<p>位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展健康知识。</p> <p>4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。根据体制健康标准，结合学生现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。</p> <p>5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭学校社会三位一体体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。</p>	
健康教育	基本理念	健康意识与公共卫生意识；健康知识和技能；健康的行为和生活方式；减少或消除影响健康的危险因素；为一生的健康奠定坚实的基础。	
	课程目标	了解中国居民膳食指南，了解常见食物的选购知识，进一步了解预防艾滋病基本知识，正确对待艾滋病病毒感染者和患者；学会正确处理人际关系，培养有效的交流能力，掌握缓解压力等基本的心理调适技能；进一步了解青春期保健知识，认识婚前性行为对身心健康的危害，树立健康文明的性观念和性道德。	
	主要内容	<p>1. 健康行为与生活方式：食品选购基本知识；中国居民膳食指南的内容。</p> <p>2. 疾病预防：艾滋病的预防知识和方法；艾滋病的流行趋势及对社会经济带来的危害；HIV感染者与艾滋病病人的区别；艾滋病的窗口期和潜伏期；无偿献血知识；不歧视艾滋病病毒感染者与患者。</p> <p>3. 心理健康：合理宣泄与倾诉的适宜途径，客观看待事物；人际交往中的原则和方法，做到主动、诚恳、公平、谦虚、宽厚地与人交往；缓解压力的基本方法；认识竞争的积极意义；正确应对失败和挫折；考试等特殊时期常见的心理问题与应对。</p> <p>4. 生长发育与青春期保健：热爱生活，珍爱生命；青春期常见的发育异常，发现不正常要及时就医；婚前性行为严重影响青少年身心健康；避免婚前性行为。</p> <p>5. 安全应急与避险：网络交友的危险性。</p>	36
	教学要求	通过学科教学和班会、团会、校会、升旗仪式、专题讲座、墙报、板报等多种宣传教育形式开展健康教育。学科教学每学期应安排6—7课时，主要载体课程为《体育与健康》，健康教育教学课时安排可有一定灵活性，如遇在下雨（雪）或高温（严寒）等不适宜户外体育教学的天气时可安排健康教育课。对无法在《体育与健康》等相关课程中渗透的健康教育内容，可以利用综合实践活动和地方课程的时间，采	

		用多种形式，向学生传授健康知识和技能。	
劳动专题教育	基本理念	强化劳动观念，弘扬劳动精神；强调身心参与，注重手脑并用；继承优良传统，彰显时代特征。	
	课程目标	<p>1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。</p> <p>2. 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p> <p>3. 培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。</p> <p>4. 养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>	
	主要内容	<p>1. 日常生活劳动教育：立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。</p> <p>2. 生产劳动教育：要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。</p> <p>3. 服务性劳动教育：让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。</p>	16
	教学要求	<p>1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；</p> <p>2. 定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；</p> <p>3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。</p>	
说明		<p>1. 国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践（军训）中，以提高教育的针对性。</p> <p>2. 精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活</p>	

	<p>动，并与德育教育和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。</p> <p>3. 健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨（雪）或高温（严寒）等时段进行，每学期保证 6 课时以上。</p>
--	---

表 3 公共基础课程开设情况统计表

序号	课程名称	开设时数	备注
1	思想 政治	中国特色社会主义	36
2		心理健康与职业生涯	36
3		哲学与人生	36
4		职业道德与法治	36
5	语文	198	不包括拓展模块
6	数学	180	
7	英语	180	包括 36 课时的拓展模块
8	信息技术	144	包括 36 课时的拓展模块
9	历史	72	自主开发 18 学时，作为课外要求
10	艺术	72	包括 36 课时的拓展模块
11	体育与健康	180	第 6 学期（任选）36 学时，作为实习内容
12	健康教育		每期不少于 6 课时，占体育与健康课时
13	劳动专题教育		不少于 16 学时（不占总课时）
	合计	1170	

（二）专业（技能）课程

1. 专业核心课

根据专业人才培养目标和人才规格，按照技术领域和职业岗位（群）的能力要求，以行业企业典型工作任务为出发点，紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，充分考虑认知规律、学生技能形成规律、职业核心能力、职业素质和可持续发展能力的培养等因素，设置 7 门核心课程，为岗位变换、职业转换、学生终身学习和可持续发展提供支撑。

表 4 专业核心课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
----	------	------	-----------	------

1	汽车文化	<p>1. 通过汽车史话与趣闻激发学生学习兴趣,通过名人轶事、名车、车标等培养学生探索知识的欲望;</p> <p>2. 通过汽车技术的发展与变化,使学生认识汽车、了解汽车,熟悉汽车的基本知识,为学习后继课程打好基础;</p> <p>3. 通过汽车色彩、造型以及汽车与网络,拓展学生的知识面;</p>	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车发明及发展过程; 2. 国内外著名汽车品牌、汽车公司与商标、车型、汽车名人; 3. 汽车基础知识;汽车品牌与车型文化; 4. 汽车所用能源种类及各种不同汽车能源的特点; 5. 汽车环保知识; 6. 未来汽车发展趋势。 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的自信和胆量,让学生逐渐形成符合汽车工业人员所要求的职业道德与职业素养; 2. 注重培养学生自学能力,为适应汽车运用与维修专业岗位群的要求打下基础,提高学生走向社会的求职竞争力; 3. 有较强的集体荣誉感和团队合作意识;能客观地评判自己或他人的工作业绩; 4. 通过本课程学习,初步认识汽车文化知识,培养对本行业的热爱。 	36
2	汽车机械制图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确使用正投影的方法以二维图形表达三维空间形体。 2. 培养对空间形体的形象思维能力。 3. 培养具备尺规绘图、徒手绘图和阅读专业图样的能力。 4. 培养具备工程意识和贯彻、执行国家标准意识。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 制图的基本知识和技能 2. 正投影基础、基本体、轴测投影 3. 截交线与相贯线、组合体的画图与读图 4. 图样画法 5. 标准件与常用件、零件图、装配图 6. 计算机绘图基础 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 把握课程结构,注重教学的整体设计,根据一个主题或一项任务,运用特定媒介、材料或方法进行教学,注重培养学生创新意识和表现能力。 2. 尊重差异,促进学生的发展。教师应根据学生个体差异,有效整合课程内容,选择适当的教学方法和教学模式,为学生提供多样化的学习选择,让不同 	108

			<p>类型、不同层次的学生都能享受学习汽车机械制图的乐趣。</p> <p>3. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习热情，鼓励学生积极深入学习。</p>	
3	汽车机械基础	<p>1. 能够分析和处理一般机械运行中发生的问题，具备维护一般机械的能力。</p> <p>2. 了解机械节能环保与安全防护知识，具备改善润滑、降低能耗、减小噪声等方面的基本能力。</p> <p>3. 掌握各种机械传动，如带传动、链传动、齿轮传动、凸轮机构、四杆机构、螺纹连接、键连接等在汽车上的应用以及它们的运动特性。</p>	<p>主要内容：</p> <p>1、机械传动机构在汽车上的应用。</p> <p>2. 汽车常用连接件的选用与装配。</p> <p>3. 简单的液压传动的结构及工作原理。</p> <p>4. 常用机构的结构和特性，主要机械零部件的工作原理、结构和特点。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 落实立德树人，聚焦职业素养。教师要将社会主义核心价值观贯穿于发展学生汽车机械基础学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念。</p> <p>2. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。</p> <p>3. 立足岗位需求，培养汽车机械基础知识迁移能力。以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联专业知识与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用汽车机械基础解决问题的综合技能。</p>	72
4	汽车电工电子基础	<p>1. 会观察、分析与解释电的基本现象。</p> <p>2. 理解电路和磁路的基本概念、基本定律和基本分析方法。</p> <p>3. 了解电工电子基础在生产生活中的实际应用。会使用常用电工电子工具</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 直流电路、正弦交流电路、三相交流电路</p> <p>2. 磁路与变压器、交流电动机及控制、低压电器和控制电路</p> <p>3. 半导体器件及应用</p> <p>4. 整流及稳流电路、放大电路和集成运算放大器、数字电路基础</p> <p>5. 安全用电知识</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 立足岗位需求，结合学生专业，与</p>	72

		<p>与仪器仪表;能识别与检测常用电工电子元件。</p> <p>4. 理解半导体元器件和低压控制电器的结构、特性及应用。能处理电工电子技术实验与实训中的简单故障。</p> <p>5. 掌握电工电子技术实训的安全操作规范。</p>	<p>学生职业发展需求深度融合,以实践项目为引领,以典型任务为驱动,实行动态导向教学,引导学生关联信息技术与职业知识,掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>2. 开展 1+X 项目与本课程的深度融合,注重实践技能训练。依据 1+X 项目中的典型工作任务实施技能教学,注重运用 1+X 项目作业流程标准与要求强化实践技能训练。</p> <p>3. 遵守汽车维修行业规范和行为准则,发扬工匠精神,培养学生增强责任意识、规则意识和团队意识。</p>	
5	汽车保养与维护	<p>1. 了解汽车技术状况在使用中的变化。</p> <p>2. 掌握汽车的维护制度、汽车保养与维护包括的内容和注意事项。</p> <p>3. 掌握汽车保养与维护的基础知识,包括汽车保养维护过程中常用的材料和常用工具。</p> <p>4. 掌握发动机、底盘、车身和汽车电器设备的保养与维护。</p>	<p>主要内容:</p> <p>1、汽车售前检测;</p> <p>2、汽车 5000 公里保养与维护;</p> <p>3、汽车 10000 公里保养与维护</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 坚持立德树人,聚焦核心素养。通过任务驱动型的项目活动,使学生具有安全操作和环保意识,引导学生将问题与技术融合关联,找出解决方案,在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成系统的汽车维修思维。</p> <p>2. 体现职业教育特点,注重实践技能训练。基础模块打好汽车维护和保养素养基础,分层实施知识性教学,注重运用信息工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练,熟练运用专业知识完成相关的职业任务,培养所需的综合与迁移能力。</p>	108
6	汽车底盘构造与拆装	<p>1. 掌握底盘各系统的基本知识和维修工艺</p> <p>2. 培养学生具备汽车底盘各部件正确拆装的基本知识和基本技能。</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 汽车底盘传动系、行驶系、转向系、制动系的功能与组成。</p> <p>2. 离合器、变速器、万向传动装置、减速器、差速器的功能、组成及拆装检测。</p> <p>3. 轮胎的功用、类型、拆装及定位</p>	108

		<p>3. 掌握机、工、量具的正确使用，增强安全生产和文明生产的意识。</p>	<p>4. 前桥和后桥的结构</p> <p>5. 转向器的构造与拆装</p> <p>6. 盘式车轮制动器、鼓式车轮制动器的功能及与拆装</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。通过任务驱动型的项目活动，使学生具有安全操作和环保意识，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成系统的汽修工匠思维。</p> <p>2. 开展 1+X 项目与本课程深度融合，注重实践技能训练。依据 1+X 项目中的典型工作任务实施技能教学，注重运用 1+X 项目作业流程标准与要求强化实践技能训练。</p> <p>3. 遵守汽车维修行业规范和行为准则，发扬工匠精神，培养学生增强责任意识、规则意识和团队意识。</p>	
7	汽车发动机构造与拆装	<p>1. 了解发动机的结构和工作原理,</p> <p>2. 掌握发动机维护的基础知识,能够拆卸、装配发动机</p> <p>3. 掌握曲柄连杆机构、配气机构、润滑系统、冷却系统等发动机机械系统的结构、组成和工作原理</p> <p>4. 能熟练运用汽车检测设备检测发动机机械系统零部件的技术状态</p> <p>5. 能排除发动机机械系统简易故障</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 发动机总体构造的构造与拆装</p> <p>2. 曲柄连杆机构的构造及拆装</p> <p>3. 配气机构、冷却系、润滑系、点火系的构造与拆装</p> <p>4. 汽油机燃油供给系统和柴油机燃油供给系统的构造与拆装</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 坚持立德树人，聚焦职业素养。通过任务驱动型的项目活动，使学生具有安全操作和环保意识，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成系统的汽修工匠思维。</p> <p>2. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。</p>	108

			3. 立足岗位需求, 培养汽车发动机知识迁移能力。以典型任务为驱动, 实行动导向教学, 引导学生关联专业知识与职业知识, 掌握岗位和任务情境中运用汽车发动机知识解决问题的综合技能。	
小计				612

2. 专业技能课

专业技能课程均为理实一体的课程。突出职业能力培养要求, 兼顾学生岗位操作专项技能, 有针对性地对重点职业岗位能力进行专项训练, 着力培养学生职业能力和职业精神。

表 5 专业技能课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	汽车电气设备与维修	1. 掌握汽车电气设备的结构、工作原理及其使用和检修方法 2. 了解汽车的电路系统, 并会对当今几种典型车系的电路进行分析。 3. 掌握基本的电路故障的诊断与排除方法 4. 能够具有汽车电气系统及零部件拆装、检修和故障诊断的能力	主要内容: 1. 蓄电池、交流发电机、启动机、点火系、辅助电气设备使用和维护, 照明与信号系等线路连接、检测和故障诊断与排除。 教学要求: 1. 坚持立德树人, 聚焦核心素养。通过任务驱动型的项目活动, 使学生具有安全操作和环保意识, 引导学生将问题与技术融合关联, 找出解决方案, 在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成系统的汽修工匠思维。 2. 开展 1+X 项目与本课程的深度融合, 注重实践技能训练。依据 1+X 项目中的典型工作任务实施技能教学, 注重运用 1+X 项目作业流程标准与要求强化实践技能训练。 3. 遵守汽车维修行业规范和行为准则, 发扬工匠精神, 培养学生增强责任意识、规则意识、团队意识和劳动意识。	108
2	新能源	1. 了解燃气汽车、燃	主要内容:	108

	<p>汽车结构与检修</p>	<p>料电池汽车、纯电动汽车、液化石油汽车、混合动力汽车的特点、类型；</p> <p>2.掌握常见新能源汽车的结构和工作原理；熟悉燃气汽车、纯电动汽车、混合动力汽车的检修流程；</p> <p>3.能使用专用工具、设备检测燃气汽车、纯电动汽车、混合动力汽车的动力总成</p>	<p>燃气汽车、燃料电池汽车、纯电动汽车、液化石油汽车、混合动力汽车的特点、类型，新能源汽车的结构和工作原理；熟悉燃气汽车、纯电动汽车、混合动力汽车的检修流程</p> <p>教学要求：</p> <p>1.坚持立德树人，职业素养、大国工匠精神的养成。通过任务驱动型的项目活动，使学生具有安全操作和环保意识，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成系统的汽修工匠思维。</p> <p>2.把握课程结构，注重教学的整体设计。教师通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。</p> <p>3.立足岗位需求，培养新能源汽车解构与检修的知识迁移能力。以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联专业知识与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用汽车新能源汽车机构与检修知识解决问题的综合技能。</p>	
3	<p>汽车电控发动机构造与维修</p>	<p>1.掌握电控发动机供油、点火、进排气、控制等系统的结构和工作原理</p> <p>2.能选用汽车检测设备检测发动机电器与控制系统的零部件，</p> <p>3.能排除发动机电器与控制系统的简易故障。</p>	<p>主要内容：</p> <p>1.检测汽车电子控制系统的工具和万用表的使用</p> <p>2.汽车电控系统的电路图识读</p> <p>3.汽车电控系统基本电气元器件的检测</p> <p>4.对汽车电控发动机启动系统、燃料供给系统及传感器和输入信号，发动机电控单元及其控制的故障的检修</p> <p>教学要求：</p> <p>1.立足岗位需求，结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>2.开展 1+X 项目与本课程的深度融</p>	90

			<p>合，注重实践技能训练。依据 1+X 项目中的典型工作任务实施技能教学，注重运用 1+X 项目作业流程标准与要求强化实践技能训练。</p> <p>3.遵守汽车维修行业规范和行为准则，发扬工匠精神，培养学生增强责任意识、规则意识和团队意识。</p>	
4	汽车故障诊断与检测技术	<p>1.能正确运用汽车电路图、维修手册</p> <p>2.能正确使用汽车维修基本工具</p> <p>3.能进行简单的汽车常见故障诊断与检测</p> <p>4.能拆卸、装配和检验汽车电气系统各总成部件及控制系统</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 汽车发动机曲柄连杆机构与气门异响的检修</p> <p>2. 发动机温度过高的检修</p> <p>3.发动机机油压力指示灯报警的检修</p> <p>4.汽油发动机启动困难的检修</p> <p>5.发动机动力明显下降的检修</p> <p>6.安全防盗系统故障诊断</p> <p>7.电控空调系统故障诊断</p> <p>8.汽车网络通信系统 CAN-BUS 故障诊断。</p> <p>教学要求：</p> <p>1.坚持立德树人，聚焦核心素养。通过任务驱动型的项目活动，使学生具有安全操作和环保意识，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成系统的汽修工匠思维。</p> <p>2.开展 1+X 项目与本课程的深度融合，注重实践技能训练。依据 1+X 项目中的典型工作任务实施技能教学，注重运用 1+X 项目作业流程标准与要求强化实践技能训练。</p> <p>3.遵守汽车维修行业规范和行为准则，发扬工匠精神，培养学生增强责任意识、规则意识、团队意识和劳动意识。</p>	108
5	汽车涂装技能		<p>主要内容：了解涂装车间送修车辆的车底材处理、底漆及原子灰的施工涂装的工艺流程。了解车底材料正确处理方法、底漆及原子灰的施工涂装中常用的工具设备的原理与使用方法；了解车底材料处理、底漆及原子灰的施工涂装材料的选配与调制要求；了解环保要求。</p>	90

		<p>1.了解汽车车身修复中涂装项目在车身维修中的应用</p> <p>2.掌握汽车车身漆面的鉴定、修复和护理方法；掌握汽车车身修复的详细工艺流程</p>	<p>教学要求：</p> <p>1.立足岗位需求，培养汽车车身修复知识应用能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联专业知识与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用汽车美容与装潢解决问题的综合技能。</p> <p>2.开展工学结合、产教融合，注重实践技能训练。依据工作中的典型工作任务实施技能教学，注重运用汽车车身修复作业流程知识强化实践技能训练，通过工学结合帮助学生熟练运用汽车车身修复知识完成相关的职业任务。</p>	
6	汽车钣金技能	<p>1.了解汽车车身修复中钣金项目在车身维修中的应用</p> <p>2.熟练掌握车身钣金的局部平整方法以及常用工具的正确使用、维护</p>	<p>主要内容：汽车车身的拆装，汽车钣金件的修复与更换，汽车漆面修复，汽车铝、塑料件的修复与涂装.基本技能考核。</p> <p>教学要求：</p> <p>1.立足岗位需求，培养汽车车身修复知识应用能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联专业知识与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用汽车美容与装潢解决问题的综合技能。</p> <p>2.开展工学结合、产教融合，注重实践技能训练。依据工作中的典型工作任务实施技能教学，注重运用汽车车身修复作业流程知识强化实践技能训练，通过工学结合帮助学生熟练运用汽车车身修复知识完成相关的职业任务。</p>	90
7	汽车空调系统检修	<p>1、了解汽车空调技术的发展与现状。</p> <p>2、了解汽车空调的分类。</p> <p>3、掌握空调系统压缩机及膨胀阀检修步骤。</p> <p>4、学会歧管压力计、制冷剂罐注入阀、真空</p>	<p>主要内容：</p> <p>1、汽车空调的组成与分类</p> <p>2、熟悉整车空调结构</p> <p>3、掌握常见几种类型压缩机的结构与工作原理；冷凝器、干燥器、膨胀阀、蒸发器等结构与工作原理。</p> <p>4、掌握水暖式暖风装置的组成与工作原理</p> <p>教学要求：</p>	72

	泵、制冷剂漏气检测仪等工具与设备的使用。	<p>坚持立德树人，职业素养、大国工匠精神精神的养成。通过任务驱动型的项目活动，使学生具有安全操作和环保意识，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成系统的汽修工匠思维。</p> <p>2. 准确理解 1+x 课岗证融通的核心，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。</p> <p>3. 掌握利用维修手册完成各系统的检测维修并达到考取相关 1+X 相关模块的证书的能力。</p>	
小计			666

3. 实践课程

(1) 认知实习（识岗认知）（36 学时/1 周）

为增强学生对汽车维修及保养、汽车钣金、汽车喷涂岗位的认知，提高学生对专业学习的兴趣同时增强学生的动手能力、学岗融通能力。在第 1 学期组织学生到汽车维修相关企业进行认识岗位的实习，让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求等有一定的了解，增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心，为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

(2) 跟岗实习（学岗融合）（108 学时/3 周）

为提升实训质量，提高学生实践动手能力，依据企业岗位需求和学生课程学习情况，在第 2、3 学期和第 4 学期集中或分段组织学生到大众鑫海汽车销售服务有限公司进行跟岗实习（实训）3 次，将课堂习得的技能

转化为生产操作技能。考虑生产性实训和岗位技能的专业化要求较高，引入企业技术骨干和技能培训讲师作为兼职教师，使实训项目与企业岗位操作紧密结合，岗位技能专门训练与理论知识讲解紧密结合，本校专业教师配合参与，以学生个人是否能独立完成各项生产性实训项目和职业道德规范专门项目为考核目标，使学生能够较快适应岗位要求，培养职业素养。

(3) 顶岗实习（612 学时/18 周）

学生顶岗实习可在专业对口用人单位、汽车维修企业和汽车整车生产加工企业进行，依据汽车运用与维修专业中专班学生的学习情况，进行集中安排。通过实习，让学生逐步适应未来的职业岗位，增强职业责任感，实现有学生向员工、学校人向社会人的过渡和转变。同时，专业课教师轮流进入企业，在带好管好学生实习的前提下，与企业师傅和学生一道进行岗位实践，立足企业看培养、立足岗位看课程、立足技术看教学、立足需求看评价，突出职业学校教师的职业性。

认知实习+跟岗实习+顶岗实习的教学时数为 756 学时，占专业总学时的 20.59%。

(4) 理实一体课程的实践学时（1062 学时），

专业核心课程、专业技能课程和部分专业选修课程实行理实一体化教学，其实践课总时数约为 1182 学时，占比 32.19%，见下表：

表 6 理实一体课程中实践教学时数统计表

类别	序号	课程名称	理论学时	实践学时
专业核心课	1	汽车文化	18	18
	2	汽车机械基础	36	36

	3	汽车机械制图	54	54	
	4	汽车电工电子基础	36	36	
	5	汽车保养与维护	18	90	
	6	汽车发动机构造与拆装	36	72	
	7	汽车底盘构造与拆装	36	72	
	专业技能课	8	汽车电气设备与维修	18	90
		9	新能源汽车结构与检修	18	90
10		汽车电控发动机构造与维修	18	72	
11		汽车故障诊断与检测技术	18	90	
12		汽车涂装基础	18	72	
13		汽车钣金基础	18	72	
14		汽车空调系统检修	18	54	
专业选修课	15	1+x 课岗证融通综合实训	0	108	
	16	汽车电子商务	12	60	
	17	汽车营销与配件管理	12	60	
	18	职业素养	0	36	
合计			384	1182	

据此，专业实践教学占总学时数的比例达到了 50%的基本要求。实践课时总学时数统计如下表：

表 7 实践课总学时数统计表

序号	实践课类型	实践学时数	占比
1	认知实习	36	1%
2	跟岗实习	108	3%
3	顶岗实习	612	16.7%
4	理实一体课程实践课时	1182	32.19%
合计		1938	52.89%

(三) 选修课

围绕核心素养，服务学生个性发展，结合学生未来继续学习和职业发展需求，开设社会实践、1+X 证书考证训练等方面的课程作为专业选修内容，开设军训和社会实践等方面的课程作为素养选修内容，使学生得到更

加全面、更有个性的综合发展。

依据《物理课程标准》和《完善中华优秀传统文化教育指导纲要》，以及中职学生职业素养要求，开设《物理》《中华优秀传统文化教育》《职业素养》课程；根据学生发展需求，开设《书法鉴赏》的校本选修课程。

1. 专业选修课

表 8 专业选修课开设情况一览表

序号	性质	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
----	----	------	------	-------------	------

1	限定选修课	1+X 证书考试训练	通过 1+X 项目（汽车电子电气与空调舒适系统技术）与相关课程的融合和集中项目教学使学生能顺利取得 1+X 证书	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.线路读图与电子元件检查； 2.起动与充电系统检查保养； 3.灯光与电气系统检查保养； 4.空调与舒适系统检查保养； <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.聚焦考核标准。引导学生将问题与技术、训练与考核融合关联，将考核标准作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整，提高临场反应能力。 2.考试标准引领。以典型任务为驱动，实行动态导向教学，引导学生关联专业知识与考核标准，掌握任务情境中运用汽车综合故障诊断与维修解决问题的综合技能。 3.开展模拟考试。积极运用信息化教学手段，合理设计定期组织，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励进行反思性学习，提高学生应试能力。 4.注重实践技能训练。依据 1+X 项目中的典型工作任务实施技能教学，注重运用 1+X 项目作业流程标准与要求强化实践技能训练，通过专项训练使学生顺利取得 1+X 相关职业能力证书。 	216
---	-------	------------	--	--	-----

2	限定选修课	汽车电子商务	本课程面对的工作任务和职业能力要求,要教给学生汽车企业电子商务运营与管理的相关知识,通过相关的实践和课内训练,使学生认识电子业务的流程,达到能够建设简单网站进行商务活动的目的	主要内容:掌握电子商务的基础知识,对电子商务框架有一个整体认识;了解汽车整车制造企业、营销流通企业、物流企业、保险企业和租赁企业的电子商务技术应用情况及相关知识、方法和技术,使学生对电子商务在汽车各行业中应用、发展有客观的、正确的认识。 教学要求:本课程的任务是通过学习帮助学生把握电子商务基本理论及电子商务在汽车各行业应用的基础上,学会开展基本的电子商务业务,把理论知识与现实的经营相结合,培养学生利用所学理论和方法解决生产经营中实际问题的能力。	72
3	限定选修课	汽车营销与配件管理	《汽车营销与配件管理》主要是汽车配件类型的划分方法、各种零部件编号规则及库房数量安排、布局规划和货物摆放原则。通过对课程的学习与训练,使学生具备汽车营销与配件管理方面的知识和技能;具备汽车营销与配件管理基础知识;能够进行常见的汽车销售和配件售后服务工作。	主要内容:本课程的任务是使学生掌握能鉴别配件质量、采购原则和方式,熟悉库房数量安排的主要内容,能汽车销售、配件收货、验收和入库工作内的能力。 教学要求:按照基于工作过程、教学做合-的思想构建课程教学体系,归纳了汽车配件售后服务实际工作中的工作流程,通过项目驱动的教学设计来实施教学、训练、实习,有效提高学生的知识和技能水平。	72
合计					360

2. 素质选修课

根据有关文件规定,通过选修课程、拓展课程或专题讲座或活动,将入学教育、军事训练、劳动教育、安全教育、节能减排、绿色环保、金融

知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面内容融入到专业教学和社会实践中，并通过日常教育活动，组织开展劳动实践，通过主题活动开展创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动。

表 9 素质选修课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	物理	使学生在九年制义务教育物理课程的基础上，进一步提高作为技能人才所必须具备的物理素养，以满足未来职业岗位和个人发展的需要。	<p>教师应根据本教学大纲的教学目标，结合教学的实际情况，灵活地、创造性地选择教学模式、教学方法。可采用讲授、演示、实验、讨论、参观、制作等形式开展教学。</p> <p>对基础模块中的“项目三 热现象及应用”、“项目六 光现象及应用”和“项目七 核能及应用”三个项目，建议采用案例教学法。</p> <p>职业模块教学内容的选择应紧贴本专业教学需求，重点选择与本专业联系最密切、应用最广泛的教学内容。如果需要，也可以自行补充教学内容。</p>	72
2	中华优秀传统文化	全面贯彻党的教育方针，积极培育和践行社会主义核心价值观，围绕立德树人根本任务，以弘扬爱国主义为核心的团结统一、爱好和平、勤劳勇敢、自强不息的民族精神为主线，促进青少年学生全面发展，培养富有民族自信心和爱国主义精神的社会主义事业建设者和接班人。	<p>主要内容：包括以天下兴亡、匹夫有责为重点的家国情怀教育；以仁爱共济、立己达人为重点的社会关爱教育；以正心笃志、崇德弘毅为重点的人格修养教育。</p> <p>教学要求：1.高效利用信息化资源，线上线下课堂结合，混合学习，学生自主学习与讨论学习； 2.组织学生阅读经典名篇，观赏名人事迹视频，引导学生接受文化熏陶，提高古典文学和传统艺术鉴赏能力； 3.开展多种形式的学习成果总结展示活动，提高学习积极性，促进文化</p>	36

			对个人的内化。	
3	职业素养	<p>以立德树人为根本任务，提高学生对职业意识的认知，陶冶学生的职业意识情感，磨练学生的职业意志，培养符合职业要求的行为习惯，使综合职业素养达到知、情、意、行的和谐统一。</p>	<p>主要内容：职业理想（兴趣、志向、意志力）；职业道德（敬业、诚信、尊重）；职业意识（集体意识、学习意识、竞争意识、自律意识）；职业精神（合作、奉献、创新）；职业行为习惯（职业语言、职业形象礼仪、职业行为）。</p> <p>教学要求：通过课堂讲授、案例分析、角色扮演和模拟教学等方法，帮助学生认识、体验职业素养的重要性。开展多层次的教育活动，寓教于乐，培养学生的顽强拼搏精神、集体主义精神。引入企业化管理理念，让学生提前了解工作岗位和工作环境，适应岗位需求。开展校内创业体验和自我管理，锻炼学生自我管理和自我负责的能力，培养责任心。</p>	36
4	书法鉴赏	<p>要求学生了解书法艺术的性质、特点；了解书法历史概况；了解主要书体的艺术特点和书写技法；掌握书法美学的基础理论，鉴赏书法作品的一般原则和方法。以培养感受书法美的敏感，提高书法审美水平。</p>	<p>教学过程中坚持引导学生“研究-临习-描摹-再临习-记忆-总结”这样的练习方法。研习指在练习前对要练习的字的书写要领进行研究、揣摩；临习，指研习后对照字帖上写法在稿纸上进行临摹练习，当临习有了一定的效果后，基本掌握书写要领后，便可以在字帖的透明纸上进行描摹，去感知书法的要领；下来后再在稿子上针对描摹的收获进行实践性练习，这个环节叫再临习；记忆，对学习过的字的结构、笔划和整体形体上，要在大脑中形成在一定的记忆；最后一个阶段是总结，对于不同阶段的学习收获要进行总结。</p>	72

小计	216
----	-----

（七）、教学总体进程安排

（一）基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）规定，本方案须达到如下要求：

1. 三年制中职每学年安排 36 周教学活动，每周 34 节，总学时数 3240 节；
2. 公共基础课程学时 1170，占总学时的 31.8%；
3. 选修课教学时数 486，占总学时的比例为 12.7%；
4. 实践性教学学时 1938，原则上占总学时数约 52.89%；
5. 顶岗实习一般为 6 个月，集中安排在第 6 学期。

（二）教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）精神，主要呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求。

表 10 专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例
					1期	2期	3期	4期	5期	6期		

公共 基础 课程	必修	中国特色社会主义	010101	36	2						考试	32%
	必修	心理健康与职业生涯	010102	36		2					考试	
	必修	哲学与人生	010103	36			2				考试	
	必修	职业道德与法治	010104	36				2			考试	
	必修	语文	010105	198	2	2	2	2	3		考试	
	必修	数学	010106	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	英语	010107	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	历史	010108	72	2	2					考查	
	必修	信息技术	010109	144	2	2	2	2			考查	
	必修	艺术	010110	72	2	2					考核	
	必修	体育与健康	010111	180	2	2	2	2	2		考核	
	必修	健康教育		36								
	必修	劳动专题教育		16								
小计				1170	16	16	12	12	9			
专业 课程	核 心 课 程	必修	汽车文化	010212	36	2					考试	35%
		必修	汽车机械基础	010213	72		4				考试	
		必修	汽车机械制图	010214	108	6					考试	
		必修	汽车电工电子基础	010215	72		4				考试	
		必修	汽车保养与维护	010216	108			6			考试	
		必修	汽车发动机构造与拆装	010217	108	6					考试	
		必修	汽车底盘构造与拆装	010218	108		6				考试	
	小计				612	14	14	6	0	0		
	技 能 课 程	必修	汽车电气设备与维修	010219	108			6			考试	
		必修	新能源汽车结构与检修	010220	108				6		考试	
		必修	汽车电控发动机 构造与维修	010221	90					5	考试	
		必修	汽车故障诊断与检测技术	010222	108					6	考试	
		必修	汽车涂装基础	010223	90				5			
		必修	汽车钣金基础	010224	90				5			
		必修	汽车空调系统检修	010225	72				4			
	小计				666	0	0	6	14	17		
	实 践 课 程	实践	认知实习	010226	36	1W					考核	20.6%
		实践	跟岗实习	010227	108		1W	1W	1W		考核	
		实践	顶岗实习	010228	612					18W	考核	
		小计				756	2	2	2	2	34	
	选 修 课	专 业 选 修	限选	1+x 课岗证融通综合实训	010329	108			6		考试	12.7%
限选			汽车电子商务	010330	72				4	考试		
限选			汽车营销与配件管理	010331	72					4	考试	

程	小计			252	0	0	6	4	4		
	限选	物理	010332	72	1	1	1	1			考查
	限选	中华优秀传统文化	010333	36					2		考查
	限选	职业素养	010334	36					2		考查
	自选	书法	010335	72	1	1	1	1			考查
	小计			216	2	2	2	2	4		
	总计			3672	612	612	612	612	612		100%

备注：

1. 军训、入学教育以及每学期的考试周次，均不计入本计划，每学年按照 36 周、每周按照 34 学时进行教学计划的编制。
2. “课程代码”：1、2 位代表专业顺序，3、4 位代表课程类别码（分为 01 公共基础课、02 专业技能课、03 选修课），5、6 位为课程顺序码。
3. 识岗实习与跟岗实习因实习场地限制，实习班级采用分组分批次轮流实习。
4. 劳动教育包含学校劳动、家庭劳动、社会劳动、专业劳动等课内外、校内外全方位开展，全过程进行教育，所有人员全员参与。
5. 顶岗实习一般为 6 个月，集中安排。

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业教师（含实训指导教师）配置是以本专业在校生为每届 140 人（即每届 4 个班）为标准；专业的专任教师与专业在校生比例不得低于 1:20，专业带头人不少于专任教师比例的 10%，市级骨干教师不少于专任教师比例的 20%，“双师型”教师比例不不少于 90%。根据学习领域课程中知识、技能以及理论实践一体化教学组织的要求，专业教师应还应具备以下任职要求：

1. 热爱祖国，忠诚教育事业，为人师表，教书育人，学风端正，有良好的职业道德，遵纪守法。
2. 熟悉和掌握本专业国内外人才培养要求、熟悉中高职衔接课程体系结构及人才培养的动态，对专业建设有深入的研究和建树，能够了解和

预测本专业人才市场的需求动向，有改革和创新理念，责任心强，有团队精神和奉献精神，具有较强的组织协调能力。

3. 理论教师、实训指导教师必须是大学本科以上学历，企业聘请的实训指导教师学历可放宽到大专学历。

4. 专业教师必须具有一项或多项高级以上技能等级证书。

5. 爱岗敬业、工作严谨、乐于奉献、热爱职业教育。

6. 专业教师特别是实训指导教师必须具备丰富的实践教学经验，有两个月以上的工厂实际生产经验，具备双师素质，专业技术水平高，实践动手能力强，是本专业公认的业务尖子；教学水平高，在提高教学质量方面取得良好的成绩；具有较强的教科研能力，取得了有价值的实用研究成果。

7. 积极参与本专业或相近专业建设，在校企合作、课程建设、校内外实训基地建设、青年教师培养等方面有突出贡献。

8. 积极配合领导开展工作，在人才培养水平评估和示范院校建设等工作中表现突出。

9. 能够利用自身的专业和技术优势，积极开展社会服务。

表 11-1 专业课教师团队基本情况

专 业 课 教 师 总 人 数	23	专任教师人数	23	高级职称人数	2
				“双师型”教师人数	14
		兼职教师人数	9	兼职教师人数占专业课教师总数的比例（%）	25

表 11-2 师资队伍情况统计表

姓名	年龄	学历	最后学历专业名称	专业技术职称/职业资格	教师资格证类型	主要授课课程	是否双师型教师	1+x 培训师/考评员
王颀平	53	本科	内燃机技术	高级/技师	中职汽修	汽车机械制图	是	是
罗在琪	54	本科	机械设计与制造工艺	高级/高级技师	中职机械	汽车机械基础	是	
范贤强	31	本科	机械设计制造及其自动化	一级/技师	中职机械	汽车机械制图	是	是
彭海	40	本科	机械设计制造及其自动化	一级/高级工	中职机械	汽车机械基础	是	
张光才	57	本科	内燃机技术	一级/高级工	中职机械	汽车保养与维护	是	
谢芹	39	本科	汽车运用与维修技术	一级/技师	中职机械	汽车发动机	是	
吴桂平	36	本科	机械工程及自动化	一级/高级工	中职机械	汽车电工电子基础	是	是
胡琼	38	本科	机械设计制造及其自动化	一级/高级工	中职机械	汽车电工电子基础	是	是
段玉凤	41	本科	机械设计制造及其自动化	一级/高级工	中职机械	汽车机械基础	是	是
王安安	29	本科	车辆工程	一级/高级工	中职机械	汽车底盘	是	是
熊大友	50	本科	机械工程及自动化	一级/技师	中职机械	汽车钣金	是	
邱丽娅	36	本科	机械设计制造及其自动化	一级/高级工	中职机械	汽车发动机	是	是
张兵	50	本科	机械设计制造及其自动化	/高级工	中职机械	汽车文化	是	是
杨玉强	36	本科	机械设计制造及其自动化	初级/高级工	中职机械	汽车底盘	是	是
陈华国	36	本科	汽车运用与维修技术	初级/高级工	中职汽修	汽车涂装	是	是
朱虎	33	专科	车辆工程	技师	中职汽修	汽车电控技术	是	是
邓玺	21	专科	汽车运用与维修技术	高级工	中职汽修	实训指导	是	是
罗云波	22	专科	车辆工程	高级工	中职汽修	实训指导	是	是

张阳	46	本科	机械设计制造	机电工程师	中职机械	汽车机械基础	是	
汪敏	54	专科	机械设计制造	技师	中职机械	汽车机械制图	是	

企业兼职教师

(1) 要求企业兼职教师学习职业教育改革最新理论，按照职业教育改革实施方案的相关规定实施教学；

(2) 要求企业兼职教师参与本专业的教研活动，定期参与汽车运用与维修专业相关教学和实训、实践；为学生提供企业现场教学、企业课堂讲学等内容。把企业的新技术、新的管理理念引入教学当中，对教学中存在的问题及时进行总结和反思。

(3) 兼职教师比例达到 25%左右。

表 11-3 企业兼职教师现状

姓名	性别	年龄	学历	职务/职称	工作单位	兼职学科
唐振瑞	男	39	本科	技术总监	遂宁鑫海上汽大众	汽车维护实训指导
闵峰	男	32	本科	服务总监	遂宁鑫海上汽大众	汽车服务顾问实训指导
刘波	男	30	本科	汽车零售经理	遂宁鑫海上汽大众	汽车销售实训指导
李雪涛	女	35	本科	行政人事经理	遂宁鑫海上汽大众	汽车商务礼仪实训指导
毛建军	男	40	本科	技术总监	广汇申蓉	汽车维护实训指导
刘超	男	30	本科	技术经理	广汇申蓉	汽车发动机实训指导
蒋礼	男	30	本科	技术总监	京东京车汇	汽车维护实训指导
李亮	男	28	本科	技术经理	京东京车汇	汽车发动机实训指导
宫定军	男	27	本科	高级技师	京东京车汇	汽车维护实训指导

(二) 教学设施

1. 校内实训室

为保障校内专业教学和实训的需要，本专业应具备电工电子实训室、单片机技能实训室、电气工程与电子 CAD 实训室、物联网智能家居综合实

训室、智能家居体验室等实训室，其主要设备及数量要求见下表。

表 12 校内实训基地设备配置表

专业实训条件保障							
校内实训条							
序号	实训室称	建筑面积 (平方米)	仪器设备 数(台/套)	仪器设备 值(万元)	开设实训项目	实习实 工数	年使用情况 (人/课次)
1	汽车发动机 构造与拆装 实训室	80	40	35	发动机拆装、缸盖 缸体测量	10	63/122
2	汽车底盘构 造与拆装 实训室	100	53	103	变速器拆装、悬挂 拆装、制动拆装	6	63/164
3	汽车电器与 控制系统检 修实训	90	17	1.4	CAN 线网络实 训、盗与中央门锁 实训	12	64/34
4	电控发动机 实训室	12	13	14.1	电控发动机故障 排除	2	65/58
5	仿真实训室	110	23	50	汽车模拟驱动器 实训	20	63/46
6	汽车空调系 统 检修实训室	100	3	2.9	冷媒加注、冷媒泄 漏检测	18	6/70
7	汽车整车 实训室	120	17	51	汽车整故障排除、 汽车综合断	4	65/70
8	新能源汽车 动 力电池实验 实训室	80	16	5.7	电池包充电系统、 BS池管理系统障 诊断	4	5/30
9	新能源汽车 电 机及控制技 术 实训室	80	15	92.02	电拆解实训		6/30
10	新能源汽车 整车实训室	50	5	45.5	整故障诊断、整车 保养与维护		65/40

2. 校外实训基地

目前我校汽车运用与维修专业先后与吉利集团、四川广汇申蓉集团、四川京东京车会、遂宁鑫海大众销售服务有限公司、建立了校外实训基地，并根据其自身企业的维修服务的范围和维修作业设备条件对校外实训基地进行了分类，各校外实训基地都能满足汽车保养与维护作业项目、汽车机电维修作业项目、汽车底盘维修作业项目、汽车钣金作业项目、汽车喷涂作业项目，其中四川京东京车会、遂宁鑫海大众销售服务有限公司（“现代学徒”制班）、四川京东京车会能进行汽车发动机大修作业项目、汽车钣金、喷涂专业项目，吉利集团（“成蝶计划”订单班）能进行汽车制造作业项目，四川广汇申蓉集团能进行新能源汽车（纯电动）的保养与维修作业项目。

表 13 校外实训基地情况表

校外实训基地				
序号	实训基地名称	功能定位	年接收学生人数	生均实训时间（天）
1	遂宁鑫海大众有限责任公司	认识实习、跟岗实习	40	60
2	吉利汽车集团	认识实习、跟岗实习	30	60
3	京东京车会	认识实习、跟岗实习、顶岗实习	30	30
4	四川广汇申蓉汽车服务有限公司	认识实习、跟岗实习、顶岗实习	40	30

3. 工学结合实训基地情况

汽车运用与维修专业与广汇申蓉汽车集团、京东京车会、遂宁市鑫海大众销售服务有限公司建立了工学结合实训基地。工学结合实训基地主要

承担五个典型工作任务汽车维修项目、汽车服务接待作业项目、汽车钣金修复、汽车涂装、汽车销售企业实际工作项目。

4. 校企共育实训基地情况

汽车运用与维修专业与吉利集团、北京吉利学院三方共建了校企共育实训基地。是以冲压项目、焊装项目、总装项目等真实工作岗位流程为载体的工作项目。

(三) 校企合作与工学结合

1. 构建“成蝶计划”订单模式教学、“现代学徒制”模式教学，搭建校企合作平台。

突破以传统教学为主的教学思路，校企双方共同发挥各自在师资、实训场地、新材料、新技术、新工艺、新设备等方面的优势，按照企业真实工作任务，开设课程。

2. 形成校企合作共建实训基地运行机制

成立由校企双方相关人员组成的管理运行机构，企业负责实训基地建设、资源组织与运行管理；健全完善校企合作实训基地的共享与发展保障机制，人才培养及运行管理与奖惩激励制度。

3. 深化基于校企共建产业实体的技能培养与人才培养模式

基于“校企共育，学岗融通、工学结合”的人才培养模式良好运行，培养适应企业工作环境，满足企业典型岗位技能和职业素养需求的技能人才。

4. 技能大师工作室

王安安车身修复技能大师工作室,成立于2020年2月。工作室成员5名,其中高级教师2名,中级教师3名。工作室依托在遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业。并依靠相关联的汽车院校汽车专业,以及与汽车专业相关的省市各大中型企业作为强大技术支撑。工作室秉承服务于地方经济的宗旨,工作室成员多次参加省市(行业、企业)技能人才大赛、工匠杯大赛的命题和裁判工作,为遂宁市选拔技能人才提供有力保障。

(四) 教学资源

实施基于课程的教学设计,考虑教学实施的需求,以各学习单元教案为核心,形成与学习单元相配套的教学资源。教学资源内容应有所拓展,在教学资源中应充分体现新技术、新工艺、新设备、新材料,贴近本专业的发展和实际需要。其内容包括:教学标准、教学设计、教学课件、教学过程配套资源等,其中:

1. 课程标准

修订或编制本人才培养方案开设课程的课程标准,为课程建设和教学实施提供基本框架方案。课程标准需要明确:课程性质、课程目标、课程核心素养、课程内容及关联结构、学时安排、课程教学要求和课程学业质

量评价标准等。

2. 教材

专业按照教材管理的相关制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，教材内容应当尽量涵盖课程内容，教材应以项目、任务或模块的体例引入典型生产案例。专业可选用一定数量的自编的校本教材。所有教材必须经过学校教材审定委员会审定认可后才能征订使用。

3. 教学设计

教学设计是根据教学对象和教学目标，确定合适的教学起点与终点，将教学诸要素有序、优化地安排，形成教学方案的过程。本专业的教学设计包含单元教学设计和课堂教学设计。单元教学设计以学习情境为设计对象，描述学习情境的现实性、学习环境、协作辅助小组及互动活动、关联知识和承载技能、评价标准和方法。课堂教学设计以学习情境中的具体任务或活动为对象，明确学习目标、重点和难点，以学时为中心和第一行动人，详细设计学习活动的行动过程，细化任务的评价指标和实施流程。专业教师应当依据课程标准，开发出每个学习情境的单元设计，积累每个学习任务的课堂教学设计。

4. 教学课件、教学/演示录像

以学习任务为单位开发配套的数字化资源。资源以课件为主要表现形式，类型可以是文本、图片、音视频、动画、试题、企业典型工作案例和知识点积件，以及在此基础上遵照课程标准内容结构，可视化教学设计的

教学序列形成的网络课程。每门课程需要具备一定的数量的课件，核心课程应当建设网络课程。典型的或具有代表性的技术技能，应当配套开发演示录像或用于学生自学的微课，帮助学习者反复观摩实操规范，练习操作技能。

表 14 在线课程统计表

序号	名称	网址	负责人	建设情况
1	传统汽车资源库 (9门课程)		杨玉强	已完成
2	新能源汽车资源库		罗云波	待建
3	精品课程		王安安	在建

5. 教学素材

教学素材资源是课程教学资源的素材来源。按照媒体类型分类包括文本、图片、音频、视频、动画等，主要内容包括教师/学生作品、图片、企业实际工作案例、教学测试题等。

(五) 教学方法

教学管理更新观念，改变传统的教学管理方式。教学管理有一定的规范性和灵活性，形成更接近实际工作环境与工作任务的“项目驱动、虚实融合、岗证融通”专业技能教学模式。本专业的课程教学主要选用（项目教学、案例教学、情境教学）等教学方法，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等学习方法，各工种以任务为载体进行岗位的模拟训练，合格上岗，进行真实岗位的训练和职业素养培养，实行理论、模拟、实践相结合的教学流程，推动课堂教学改革。

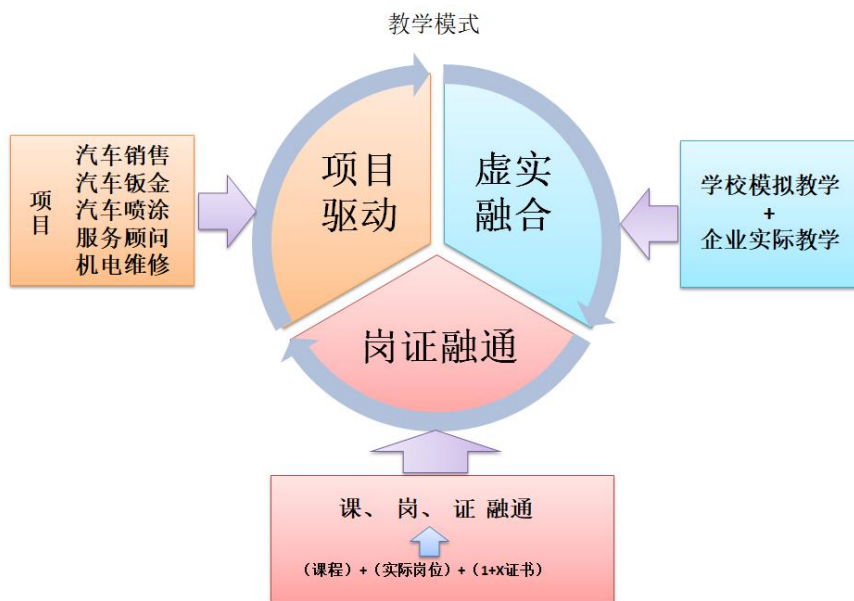


图 3：汽车运用与维修专业教学模式解析图

依托合作企业，以校内外实训基地为支撑，实施“项目驱动、虚实融合、岗证融通”的教学模式。校内课堂重点开展具有典型汽修岗位特征的、基于工作过程的项目教学，在企业兼职教师的指导下通过模拟岗位训练实施校内实训，学生具备了汽车维修基本技能。随后，轮换到企业岗位进行生产实习，跟随企业指导教师完成现场作业，强化岗位技能和职业规范。同时制定和实施专业教学标准和专业课程的过程中充分融入、整合专业核心课程标准、汽车维修工职业岗位标准（企业、行业）、1+X 证书制度汽车运用与维修职业技能等级标准，实现“课程+岗位+1+X 证书”融通，提升学生的综合职业能力和职业素养。最后，通过顶岗实习锤炼综合能力，实现自我发展。

1. 公共基础课

按照教育部有关教育教学的基本要求和课程标准中提出的教学要求，坚持立德树人，按照德、智、体、美、劳全面发展的目标定位，公共基础

课教学重在改革教学方法和教学组织形式，以学生为中心，广泛应用学教并重的教学方法，充分调动学生学习的主动性和积极性，突出教学的生活性、整体性、融合性、实践性和体验性，不断创新教学手段和教学模式，全面提高学生综合素质，培养学生学科核心素养。

2. 专业课

专业课的教学体现现代职业教育理念,以具有代表性的汽车运用与维修典型工作任务为载体,以课程知识、能力、素质目标设计教学项目和任务,以汽车保养、汽车机修、汽车电器维修、汽车性能检测、新能源汽车维护等方面的典型工作情境开展项目教学、案例教学、任务驱动教学, , 贴近汽车技术服务的生产实际,“教、学、做”结合,突出技能培养。

3. 信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，加快建设智能化教学支持环境，充实能够满足多样化需求的课程资源，推动大数据、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，采取“虚、实”结合的理实一体教学方式，增强学生学习积极性和主动性，提升学习效率。全面提升教师信息技术应用能力，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。

（六）学习评价

为深入贯彻《教育部人力资源社会保障部财政部关于实施国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划的意见》精神，建立以能力为核心的学

生评价模式，构建学校、行业、企业、研究机构和其他社会组织等多方共同参与的评价机制，结合省级示范校建设任务要求，试行“多元主体，四维融合，形成评价”的评价模式。

多元主体主要是指：学生评价（学生自评及小组互评）、教师评价、企业评价构成的三元评价主体。

四维是指：在四类课程评价（理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价）中，进行四个维度的评价，即情意面评价、作业面评价、能力面评价和技能面评价，同时也构成了评价维度的多元。

形成评价：通过全员、全方位、全过程评价，将学生整个学期中取得的平时成绩、课程成绩、技能成绩汇成的过程性评价，与期末考试取得的终结性评价两结合，共同形成学期最终成绩。

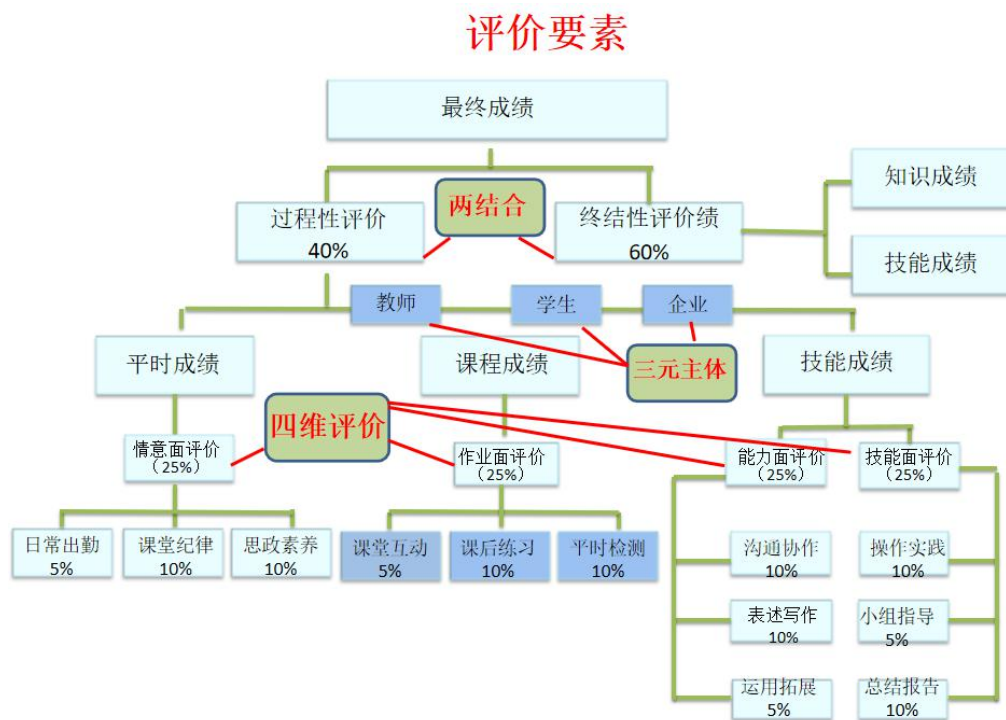


图 4：汽车运用与维修专业评价模式解析图

通过评价模式改革，要实现“三个多元化”：

1、评价主体的多元化

新的教学质量评价体系，要突出多元参与的鲜明特点。评价主体包括：企业、教师、学生。

2、评价课程的多元化

对学生教学质量的评价，既要参考学生的理论知识水平，更要重视学生实践操作能力，通过评价课程的多元达到全方位的评价效果：**理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价。**

3、评价方式的多元化

对学生的评价，要采用多种方式和手段，包括学生的学习态度、理论知识水平、实践操作能力、学习过程评价以及学生的职业道德等方面，即形

成多维度评价：**情意面评价、作业面评价、能力面评价和技能面评价。**

评价模式改革的原则

对教学质量的评价，坚持六个原则：

第一，坚持终结性评价(期末考试、项目考核、作品考核等)与形成性评价(如上课纪律、课间表现、作业完成情况等)相结合；

第二，坚持学校评价与社会评价(如实习企业的评价)相结合；

第三，坚持总体评价与抽样评价(即对部分课程和部分学生的评价)相结合；

第四，坚持定量评价(主要采用“分数”和“比率”等方式)和定性评价(主要采取“等级”与“评语”等方式)相结合；

第五，坚持定期评价和不定期评价相结合；

第六，坚持教师评价和学生评价相结合. 学生自我评价和学生互评相结合。

(七) 教学质量管

1. 教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。学校和专业部应建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学常规管理即运行机制。学校与专业部专业共同完善教学管

理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立专业毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

（八）专业课程与职业技能等级证书对应表

为保证书证融通落地实施，鼓励学生考取 1-3 汽车领域 1+X 证书，接受评价组织考核，确保教学效果，促进教学质量提升。

汽车运用与维修职业技能等级证书

汽车运用与维修职业技能等级证书	初、中、高级	职业技能	知识要求	对应课程	学时
1-1-3. 汽车电子电气与空调舒适系统技术	初级	13	81	汽车电工电子基础	4
				汽车发动机构造与拆装	6
				汽车电气设备与维修	5

（九）汽车运用与维修专业课程对应职业技能等级证书模块与职业技能项目

课程名称	职业技能等级证书模块	工作任务	职业技能项目
《汽车电工电子基础》 《汽车发动机》	汽车电子电气与空调舒适系统技术（初级）	1.工作安全作业准备 2.电子电气检查保	1.1 安全注意事项 1.2 工具和设备的使用注意事项 1.3 维修车辆准备事项

课程名称	职业技能等级证书模块	工作任务	职业技能项目
构造与拆装》 《汽车电气设备与维修》		养 3.空调系统检查保养 4.舒适系统检查保养	2.1 一般维修 2.2 蓄电池检查保养 2.3 起动系统检查保养 2.4 充电系统检查保养 2.5 灯光仪表警示装置和车身电气系统检查保养 2.6 汽车电路识别 3.1 制冷系统检查保养 3.2 暖气装置和发动机冷却系统检查保养 3.3 过滤系统和相关控制检查保养 4.1 汽车舒适系统检查保养

九、课程免修规定

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规定进行学历教育相应课程的免修。

(一) 证书与免修课程对应表

序号	证书名称	证书等级	免修课程
1	1+X 证书汽车电子电气与空调 (舒适系统技术)	初级	《汽车电工电子基础》
			《汽车电气设备与维修》
			《汽车发动机构造与拆装》

(二) 竞赛获奖免修课程对应表

序号	竞赛名称	获奖等级	免修课程(代码)	成绩
1	汽车机电维修	省级一等奖	汽车保养与维护	优秀
2	汽车机电维修	省级一等奖	汽车发动机构造与拆装	优秀
3	汽车钣金	省级一等奖	汽车钣金基础	优秀
4	汽车喷涂	省级一等奖	汽车涂装基础	优秀

十、毕业要求

1. 德育量化考核合格；
2. 修完本专业规定的所有课程，且成绩全部合格。
3. 顶岗实习考核成绩合格；
4. 取得 1 个或以上汽车领域 1+X 职业技能等级证书。

十一、附录

1. 吉利“成蝶计划”订单班教学进程表
2. 教学计划变更申请表

附录 1:

吉利“成蝶计划”订单班教学进程表教学进程表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例
					1	2	3	4	5	6		
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	010101	36	2						考试	36.11%
	必修	心理健康与职业生涯	010102	36		2					考试	
	必修	哲学与人生	010103	36			2				考试	
	必修	职业道德与法治	010104	36				2			考试	
	必修	语文	010105	198	2	2	2	2	3		考试	
	必修	数学	010106	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	英语	010107	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	历史	010108	72	2	2					考查	
	必修	信息技术	010109	144	2	2	2	2			考查	
	必修	艺术	010110	72	2	2					考核	
	必修	体育与健康	010111	180	2	2	2	2	2		考核	
	必修	健康教育		36								
	必修	劳动专题教育		16								
小计				1170	16	16	12	12	9			
专业（技能）课程	核心课程	必修	汽车文化	010212	36	2					考试	31.34%
		必修	汽车机械基础	010213	72		4				考试	
		必修	汽车机械制图	010214	108	6					考试	
		必修	汽车电工电子基础	010215	72		4				考试	
		必修	汽车保养与维护	010216	108			6			考试	
		必修	汽车发动机构造与拆装	010217	108	6					考试	
		必修	汽车底盘构造与拆装	010218	108		6				考试	
	小计				666	14	14	6	0	0		
	专业技能课程	必修	汽车电气设备与维修	010220	90			6			考试	
		必修	新能源高压安全	010242	72				4	5	考试	
		必修	技能人才基础在线课程	010243	72					4	考试	
		必修	动力总成产品线	010244	72					8	考试	
		必修	总装厂装配工艺	010245	90				6		考试	
必修		做吉利精品的创造者	010246	90			6			考试		
必修		为了一个美丽的最求	010247	72				4		考试		
小计				558	0	0	12	14	17			
实	实践	认知实习	010226	36	2W					考核	21.44%	

实践课程	实践	跟岗实习	010227	72			2W	2W			考核	
	实践	顶岗实习	010228	540						18W	考核	
	小计			792								
选修课程	专业选修	限选	1+x 课岗证融通综合实训	010331	108		6				考试	11.11%
		限选	汽车电子商务	010332	72			4			考试	
		限选	汽车营销与配件管理	010333	72				4		考试	
		小计			252	0	0	6	4	4		
	素养选修	限选	物理	010332	72	1	1	1	1		考查	
		限选	中华优秀传统文化	010333	36					2	考查	
		限选	职业素养	010334	36					2	考查	
		自选	书法	010335	72	1	1	1	1		考查	
		小计			216	2	2	2	2	4		
	总计				3240	540	540	540	540	540	540	

备注:

1. 军训、入学教育以及每学期的考试周次，均不计入本计划，每学年按照 36 周、每周按照 30 学时进行教学计划的编制。
2. “课程代码”：1、2 位代表专业顺序，3、4 位代表课程类别码（分为 01 公共基础课、02 专业技能课、03 选修课），5、6 位为课程顺序码。
3. 选修课程利用晚自习上课，不计入教学总课时，识岗实习与跟岗实习因实习场地限制，实习班级采用分组分批次轮流实习，故不再单独计入总课时。
4. 劳动教育包含学校劳动、家庭劳动、社会劳动、专业劳动等课内外、校内外全方位开展，全过程进行教育，所有人员全员参与。
5. 顶岗实习一般为 6 个月，集中安排。

附录 2

遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业教学计划变更审批表

专业名称	汽车运用与维修			专业代码	082500	
年级	2020			学制	3	
原教学计划	课程编号	课程名称	课程性质	学时总数	开课学期	变更状态 (增加或撤销)
	010101	职业道德与法律	公共基础课	36	1	撤销
	010102	职业生涯规划	公共基础课	36	2	撤销
	010103	政治经济与社会	公共基础课	36	3	撤销
	010104	哲学与人生	公共基础课	36	4	撤销
调整后计划	010101	中国特色社会主义	公共基础课	36	1	增加
	010102	心理健康与职业生涯	公共基础课	36	2	增加
	010103	哲学与人生	公共基础课	36	3	增加
	010104	职业道德与法治	公共基础课	36	4	增加
变更理由	根据教育部职业院校专业人才培养方案制订与实施的指导意见教职成[2019]13号文件的要求与本专业根据人才培养方案调研报告的结论修改本专业 2020 级人才培养方案。					
变更内容	<p>将原有的德育课程调整为思想政治课程，课程名称分别为：《中国特色社会主义》、《心理健康与职业生涯》、《哲学与人生》、《职业道德与法治》。</p> <p>专业负责人签字： 年月日</p>					
教务处审核意见	<p>教务主任签字： 年月日</p>					
分管副校长审核意见	<p>签字： 年月日</p>					
学校党组织审核意见	<p>书记（校长）签字： 年月日</p>					

遂宁市职业技术学校
电子技术应用专业（智能家居方向）
2020 级人才培养方案

方案撰写：电子技术专业人才培养工作小组

合作企业：成都精沛科技有限公司

方案审定：遂宁市职业技术学校党委

2020 年 06 月

第二章 电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案（修订）

一、专业名称及代码

专业名称：电子技术应用（智能家居方向）

专业代码：091300

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3年

四、职业面向

表 1 职业面向一览表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别	职业资格证书
信息技术类 (09)	电子技术应用 (091300)	制造业	6-25-04-09 物联网安装调试员 2-02-10-10 物联网工程技术人员 4-12-03 家用电子电器产品维修人员 6-21-04 电子专用设备装配调试人员	6-25-04-09 物联网安装调试员 2-02-10-10 物联网工程技术人员 4-12-03-02 家用电子产品维修工 6-21-04-01 电子专用设备装调工	1. 物联网智能家居系统集成和应用（初级） 2. 物联网安装调试员 3. 物联网技术中级工 4. 中级维修电工

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树

人为根本任务，培养面向物联网智能家居工程实施、网络系统集成、产品营销等领域，从事物联网智能家居应用系统的安装、调试、使用与维护，物联网智能家居应用系统及产品的营销等工作岗位，具有创新精神和良好职业素养，具备基于计算机技术、电子技术、传感信息处理技术和互联网技术进行信息标识、获取、传输、处理、识别和控制等能力，德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和技能复合型人才。

专业建设项目组根据学校《人才培养模式改革指导意见》，以及《电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养调研报告》，确定了“三融合·六方式·一递进”的人才培养模式。

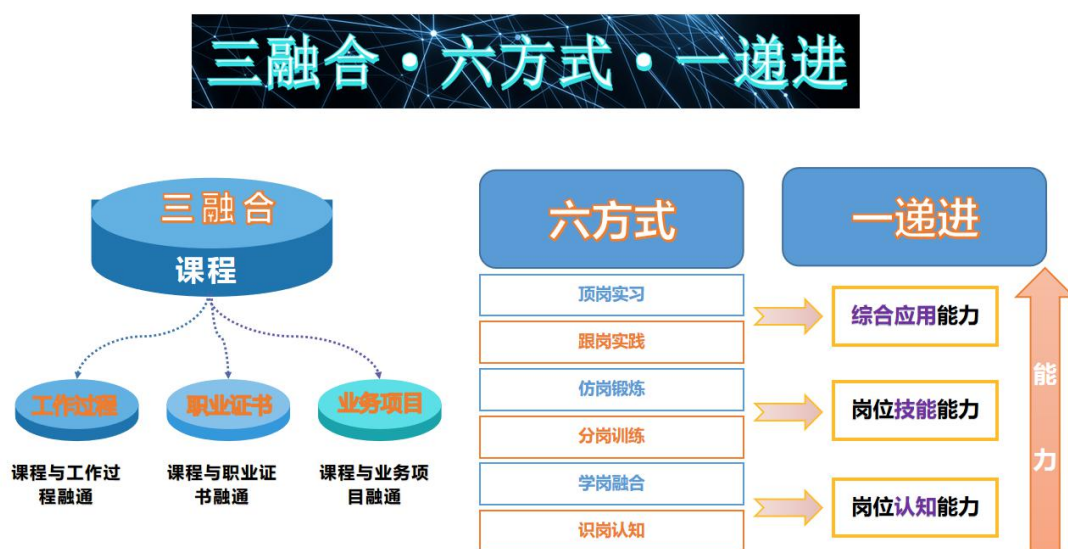


图 1 “三融合·六方式·一递进”的人才培养模式图示

在专业建设指导委员会的引导下，通过对企业、行业、高校、中职校的广泛调研，在形成调研报告的基础之上，将本专业的人才培养新模式确定为“三融合·六方式·一递进”，即通过“课程与工作过程融通、课程与职业证

书融通、课程与业务项目融通”三融合，“识岗认知”、“学岗融合”、“分岗训练”、“仿岗锻炼”、“跟岗实践”、“顶岗实习”六方式，一岗位能力递进的人才培养模式，其中在企业对接识岗认知（第1学期）、跟岗实践（第4—5学期）和顶岗实习（第6学期），在学校以岗位工作流程为对象践行学岗融合、分岗训练、仿岗锻炼。以此实现教学过程与工作过程“零距离”对接，并使学生在成长过程中具有广阔的发展空间，形成学生岗位能力的递进平台。

（二）培养规格

2. 知识要求

包含文化基础知识要求和专业知识要求两个方面。

文化基础知识要求方面：

（1）语言素养

掌握日常生活及职业岗位必需的阅读能力、表达能力，正确理解与运用祖国语言文字；发展语言思维，提示思维品质；提高语言文化鉴别能力，形成正确的审美意识；初步具有中华文化的理解和吸收传承和发展能力，增强文化自觉和文化自信。

（2）数学素养

熟悉职业岗位及生活中所必要的数学基础知识，能够学会基本的运算法则和运算方法，发展数学运算能力；基本形成直观的空间想象能力，初步形成运用图形和空间想象的思维品质；基本掌握逻辑推理的一般方法，基本形成有条理的思维能力和表达能力。能够在具体情境中抽象基本数学

概念和命题，发展运用数学抽象思考和解决问题的能力；初步掌握数据分析的基本方法和策略，基本形成借助数据分析发现规律和解决问题的能力；能够有意识地用数学语言表达现实世界，会模仿已学过的数学模型解决简单实际问题，积累数学实践经验，增强创新意识；初步具备求真务实、批判质疑、实事求是、善于思考、严谨求实的品格。

（3）英语素养

根据自身特点，选择和运用恰当的学习策略，养成良好学习习惯，发展听、说、读、写等语言技能，正确理解职场中不同类型的语篇信息，发展职场语言沟通能力；观察、分析、比较，口头交流和书面交流，理解中西方思维方式差异，从不同视角观察、认识和评判世界；学习中外文化，形成对外国文化的正确认识，对中外企业文化的客观了解，以开放包容的心态理解多元文化，坚定文化自信。

专业知识要求方面：

（1）具备电子技术应用的基本专业知识，以及智能家居方向所涉及的物联网技术应用基础专业知识；

（2）掌握电工电子技术与技能、计算机网络基础、程序设计基础、数据库技术、走进物联网等专业基础知识；

（3）熟悉单片机技术及应用、传感器与传感网技术应用、RFID与自动识别技术、物联网组网与配置、智能家居综合布线、智能家居设备安装与调试等专业技能要点。

(4) 了解市场营销实训、电气工程制图与识图等相关的知识素养和技能操作。

3. 能力要求

(1) 了解电子技术应用、物联网智能家居方向的历史、文化及发展状况,具有主动了解电子及物联网智能家居方向行业发展和对物联网智能家居应用系统岗位发展思考的能力。

(2) 会使用计算机网络技术等,完成电子技术应用资料的查阅与运用。

(3) 熟悉物联网产品设备(如传感器、自动识别设备、网络设备)的基本原理和配置、使用技巧;

(4) 熟悉操作系统、数据库、Web 服务器等常用支持软件的配置和使用技巧;

(5) 具备组织和实施物联网组网的能力;

(6) 具备安装与部署物联网软硬件产品的能力;

(7) 具备一定的智能家居工程施工管理及实施能力;

(8) 掌握感知层的数据采集及控制;

(9) 掌握 C 语言程序设计相关知识和技能;

(10) 具备发现问题、定位故障、解决问题的能力;

(11) 具备操作系统、数据库系统的备份和恢复能力;

(12) 具备通过现象描述分析问题和远程指导甲方人员或自身现场

解决问题的能力。

3. 素质要求

(1) 健康生活

身心健康，积极向上，具有良好的心理素质和健康的体魄；具有体能和运动技能水平；具有健康意识和自我管理意识；具有一定的自我心理调整能力。

(2) 学习精神

有理想、有追求、有梦想，积淀人文修养，提高生活品质；主动学习电子技术及物联网行业的新知识、新工艺及新技术，有发展就业创业能力的思想自觉；能够适应科技进步、社会发展和职业岗位变化，学会终身学习。

(3) 社会责任

尊重自然，遵纪守法，明辨是非，遵守社会道德规范、公序良俗和行为规范，有责任担当。

(4) 职业素养

具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度，具有较强的创新精神、创造能力和创业素质。安全文明、环境保护及节能降耗等意识，恪守操作规程与安全及防护规范，遵守物联网智能家居应用系统相关标准及法规。具有物联网技术应用相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。

(5) 信息素养

恰当地获取信息，合理判断信息来源，共享信息，形成信息意识；分析处理数据，形成职业岗位与生活情境中的解决方案，总结方法技巧，迁移运用，形成计算思维；利用工具开展自主学习与协作学习，养成数字化学习与创新的习惯；具有信息安全意识，关注学习、理性判断新事物和新观念，积极负责的开展行动，具有信息社会责任。

(6) 审美情趣

在生活和职业情境中感受和领会艺术，激发想象力，形成创造性思维，尝试艺术创新，促进专业发展，提示生活品质；形成基本的审美能力，自觉抵制不良内容，具有健康的审美情趣；理解文化艺术作品蕴含的思想观念和历史文化价值，增强文化理解，坚定文化自信。

(7) 劳动素养

具有弘扬劳动精神，崇尚劳动、尊重劳动，懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理，养成良好的劳动素养，让劳动教育贯穿家庭、学校、社会各方面。

(8) 协作素养

善于与人交流合作，讲诚信，有良好的团队协作精神。

4. 思政要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的

爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 了解伟大祖国灿烂的历史文化和发展历程,培养学生热爱祖国,热爱社会主义制度,拥护中国共产党的领导,坚定正确的政治方向,做到“两个维护”;

(3) 了解国家智能家居行业最新发展趋势,了解我国智能家居行业在国际上的领先地位,认同改革开放以来取得的伟大成就,坚定“四个自信”。

(4) 了解智能家居行业先进人物的事迹,让学生树立和追求崇高理想,逐步形成正确的世界观、人生观、价值观,认同并自觉弘扬社会主义核心价值观。

(5) 了解智能家居从业规范和职业要求,引导学生扣好人生第一粒扣子,正冠塑形,做有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有新人”。

六、课程设置及要求

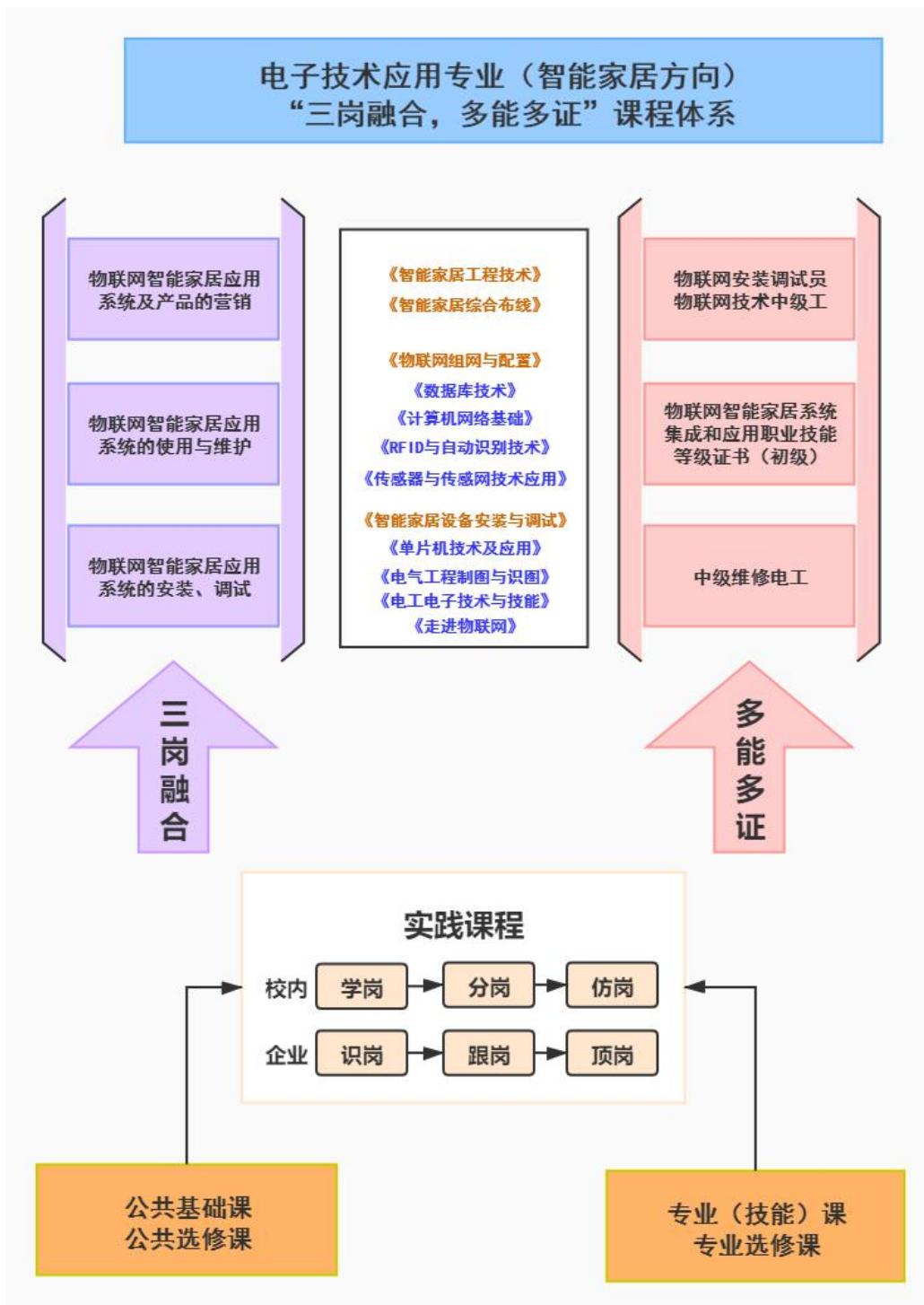


图 2 “三岗融合·多能多证”课程体系框图

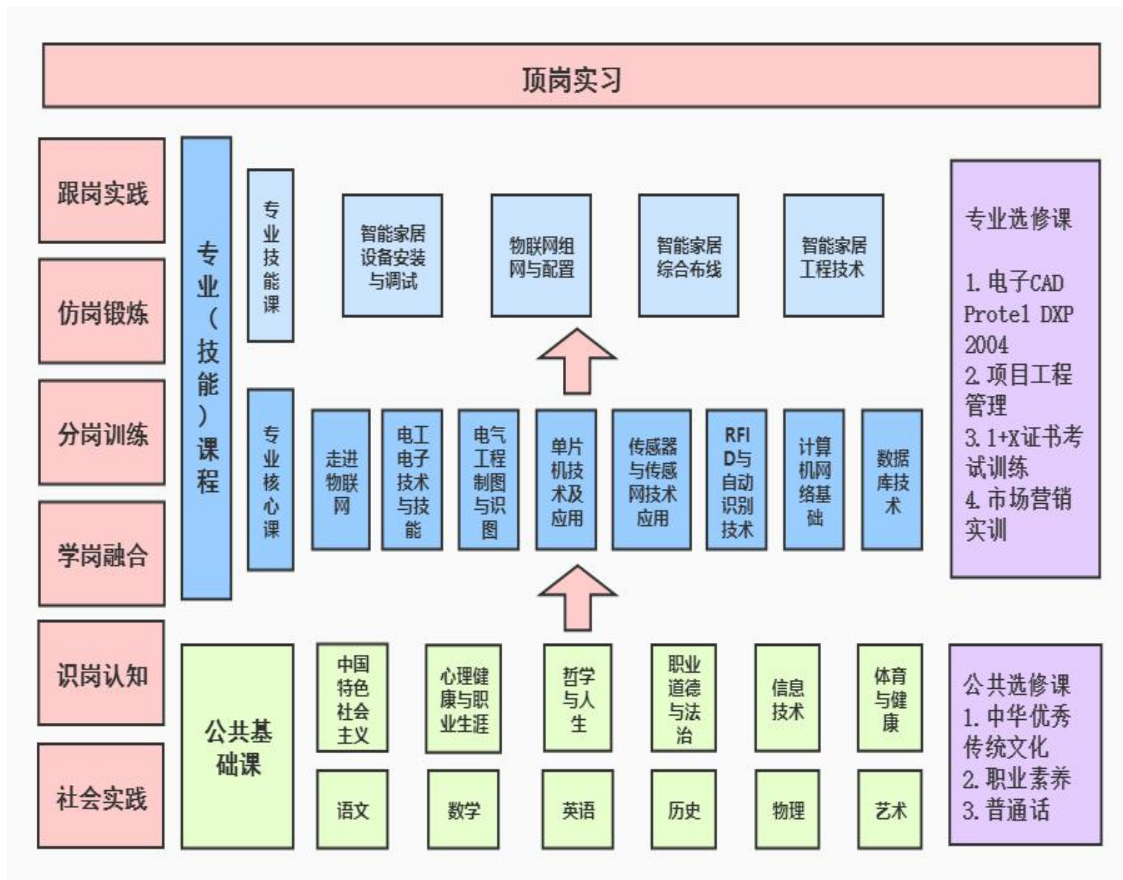


图 3 课程结构图

(一) 公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）精神，按照《思想政治》《语文》《数学》《英语》《历史》《信息技术》《体育与健康》《艺术》等课程标准，以及《劳动教育指导纲要》和《健康教育指导纲要》，开设公共基础课程。

表 2 公共基础课开设情况一览表

课程名称	课程概况	
思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与
	中国特色社会主义	

	课程目标	<p>1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；</p> <p>2. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命；</p> <p>3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>4. 坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；</p> <p>5. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生；</p> <p>6. 具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力。</p>		
	主要内容	中国特色社会主义的创立发展和完善	6	36
		中国特色社会主义经济	8	
		中国特色社会主义政治	8	
		中国特色社会主义文化	6	
		中国特色社会主义社会建设与生态文明建设	6	
	学业要求	<p>1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；</p> <p>2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p>		
心理健康与职业生涯				
	课程目标	<p>1. 具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态；</p> <p>2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；</p> <p>3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力；</p> <p>4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理</p>		

	人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。		
主要内容	时代导航生涯筑梦	4	36
	认识自我健康成长	8	
	立足专业谋划发展	4	
	和谐交往快乐生活	8	
	和谐交往快乐生活	6	
	规划生涯放飞理想	6	
学业要求	学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。		
哲学与人生			
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	8	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	10	
学业要求	学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。		
职业道德与法治			
课程目标	<p>1. 正确认识劳动在人类社会中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；</p> <p>2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；</p> <p>3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；</p>		

		<p>4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯；</p> <p>5. 正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；</p> <p>6. 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；</p> <p>7. 乐于为人民服务，勇于担当社会责任。</p>		
主要内容	感悟道德力量		6	36
	践行职业道德基本规范		6	
	提升职业道德境界		4	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值		4	
	坚持全面依法治国		4	
	维护宪法尊严		4	
	遵循法律规范		8	
教学要求	<p>学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p>			
学科核心素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与			
课程目标	<p>学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>			
语文	基础模块	专题 1：语感与语言习得	144	198
		专题 2：中外文学作品选读		
		专题 3：实用性阅读与交流		
		专题 4：古代诗文选读		
		专题 5：中国革命传统作品选读		
		专题 6：社会主义先进文化作品选读		
		专题 7：整本书阅读与研讨		
		专题 8：跨媒介阅读与交流		
	职业模块	专题 1：劳模精神工匠精神作品研读	54	
		专题 2：职场应用写作与交流		
		专题 3：微写作		
		专题 4：科普作品选读		

	教学要求	<p>坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度，增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念，要加强模块间的衔接与整合，与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。</p> <p>以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学，强化关键能力培养，加强必要的基础知识教学和基本技能训练，引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践，引导学生独立思考，自主学习，培养逻辑推理、信息加工能力，提高口语交际和文字写作的素养。</p> <p>体现职业教育特点，加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式，要打破时空与学科界限，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，自然融入职业道德、职业精神教育，创设与行业企业相近的教学情境，逐步掌握运用语言文字的规律。</p> <p>提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真的学习情境，引导学生有效整合语文学习资源，开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动，改善师生的互动方式，提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势，优化语文学习环境，不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。</p>			
数学	学科核心素养	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模			
	课程目标	<p>在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>学生在数学知识学习和数学能力培养的过程中，逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>			
	主要内容	基础模块	基础知识 函数 几何与代数 概率与统计	108	180
拓展模块一	基础知识 函数	36			

			几何与代数		
			概率与统计		
		拓展模块二	专题与案例	36	
	教学要求	<p>1. 落实立德树人，聚焦核心素养。教师要将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。</p> <p>2. 突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。</p> <p>3. 体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线的教学方式培养运用数学解决实际问题的能力。</p> <p>4. 利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新教学方式、教学方式和教学评价。</p>			
	学科核心素养	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习			
英语	课程目标	<p>1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p> <p>3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>			
	主要内容	基础模块	自我与他人		
			学习与生活		
			社会交往	108	180
			社会服务		
			历史与文化		

			科学与技术		
			自然与环境		
			可持续发展		
		职业模块	求职应聘	36	
			职场礼仪		
			职场服务		
			设备操作		
			技术应用		
			职场安全		
			危机应对		
		拓展模块	自我发展	36	
			技术创新		
			环境保护		
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生在学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀传统文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。</p> <p>2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真是问题与完成实际任务的过程中，提升能力。</p> <p>3. 尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。</p> <p>4. 突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格，有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融合的教学新模式，重视学生语言实践英语能力培养。</p> <p>5. 运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有效实施信息化教学。</p>				
信息技术	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会与责任			
	课程目标	<p>通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。</p>			
	主要内容	基础模块	信息技术应用基础	108	144

			网络应用					
			图文编辑					
			数据处理					
			程序设计入门					
			数字媒体技术应用					
			信息安全基础					
			人工智能初步					
		拓展模块	计算机与移动终端维护	36				
			小型网络系统搭建					
			实用图册制作					
			三维数字模型绘制					
			数据报表编制					
			数字媒体创意					
			演示文稿制作					
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提炼计算思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维。</p> <p>2. 立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>3. 体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。</p> <p>4. 创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学的立体互动。</p>						
		历史	学科核心 素养	唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀				
			课程目标	<p>1. 了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。</p> <p>2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史</p>				

		<p>时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系做出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立“四个自信”；了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。</p>					
	主要内容	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">基础模块</td> <td>中国历史</td> <td rowspan="2">72</td> <td rowspan="2">72</td> </tr> <tr> <td>世界历史</td> </tr> </table>	基础模块	中国历史	72	72	世界历史
基础模块	中国历史	72		72			
	世界历史						
	教学要求	<p>1. 基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养。</p> <p>2. 倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。</p> <p>3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。</p> <p>4. 加强现代信息技术在教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进深度学习。</p>					
物理	学科核心素养	物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任					
	课程目标	<p>1. 了解物质结构、运动与相互作用、能量等方面的基本概念和规律及其在生产、生活中的应用，形成基本的物理观念，能用其描述和解释自然现象，能解决实际问题。</p> <p>2. 具有建构模型的意识 and 能力，并能根据实际问题需要，选用</p>					

		<p>恰当的模型 解决简单的物理问题;能对常见的物理问题提出合理的猜想与假设,进行分析和推理,找出规律,形成结论;能运用科学证据对所要解决的问题进行描述、解释和预测;具有批判性思维,能基于证据大胆质疑,能从不同角度思考解决问题的方法,追求技术创新。</p> <p>3. 掌握实验观察的基本方法,能对记录的实验现象和结果进行科学分析和数据处理,得出正确结论;掌握物理实验的基本操作技能,具有规范操作、主动探索的意识和意愿,具有积极参与实践活动及通过动手实践提高知识领悟的意识和能力;了解物理在生产、生活和科学技术中的运用,初步具有工程思维和技术能力,能运用所学物理知识和技术解决简单的实际问题;具有探究设计的意识,初步具有发现问题、提出假设、设计验证方案、收集证据、结果验证、反思改进的能力。</p> <p>4. 初步具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质;具有主动与他人合作交流的意愿和能力,能基于证据表达自己的观点和见解,能耐心倾听他人意见;了解物理与科技进步及现代工程技术的紧密联系,关心国内外科技术发展现状与趋势,了解我国传统技术及当今处于世界领先水平的科技成果,有为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗的信念和初步行动;认识科学·技术·社会·环境的关系,形成节能意识、环保意识,自觉践行绿色生活理念,增强可持续发展的社会责任感。</p>			
主要内容		基础模块	运动和力 功和能 热现象及能量守恒 直流电及其应用 电与磁及其应用 光现象及其应用 核能及其应用	45	90
		拓展模块一	运动和力 静电场的应用 磁场的应用 电磁波	36	
		拓展模块二	近代物理及应用简介 物理与社会、环境 物理与现代科技	9	
教学要求		<p>1. 确定教学目标,发展物理学科核心素养。根据职业教育特点,以服务发展和促进就业为导向,把培养学生物理学科核心素养作为教学目标,把物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任等物理学科核心素养的培养与教学内容的学习全面对接,并贯穿于教学活动全过程。</p> <p>2. 重视情景创设,突出物理知识应用。情境教学在建立概念、</p>			

		<p>总结规律和发展学生物理学科核心素养过程中具有关键作用,也是强化物理知识实际应用的重要教学方法。创设体现物理概念的情境,指导学生对观察到的现象进行重新加工,概括事物的共同属性,抽象事物的本质特征,完成从经验性常识向物理概念的转变。创设体现物理规律的情境,帮助学生从中发现和提炼问题,应用已有知识选择适当的方案和手段,获取客观真实的数据,通过分析形成相关物理规律的结论,提升学生对物理规律本质的认识。</p> <p>3. 强化实践教学,提升操作技能。实践教学包括课堂演示、学生实验、小制作、现场教学等教学活动。实践教学契合中等职业学校学生认知特点、凸显物理学科特征,形象生动,有助于提升学生实操能力、提高合作交流意识和能力、培养严谨作风和科学态度。实践教学中教师要充分利用课堂演示易操作、易实现、直观生动等特点,用好已有资源,强化演示实验。教师应积极自制演示仪器,或利用随手可得素材,创设情境,提高教学有效性。</p> <p>4. 加强信息技术运用,提高教学效果。云计算、大数据、物联网、人工智能的发展为教育信息化提供了有力的支撑。教师要充分利用现代信息技术的独特作用,积极开展信息化教学,优化教学过程,开展基于大数据的教学评价。在教学中,要正确处理信息化教学手段与传统教学手段的关系,做好课程教学与信息技术的深度融合,为学生提供直观、形象、生动的教学内容,创设生动活泼的课堂氛围,在教学中突出重点,帮助学生突破难点,促进物理学科核心素养的有效落实。教师应以学生为中心,注重信息化资源的选取和组织,充分开发与利用各种信息资源来引导学生自主学习,积极采取基于网络的教学方式,设计多种学习情境和学习活动,让学生利用现代信息技术提升物理学习兴趣和学习效果。</p>
艺术	学科核心素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解
	课程目标	<p>1. 通过课程学习,参与艺术实践活动,掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法,感受艺术作品的形象及情感表现,识别不同艺术的表现特征和风格特点,体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>2. 结合艺术情境,依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断,丰富审美经验,增强审美理解,提高审美判断能力,陶冶道德情操,塑造美好心灵,形成健康的审美情趣。</p> <p>3. 根据一个主题或一项任务,运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达,尝试解决学习、工作和生活中的问题,美化生活,具有创新意识与表现能力。</p> <p>4. 从文化的角度分析和理解作品,认识文化与艺术的关系,了解中国文化的源远流长和博大精深,热爱中华优秀传统文化,增进文化认同,</p>

		坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。				
主要内容	基础模块	音乐鉴赏与实践	36	72		
		美术鉴赏与实践				
	拓展模块	歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它	36			
教学要求	<p>1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。</p> <p>2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。</p> <p>3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。</p> <p>4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。</p>					
体育与健康	学科核心素养	运动能力、健康行为、体育精神				
	课程目标	落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握 1-2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式：遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。				
	主要内容	基础模块	体能	36	54	216
			健康教育	18		
		拓展模块一	限选 2 项运动技能	90	90	
	拓展模块二	健康教育、劳动教育	72	72		
教学要求	1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。					

		<p>2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。</p> <p>3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展健康知识。</p> <p>4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。根据体制健康标准，结合学生现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。</p> <p>5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭学校社会三位一体体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。</p>
健康教育	基本理念	健康意识与公共卫生意识；健康知识和技能；健康的行为和生活方式；减少或消除影响健康的危险因素；为一生的健康奠定坚实的基础。
	课程目标	了解中国居民膳食指南，了解常见食物的选购知识，进一步了解预防艾滋病基本知识，正确对待艾滋病病毒感染者和患者；学会正确处理人际关系，培养有效的交流能力，掌握缓解压力等基本的心理调适技能；进一步了解青春期保健知识，认识婚前性行为对身心健康的危害，树立健康文明的性观念和性道德。
	主要内容	<p>1. 健康行为与生活方式：食品选购基本知识；中国居民膳食指南的内容。</p> <p>2. 疾病预防：艾滋病的预防知识和方法；艾滋病的流行趋势及对社会经济带来的危害；HIV感染者与艾滋病病人的区别；艾滋病的窗口期和潜伏期；无偿献血知识；不歧视艾滋病病毒感染者与患者。</p> <p>3. 心理健康：合理宣泄与倾诉的适宜途径，客观看待事物；人际交往中的原则和方法，做到主动、诚恳、公平、谦虚、宽厚地与人交往；缓解压力的基本方法；认识竞争的积极意义；正确应对失败和挫折；考试等特殊时期常见的心理问题与应对。</p> <p>4. 生长发育与青春期保健：热爱生活，珍爱生命；青春期常见的发育异常，发现不正常要及时就医；婚前性行为严重影响青少年身心健康；避免婚前性行为。</p> <p>5. 安全应急与避险：网络交友的危险性。</p>
	教学要求	通过学科教学和班会、团会、校会、升旗仪式、专题讲座、墙报、

36

		板报等多种宣传教育形式开展健康教育。学科教学每学期应安排6—7课时，主要载体课程为《体育与健康》，健康教育课时安排可有一定灵活性，如遇在下雨（雪）或高温（严寒）等不适宜户外体育教学的天气时可安排健康教育课。对无法在《体育与健康》等相关课程中渗透的健康教育内容，可以利用综合实践活动和地方课程的时间，采用多种形式，向学生传授健康知识和技能。
劳动专题教育	基本理念	强化劳动观念，弘扬劳动精神；强调身心参与，注重手脑并用；继承优良传统，彰显时代特征。
	课程目标	<p>1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。</p> <p>2. 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p> <p>3. 培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。</p> <p>4. 养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>
	主要内容	<p>1. 日常生活劳动教育：立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。</p> <p>2. 生产劳动教育：要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。</p> <p>3. 服务性劳动教育：让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。</p>
	教学要求	<p>1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；</p> <p>2. 定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；</p> <p>3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。</p>

说明	<p>1. 国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践（军训）中，以提高教育的针对性。</p> <p>2. 精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，并与德育教育和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。</p> <p>3. 健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨（雪）或高温（严寒）等时段进行，每学期保证 6 课时以上。</p>
----	--

表 3 公共基础课程开设情况统计表

序号	课程名称	开设时数	备注
1	中国特色社会主义	36	
2	心理健康与职业生涯	36	
3	哲学与人生	36	
4	职业道德与法治	36	
5	语文	198	不包括拓展模块
6	数学	180	
7	英语	180	包括 36 课时的拓展模块
8	信息技术	144	包括 36 课时的拓展模块
9	历史	72	自主开发 18 学时，作为课外要求
10	物理	90	包括 45 学时的拓展一、二模块
11	艺术	72	包括 36 课时的拓展模块
12	体育与健康	180	第 6 学期（任选）36 学时，作为实习内容
13	健康教育		每期不少于 6 课时，占体育与健康课时
14	劳动专题教育		不少于 16 学时（不占总课时）
合计		1260	

（二）专业（技能）课程

1. 专业核心课

围绕培养电子技术应用专业（智能家居方向）综合发展的技能型专门人才的需求以及“三融合、六递进”的人才培养模式，将六递进中的学岗融合环节与专业核心课相结合。也充分考虑学生技能形成规律、学生学习内驱力、适合学生有效学习的科学学习方法等因素，把有利于学生知识技能学习阶梯学习、逐步培养学生综合专业素养等作为设置 8 门核心课程的

重要依据。

表 4 专业核心课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	电工电子技术	通过本课程学习，学生能熟悉电工电子的操作规程；能熟练使用电工工具和电工电子仪表；能识读基本的电气符号和简单的电路图；能正确识别和选用电工电子元件；熟悉常用低压电器的结构；掌握电路分析的方法；能识读简单的电气控制电路原理图；初步学会按照图纸要求安装照明电路并排除简单故障；熟悉三相异步电动机的基本结构、类型、工作过程及使用方法；掌握模拟电子和数字电子技术的基础等知识与技能，提高实际动手操作能力，学会解决物联网感知层实际问题的思路与方法，掌握物联网控制系统调试、检测、维护等应用技能。	<p>主要内容：教学内容由基础模块和实训模块两部分组成。基础模块，教学时数为 54 学时。实训模块 54 学时。</p> <p>教学要求：1.重视实践和实训教学环节，坚持“做中学、做中教”，激发学生的学习兴趣。在教学过程中注重培养学生严谨的工作作风、实事求是的工作态度和良好的职业素养。</p> <p>2. 可以结合教学进程，组织学生开展常用电子小产品的市场销售情况调查；组织开展以小论文、小制作、小发明、小改革等为载体的创新思维训练。</p>	108
2	电气工程制图与识图	通过本课程学习，学生初步掌握终身发展必备的电气工程制图与识图技术相关的基础知识和基本技能，了解这些知识与技能在生产实践中的应用，关注科学技术	<p>主要内容：电气制图的基本要求、电气制图的基本方法、电气图纸识读的要求、电气图纸识读的方法、A U T O C A D 的操作方法、A U T O C A D 绘制电气图纸的方法。</p> <p>教学要求：学习领域和学习情境的涉及由浅入深、由单一到整体再到系统的</p>	72

		的现状及发展趋势。	形式进行，一般采用典型教学程序法，即从实例引入→提出问题→分组实验（讨论）→分析结果→初步结论→创新思考→归纳总结→活学活用→评价。非常注重从实际出发，又回到实际中去，讲、练、做相结合。	
3	计算机网络基础	《计算机网络基础》是计算机网络技术专业大学一年级学生必修的专业核心课程模块，本课程模块主要介绍计算机网络技术的基本理论以及利用交换机、路由器等常见网络设备构建中小型企业计算机网络的技术。	<p>主要内容：计算机网络技术的基本概念；中小型企业网络组建的基本设计与技能；路由器和交换机的基本配置方法和技能；学生基本的组网和网络管理的职业素质。</p> <p>教学要求：主体教学采用理论和实践教学一体化的教学模式。</p>	72
4	传感器与传感网技术应用	通过课程的学习，采用理论、实验相融合的教学方式，使学生掌握传感器及传感器网络的结构和分析、设计方法，提高学生分析解决物联网感知层和网络层中实际问题的能力。同时，具有诚实、守信、善于沟通和合作的品质，树立良好的质量意识、规范意识、安全意识、服务意识和吃苦耐劳的精神，为发展职业能力奠定良好的基础。	<p>主要内容：以六个项目为教学基础，涉及传感器识别与检测，蓝牙、Wi-Fi、ZigBee、IrDA、NFC、UWB 等技术的应用，了解每种技术在具体应用项目中的方案设计、传输模块选型和各种模块的应用与维护，掌握每种技术应用在传感器网络智能应用的基本设计方法，掌握其软硬件开发平台和仿真环境的使用。</p> <p>教学要求：从“任务与职业能力”分析出发，设定职业能力培养目标；变书本知识的传授为动手能力的培养，打破传统知识传授方式的框架，以“工作项目”为主线，依托物联网实验室，以实际的案例项目为载体，完成系统的搭建，培养学生的实践动手能力。</p>	108
5	单片机技术及应用	通过本课程的学习，使学生掌握单片机技术及其在工业控制、经济建设和日常	<p>主要内容：本课程包含了单片机应用技术的七个项目，每个项目均由若干个具体的典型工作任务组成，每个任务均将相关知识和实践（含实验）过程有机</p>	108

		<p>生活中的应用，培养学生实践能力、创新能力和新产品设计开发能力，为将来从事电子电器新产品设计开发，电子产品的检测和维修等工作奠定坚实的基础，为学生将来在电子类专业领域进一步发展打下良好基础。</p>	<p>结合，力求体现“做中学”、“学中做”的教学理念；本课程内容的选择上降低理论重心，突出实际应用，注重培养学生的应用能力和解决问题的实际工作能力。</p> <p>教学要求：将本课程的教学活动分解设计成若干项目或工作情景，以项目为单位组织教学，并以典型设备为载体，通过具体案例，按单片机项目实施的顺序逐步展开，让学员在掌握技能的同时，引出相关专业理论知识，使学生在技能训练过程中加深对专业知识、技能的理解和应用，培养学生的综合职业能力，满足学生职业生涯发展的需要。</p>	
6	走进物联网	<p>本课程通过项目任务驱动教学模式，以4大项目进行引领，下设若干子任务进行支撑说明，让学生在阅读多个实际物联网生活案例中边思考、边认知，并发现生活中的物联网系统，目的是实现中职学生对物联网技术的认知和发现。</p>	<p>主要内容：本课程由4个学习项目组成，包括项目1走近物联网、项目2感知层——物联网的“皮肤”和“五官”、项目3网络层——物联网的“神经中枢”和项目4应用层——物联网的“大脑”。</p> <p>教学要求：本课程采用项目任务驱动式教学法。其载体是九大物联网应用领域部分实际案例，以培养学生自学和探究的信心。</p>	72
7	数据库技术	<p>本课程的总体目标在于，通过讲授开源数据库管理系统广泛使用的SQL Server，使学生掌握关系数据库的基本原理，通过实训进一步加深该教程的教学培养及学生在数据库方面的实际应用能力。通过本课程的讲授和实训，既能使学生掌握数据库系统的基本概念和了解数据库应用系统的</p>	<p>主要内容：本课程内容的选择紧紧围绕：理论-开发-优化-实战为主线进行讲授和实践练习。课程共包含8部分内容，第1部分为背景知识，让学生了解关于SQL Server的基础知识；第2部分为SQL Server体系结构，需要学生掌握SQL Server的结构体系，并能结合其原理合理的使用磁盘和内存；第3-6部分讲述了SQL Server数据库日常维护和操作的相关内容，需要学生在计算机上进行具体的操作；第7部分为存储引擎的相关内容，它是与其它数据库不同，但是SQL Server最重要的特性之一；第8部分系统优化，则需要学生</p>	108

		基本设计方法，又能学会管理关系数据库，特别是配置和开发数据库为驱动的应用。	对 SQL Server 有一定理解并能较熟练的使用后，结合数据库应用环境进行适当的调整。这部分知识的使用是灵活的，有兴趣的学生，可以结合相关的资料加以研究。 教学要求： 本课程采取理论与实践相结合的教学模式。在理论部分的设计思路上，我们必须抓得准重点和难点，重点和难点部分要讲得清、挑得明，使重点部分的讲解是“自包含”的，需要的一些知识要按需补齐，同时要强调预习、指导预习，使学生养成预习的习惯。把理论课也变成为“理论的实践课”，这是符合认识论的，循环式上升、波浪式前进。另一方面是实践课，课程设计思路是学得会、做得出。实践环节是对学生所学知识的最好检验方式，是学生深层次的自学。在实践课上尽量让学生学会一些调试技巧，这样在下面单独练习的时候就能及时发现自己的问题，并能进行自查，时刻检验自己学新知识的牢固性。	
8	RFID 与自动识别技术	通过课程的学习，了解 RFID 技术的概念和特点，并能够熟练选择合适的标签和读写器，通过该课程的学习，学生应具备基本 RFID 的分析能力。掌握射频谐振电路的调试，掌握 RFID 的基本组成以及各个部分，了解读写操作过程。在素养培养中，要引导学生有正确的世界观和科学的方法论，	主要内容： 课程分为三个主要阶段，从射频识别的“射频”，到射频识别的“识别”，最后以“应用”结尾。这三部分内同自底向上自成体系，不仅可以高屋建瓴地从全局角度掌握 RFID 技术，也可以方便地对每个具体的知识点进行深入的学习。 教学要求： 本课程采用项目任务驱动式教学法。在课程最后的部分，以 RFID 的应用实例为主线，结合 RFID 在防伪领域，公共安全领域，医疗卫生领域以及智能交通领域这几个方面的应用，讲述射频识别技术的应用。	108

		具备辩证思维的能力；具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神；培养好的职业道德意识、高的思想水平和综合素质。	
小计			756

2. 专业技能课

专业技能课程均为理实一体的课程。突出培养学生扎实的综合技能要求，兼顾物联网智能家居领域的综合布线、设备安装与调试等专项技能，有针对性地对不同的职业岗位能力进行专项训练，为学生在电子技术应用专业（智能家居方向）的学习和可持续发展提供支撑。

表 5 专业技能课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	物联网组网与配置	本课程目标在于培养学生对于物联网组网的实际动手能力,使学生具备物联网组网的规划、设计、设备选型、布线设计、网络互联设备的安装配置、网络服务器的安装配置、网络服务的配置、网络安全的维护及网络监控、网络故障排除等方面的综合职业能力。	掌握物联网网络层（传输层）技术的基本概念；掌握智能网关的应用；掌握局域网路由器、交换机的组网、配置和维护；掌握移动通信网络的配置和维护；掌握无线局域网应用和配置；掌握IP与DNS原理与配置；掌握基本的网络安全技术。	108
2	智能家居综合布线	通过本课程的学习,学生掌握物联网综合布线系统知识,具备绘制综合布线系统图、网线制作、结点模块制作、线缆	使学生掌握网络系统结构和综合布线系统结构,熟悉综合布线产品,熟悉综合布线的相关标准,熟悉设计方式和规范,掌握安装规范和技术,熟悉综合布线	108

		敷设、物联网工程系统测试等基本职业技能,养成良好的规范操作、有效沟通与团队合作、安全文明施工、耐心细致等职业素养,并在此基础上形成对应职业素养和职业能力目标。	从设计到施工安装到测试验收的工作流程,具备项目管理能力,能承担综合布线系统设计、现场安装施工、现场项目管理、测试验收等工作任务。	
3	智能家居设备安装与调试	通过课程的学习,掌握智能家居系统以及设备的安装、调试与维护技能,达到能够独立进行智能项目的实施。	根据项目流程,首先通过“智能家居体验与实训”工程体验智能家居整体效果及项目流程,再按照人们的行为习惯逐步展开“智能灯光布局及调控、智能窗帘购置及安装、智慧影音及红外学习、智能门锁及智能识别、智能家居布防与监控”工程的体验与实训,将单项技能整合起来利用“智能家居样板操作间维护操作”完成智能家居安装调试整体实训任务,结合智能家居实际产品进行“智能家居DIY”教学与实训。	108
4	智能家居工程技术	通过课程学习,掌握智能家居工程项目的流程管理、需求分析、方案设计与实施等知识与技能。	将物联网智能家居工程领域的工程设计、安装、调试及程序撰写的技能进行归纳,提炼出与物联网系统集成相关的行动领域,再转换成学习领域,然后基于工作过程设计学习情境。以各种物联网工程领域典型项目等来组织课程教学内容体系,把各知识点和技能点有机地融合实验中。 通过工程项目情景教学,让学生能够在“学中做、做中学、边学边做”,真正体现理论联系实际的教学理念,使学生能够更好的对书本知识、工程应用知识等的学习和操作技能的掌握。	144
小计				468

3. 实践课程

(1) 识岗认知（36 学时/1 周）

为增强学生对职业和岗位的认知，提高学生对专业学习的兴趣。在第 1 学期集中一周时间组织学生到成都精沛科技有限公司进行认识岗位的见习，让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求和物联网智能家居行业现状等有一定的了解，增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心，为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。识岗认识结束后，要求学生一周内提交一篇识岗认知体会。

(4) 学岗融合（36 学时/1 周）

在校内，计划第二学期第 10 周左右集中安排 1 周时间，请校企合作的兼职教师到学校，通过案例教学法，将专业核心课程的相关内容融入到真实工作场景中，进一步体现课程与学岗的融合。通过采用开放式作业来对学生进行考核，例如学生可在网络收集本专业相关岗位信息，各小组合作写一篇对物联网某个岗位的微型调查报告。

(5) 分岗训练（72 学时/2 周）

在校内，计划分布安排在第二学期（共计 1 周的学时）、第三学期（共计 1 周的学时），根据专业岗位的需求，以学生兴趣为导向，实训指导教师辅助支持，将分岗训练的内容融入到学校的第二课堂中。通过学生在平时练习中产生作品的方式进行考核验收，作品的呈现方式可以是实物、照片或者视频。

（6）仿岗锻炼（36 学时/1 周）

在校内，计划第四学期第 16 周左右集中安排 1 周时间，根据三门专业技能课（物联网组网与配置、智能家居综合布线、智能家居设备安装与调试）的相关技能内容，请校企合作的兼职教师结合专业岗位的实际工作流程，在学校物联网综合实训室进行校内岗位能力模拟训练。学校专业教师根据岗位能力技术要求，设置岗位能力模拟任务书，以及评分标准。

（7）跟岗实践（72 学时/2 周）

为提升实训质量，提高学生实践动手能力，依据企业岗位需求和学生课程学习情况，集中用第四学期 1 周时间、第五学期 1 周时间组织学生到成都精沛科技有限公司进行跟岗实训，将课堂实训技能转化为生产操作技能。由学校专业教师带队学生到企业，企业兼职教师主导跟岗实践内容、以及考核标准。企业兼职教师根据岗位技术规范和要求，设置岗位工作任务书，以及评分标准。

（8）顶岗实习（612/18 周）

学生顶岗实习可在专业对口用人单位成都精沛科技有限公司进行，依据订单班学生的学习情况，全部集中安排在第 6 学期。通过实习，让学生逐步适应未来的职业岗位，增强职业责任感，实现有学生向员工、学校人向社会人的过度 and 转变。

（4）理实一体课程的实践学时（1238 学时）

专业核心课程、专业技能课程和部分选修课程实行理实一体教学，其

实践课时数约为 1238 节，占比 33.7%，见下表：

表 6 理实一体课程中实践教学学时统计表

类别	序号	课程名称	理论学时	实践学时
专业核心课	1	电工电子技术与技能	18	90
	2	电气工程制图与识图	12	60
	3	计算机网络基础	12	60
	4	传感器与传感网技术应用	18	90
	5	单片机技术及应用	18	90
	6	走进物联网	12	60
	7	数据库技术	18	90
	8	RFID 与自动识别技术	18	90
专业技能课	9	物联网组网与配置	12	96
	10	智能家居综合布线	12	96
	11	智能家居设备安装与调试	12	96
	12	智能家居工程技术	36	108
专业选修课	13	电子 CAD	12	60
	14	项目工程管理	12	60
	15	1+x 证书考试训练	0	72
	16	市场营销实训	16	20
合计			238	1238

据此，专业实践教学占总学时数的比例达到了 50% 的基本要求。实践课时总学时数统计如下表：

表 7 实践课总学时统计表

序号	实践课类型	实践学时数	占比	备注
1	识岗认知	36	1%	
2	学岗融合	36	1%	
3	分岗训练	72		在教学周以外开展，不占总学时
4	仿岗锻炼	36	1%	
5	跟岗实习	72	1.9%	
6	顶岗实习	612	16.7%	
7	理实一体课程	1238	33.7%	
合计		2030	55.3%	

(三) 选修课

围绕电子技术及物联网技术应用智能家居领域的人才的需求,结合学生未来就业和创业实际,以电子 CAD Protel DXP 2004、项目工程管理、市场营销实训作为专业选修内容。

依据《完善中华优秀传统文化教育指导纲要》和中职学生职业素养要求,开设《中华优秀传统文化教育》《职业素养》课程;根据学生发展需求,开设《普通话》的校本选修课程。

1.专业选修课

专业选修课具体内容如下表 8 所示。

表 8 专业选修课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	电子 CAD Protel DXP 2004	电子 CAD Protel DXP 2004 是中等职业学校电子信息类专业的一门主干课程,其主要任务是使学生掌握电子 CAD 的基本概念和基本操作技能,培养学生利用电子 CAD 软件进行原理图绘制和 PCB 板制作的基本技能,为适用电子 CAD 绘图员和一线制板岗位打下基础。	教学内容: 掌握原理图及印刷电路板图的编辑、输出、网表生成、检查、分析,打印及建立新原理图、印刷电路板图库等。 教学要求: 1. 能够熟练运用 Protel DXP 2004 进行电路原理图设计。 2. PCB 设计。 3. 原理图库文件制作及元件封装库文件制作。	72

2	项目工程管理	<p>通过本课程的学习，使学生能够熟练运用进度、质量、成本管理和工程项目组织写铁条等现代工程项目管理理论与方法，独立开展工程项目的组织管理、工程项目的施工管理和工程项目的合同管理等能力，具备良好的职业素养以及工程项目组织、监控、调整、决策及外部协调等实践能力。</p>	<p>教学内容：</p> <p>细分工程项目管理职业岗位； 分解职业岗位工作过程； 确定职业岗位能力要求； 构建课程能力标准—整合、优化教学模块。</p>	72
3	1+x 证书考试训练	<p>通过 1+X 项目（物联网智能家居系统集成和应用）与相关课程的融合和集中项目教学使学生能顺利取得 1+X 证书</p>	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 物联网智能家居系统选型设计； 2. 物联网智能家居系统安装与调试； 3. 物联网智能家居系统检测运维。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 聚焦考核标准。引导学生将问题与技术、训练与考核融合关联，将考核标准作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整，提高临场反应能力。 2. 考试标准引领。以典型任务为驱动，实施项目驱动、行动导向教学，引导学生关联专业知识与考核标准，掌握任务情境中运用物联网智能家居系统集成和应用的综合技能。 3. 开展模拟考试。积极运用信息化教学手段，合理设计定期组织，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励进行反思性学习，提高学生应试能力。 4. 注重实践技能训练。依据 1+X 项目中的典型工作任务实施技能教学，注重运用 1+X 项目作业流程标准与要求强化实践技能训练，通过专项训练使学生顺利取得 1+X 相关职业能力证书。 	72

4	市场营销实训	秉承“从企业实践中来，到教育实践中去”的理念，以企业营销与策划的实践为核心，结合高校的营销类专业培养目标，建设一个营销类专业适用的综合虚拟实训平台。在实训过程中，学生既能从战略高度来观察企业经营的全貌，也能从执行角度来亲身体验营销在企业经营中发挥的重要作用，并学习如何解决实践中会遇到的典型问题。	主要是采用游戏教学方式，把实训的内容模拟成一个企业，每个小组经营一家企业，每个小组5-6人分别担任企业的不同部门的负责人，组成企业的领导团队，大家在同一个市场环境条件下，按照同样的规则条件，连续经营数个会计年度，为企业制定相应的营销计划，以保证企业的正常运作及利润最大化。	36
合计				252

2. 素质选修课

表9 素质选修课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	中华优秀传统文化	全面贯彻党的教育方针，积极培育和践行社会主义核心价值观，围绕立德树人根本任务，以弘扬爱国主义为核心的团结统一、爱好和平、勤劳勇敢、自强不息的民族精神为主线，促进青少年学生全面发展，培养富有民族自信心和爱国主义精神的社会主义事业建设者和接班人。	<p>主要内容： 包括以天下兴亡、匹夫有责为重点的家国情怀教育；以仁爱共济、立己达人为重点的社会关爱教育；以正心笃志、崇德弘毅为重点的人格修养教育。</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高效利用信息化资源，线上线下课堂结合，混合学习，学生自主学习与讨论学习； 2. 组织学生阅读经典名篇，观赏名人事迹视频，引导学生接受文化熏陶，提高古典文学和传统艺术鉴赏能力； 3. 开展多种形式的学习成果总结展示活动，提高学习积极性，促进文化对个人的内化。 	72

2	职业素养	<p>以中职学生的培养目标为依据,立足服务区域经济发展,以创业与就业要求为基础,坚持育人为本,德育为先,培养学生良好的职业人文素养。实现个人职业生涯可持续发展,最终成为企业、行业需要的合格中职人才培养高素质的技能性人才。把立德树人作为根本任务,和学习能力、交流沟通能力、团队协作、实践能力、创造能力、就业能力、创业能力等职业通用能力。</p>	<p>主要内容: 包括职业化精神、职场沟通、职业形象、职场协作、时间管理、健康管理、学习管理、创新能力。</p> <p>教学要求: 本课程主要采用开放性教学模式,结合不同教学模块内容和针对各专业不同的人才培养目标,体现以学生为主体,以教师为主导,采用以学生为中心的任务型教学法,根据学生的实际需求和教学目的进行教学,围绕任务组织教学活动,将任务和教学目的统一起来,坚持任务与技能相吻合的原则。在教学方法上灵活运用案例分析法、分组讨论法、情境模拟法、角色扮演法、课堂观摩法、启发引导法等引导学生积极思考、乐于实践,提高学习兴趣,加强自主学习意识,培养学生运用知识,观察问题、分析问题和解决问题的能力,提高教与学的效果。</p>	36
3	普通话	<p>通过《普通话》的学习,教育学生热爱祖国语言,掌握普通话语音基本理论和普通话声、韵、调、音变的发音要领,具备较强的方音辨别能力和自我语音辨正能力,能用标准或比较标准的普通话进行职场口语交际。同时,针对普通话水平测试进行有针对性的训练,使学生能顺利地通过测试并达到二级乙等的等级标准。</p>	<p>教学过程中,理论教学要精讲,实践教学要充足,让学生在大量的练习过程中掌握语言的运用技能。以国家普通话水平测试大纲为标准,介绍普通话水平测试的有关知识,提高学生对普通话水平测试的认识。从交流、交际以及就业成才的需求出发,让掌握标准的普通话成为学生的内心需求和自觉的行动。以训练方法为突破口,使学生了解正音方法,从而通过自我训练掌握正确的发音方法。从正确的普通话发音习惯养成出发,建立标准发音的理念,坚持通过大量的听读训练提高学生的普通话水平。</p>	36
小计				144

七、教学总体进程安排

（一）基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）规定，本方案须达到如下要求：

1. 三年制中职每学年安排36周教学活动，每周34节，总学时数3672；
2. 公共基础课程学时1260，占总学时的34.3%；
3. 选修课教学学时数396，占总学时的比例为10.8%；
4. 实践性教学学时2030，原则上占总学时数约55.3%；
5. 顶岗实习为18周，集中安排在第6学期；

教学活动时间分配

表10 教学活动时间分配表

学期	一	二	三	四	五	六	小计
军训	1						1
日常教学	17	17	18	16	17		85
识岗认知	1						1
学岗融合		1					1
分岗训练		1	1				2
仿岗锻炼				1			1
跟岗实践				1	1		2
顶岗实习						18	18
社会实践				1	1		2
期末复习考试	1	1	1	1	1		5
合计	20	20	20	20	20	18	118

（二）教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工

作的通知》（教职成司函[2019]61号）精神，主要呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求。

表 11 专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例
						1期	2期	3期	4期	5期	6期		
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	020101	2	36	2						考试	34.3%
	必修	心理健康与职业生涯	020102	2	36		2					考试	
	必修	哲学与人生	020103	2	36			2				考试	
	必修	职业道德与法治	020104	2	36				2			考试	
	必修	语文	020105	11	198	2	2	2	2	3		考试	
	必修	数学	020106	10	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	英语	020107	10	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	历史	020108	4	72	2	2					考查	
	必修	信息技术	020109	8	144	2	2	2	2			考查	
	必修	物理	020110	5	90	2	2	1				考试	
	必修	艺术	020111	4	72	2	2					考核	
	必修	体育与健康	020112	10	180	2	2	2	2	2		考核	
	必修	健康教育			36								
	必修	劳动专题教育			16								
小计				70	1260	18	18	13	12	9			
专业技能课程	专业核心课程	必修	电工电子技术与技能	020213	6	108	4	2				考试	33.3%
		必修	电气工程制图与识图	020214	4	72	4					考试	
		必修	计算机网络基础	020215	4	72		4				考试	
		必修	传感器与传感网技术应用	020216	6	108			6			考试	
		必修	单片机技术及应用	020217	6	108		4	2			考试	
		必修	走进物联网	020218	4	72	4					考试	
		必修	数据库技术	020219	6	108			4	2		考试	
		必修	RFID与自动识别技术	020220	6	108			6			考试	
	小计				42	756	12	10	18	2	0		
	专业技能课程	必修	物联网组网与配置	020221	6	108				6		考试	
必修		智能家居综合布线	020222	6	108				6		考试		
必修		智能家居设备安装与调试	020223	6	108				6		考试		

课程	必修	智能家居工程技术	020224	8	144					8		考试	
	小计			26	468	0	0	0	12	14			
实践课程	实践	识岗认知	020225	2	36	1W						考核	21.6%
	实践	学岗融合	020226	2	36		1W					考核	
	实践	分岗训练	020227	4	72		1W	1W				考核	
	实践	仿岗锻炼	020228	2	36				1W			考核	
	实践	跟岗实践	020229	4	72				1W	1W		考核	
	实践	顶岗实习	020230	34	612						18W	考核	
	小计			48	792	2	2	0	4	2			
选修课程	专业限选	电子 CAD Protel DXP 2004	020331	4	72		2	2				考查	10.8%
	限选	项目工程管理	020332	4	72				2	2		考查	
	限选	1+x 证书考试训练	020333	4	72					2W		考查	
	限选	市场营销实训	020334	2	36				1	1		考查	
	小计			14	252	0	2	2	3	7			
	素养限选	中华优秀传统文化	020335	4	72	1	1	1	1			考查	
	限选	职业素养	020336	2	36					2		考查	
	限选	普通话	020337	2	36	1	1					考查	
	小计			8	144	2	2	1	1	2			
总计				208	3672	612	612	612	612	612	612		100%

备注:

6. 军训、入学教育、分岗训练以及每学期的考试周次，均不计入本计划，每学年按照 36 周、每周按照 34 学时进行教学计划的编制。学年实际教学活动周数为 40 周。

7. “课程代码”：1、2 位代表专业顺序，3、4 位代表课程类别码（分为 01 公共基础课程、02 专业课程、03 选修课程），5、6 位为课程顺序码。

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业教师（含实训指导教师）配置是以本专业在校生为每届 80 人（即每届 2 个班）为标准；专业的专任教师与专业在校生比例不得低于 1:10，专业带头人不少于专任教师比例的 10%，市级骨干教师不少于专任教师比例的 20%，“双师型”教师比例不少于 90%。根据学习领域课程中知

识、技能以及理论实践一体化教学组织的要求，专业教师还应具备以下任职要求：

1. 本专业师资队伍应具有良好的师德师风，具有集体观念和团队意识，具有健康体魄、积极向上的良好心态和合作精神；

2. 本专业师资队伍应树立“能力本位”的职业教育理念，在教学实践中应着力提高学生的职业能力和职业素养；

3. 所学专业为电子应用技术、物联网应用技术、计算机网络技术、机电一体化、自动化、工业自动化、电气控制技术等相关专业；

4. 专职理论教师必须是大学本科以上学历，专职实训指导教师必须是大学专科以上学历；

5. 具备本专业扎实的专业基础知识和宽广的相关学科知识，具有独立开展教科研的能力，掌握现代化科学手段和教育信息技术；专职教师中级以上职称所占比例不得低于 50%，每年要有两名教师参与企业实践锻炼且时间不得少于两个月；聘请行业专家和企业工程技术人员参与专业建设和实践教学，专兼职教师比例达到 4:1；

6. 专职专业教师必须具备一项或多项高级以上技能等级证书；

7. 积极参与本专业或相近专业建设，在校企合作、课程建设、校内外实训基地建设。

8. 积极配合领导开展工作，在人才培养水平评估和示范院校建设等工作中积极参与。

9. 能够利用自身的专业和技术优势，积极开展社会服务。

(二) 教学设施

1. 校内实训室

为保障校内专业教学和实训的需要，本专业应具备电工电子实训室、单片机技能实训室、电气工程与电子 CAD 实训室、物联网智能家居综合实训室、智能家居体验室等实训室，其主要设备及数量要求见下表。

表 11 校内实训基地设备配置表

序号	实训室名称	设备数量 (台/套)	设备总值 (万元)	工位数 (个)	面积 (m ²)	备注
1	电工电子实训室	2(101 室) +12 (204 室)	7.1+5.75	40+24	56*2	
2	单片机实训室	21(103 室)	6.3	21	56	
3	电气工程与电子 CAD 实训室	57	23.8	56	56	
4	物联网智能家居综合实训 室	2	43.48	34	45	
5	智能家居体验室					正在建 设中
合计		94	86.43	175	269	

2. 校外实训基地

在校外建立校外实训基地，实现功能的多元化和企业性质的多元化。功能的多元化是指校外基地既是课程教学基地、学生实习基地，同时也是教师科研课题来源和产业化基地。校外实训基地应满足专业教学要求，具

备实训场地，设备配置应能满足理论实践一体化课程的现场教学和实训项目的开展，使学生有机会深入生产一线了解企业实际，体验企业文化。

目前与成都精沛科技有限公司合作校外实训基地。成都精沛科技有限公司成立于2007年12月12日，是一家以电子与信息技术、计算机应用技术、软件技术、机械制造技术、汽车运用与维修技术、自动化技术等先进技术为基础，集产品开发、生产、销售、技术支持、培训及行业解决方案于一体的领先企业。公司同时具备职业技能培训资质和国家职业技能鉴定资质，下设成都精沛职业技能培训中心和国家职业技能鉴定所。

（三）教学资源

实施基于课程的教学设计，考虑教学实施的需求，以各学习单元教案为核心，形成与学习单元相配套的教学资源。教学资源内容应有所拓展，在教学资源中应充分体现新技术、新工艺、新设备、新材料，贴近本专业的发展和实际需要。

其内容包括：教学标准、教材、教学设计、教学课件、教学过程配套资源等，其中：

1. 教材

教材选用要应以学生为本，适应中职阶段学习特点，应充分考虑高职阶段课程，形成中高职有机统筹。校本教材必须依据本课程标准编写，内容应充分体现项目化、模块化、充分展现任务引领、实践导向的课程思想。

2. 课程标准

课程标准是课程的性质、目标、内容、实施建议的教学指导性文件，开发具有普适性的课程标准，为课程建设和教学实施提供基本框架方案。

3. 教学设计

教学设计必须依据本课程标准编写，内容应充分体现项目化、模块化、充分展现任务引领、实践导向的课程思想；根据教学对象和教学目标，确定合适的教学起点与终点，将教学诸要素有序、优化地安排，形成教学方案的过程。

4. 教学过程配套资源

以项目任务内容为单位开发配套的资源，为学习者服务，帮助学习者更好的融入课堂，理解知识，更好的完成学习任务。包括配套教学资源包、教学资源平台、多媒体课件、微视频等课程资源。配套完善的实训设备及虚拟仿真软件教学资源。

同时与同级学校、职业院校共建共享教学资源，实现中高职教学资源融通，搭建资源共享衔接桥梁。

5. 教学/演示录像

以学习单元为单位开发配套的教学录像，帮助学习者更好的理解专业知识，有效的完成学习任务。每个实操项目配套开发演示录像，帮助学习者反复观摩实操规范和方法，帮助学习者提高实践技能。

6. 教学素材

教学素材资源是课程教学资源的素材来源。按照媒体类型分类包括文

本、图片、音频、视频、动画等，主要内容包括教师/学生作品、图片、企业实际工作案例、教学测试题等。

(四) 教学方法

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照德、智、体、美、劳全面发展的功能来定位，重在改革教学方法和教学组织形式，不断创新教学手段和教学模式，充分调动学生学习的主动性和积极性，全面提高学生综合素质，培养学生的学习能力和职业能力，为学生今后的进一步发展打下良好基础。

2. 专业（技能）课

按照“教、学、做合一”的总体原则，根据课程性质，设置“虚岗训、实岗练，练训结合”的技能教学模式。采用班级授课、分组教学、现场教学、实践训练、讨论、讲座等形式组织教学；不断改革教学方法，采用现场教学、案例教学、任务驱动教学等方法；不断创新教学手段，利用网络、多媒体、空间等信息化手段，倡导学生利用信息化手段自主学习、自主探索，积极开展师生教学互动，达到共同学习、共同提高的目的。

(五) 学习评价

为深入贯彻《教育部人力资源社会保障部财政部关于实施国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划的意见》精神，建立以能力为核心的学生评价模式，构建学校、行业、企业、研究机构和其他社会组织等多方

共同参与的评价机制，结合省级示范校建设任务要求，制定我校“三元三维二结合”的学生学业评价模式。

1. 主要任务

“三元三维二结合”的学生学业评价模式主要包含：

三元：学生自评及小组互评、教师评价、企业评价；四维：理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价；二结合：过程性评价与终结性评价相结合。

（1）建立三元主体评价

建立由学生、教师、企业共同组成的三元评价主体。以工学结合理念为引领，遵从全面发展、个性发展和终身发展的基本规律，各专业形成特色教学模式，坚持评价主体多元化的评价原则。

（2）建立三维指标评价

三维指标指以专业课程、技能课程、企业实习三个可操作性的指标为评价内容。评价过程突出学生职业素养的考核内容，包括对学生的核心价值观、道德行为、职业意识、工作态度、心理素质、职业操守等进行评价。

2. 专业课程评价

专业课程指理论和技能实训并重，缺一不可的课程。专业课评价包括专业理论课考核和专业技能课考核，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。

3. 技能课程

技能课程指以技能为主的课程。技能课程评价围绕出勤与纪律、按时完成工作任务、操作精确程度、安全与规范操作、学习能力、协作能力6个项目进行，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。根据行业企业的标准和本专业岗位的核心能力需求，构建各技能课程应用能力的评价标准。

4. 企业实习

企业实习主要指校外实习，实习类型包含识岗认知、跟岗见习、顶岗实习。企业实习围绕社会能力、方法能力、专业能力3个项目进行评，包含企业方(人事管理部门和学生指导师傅)与学校管理人员双方共同评价，并将评价结果划分为优、良、合格和不合格四个等级。

(六) 质量管理

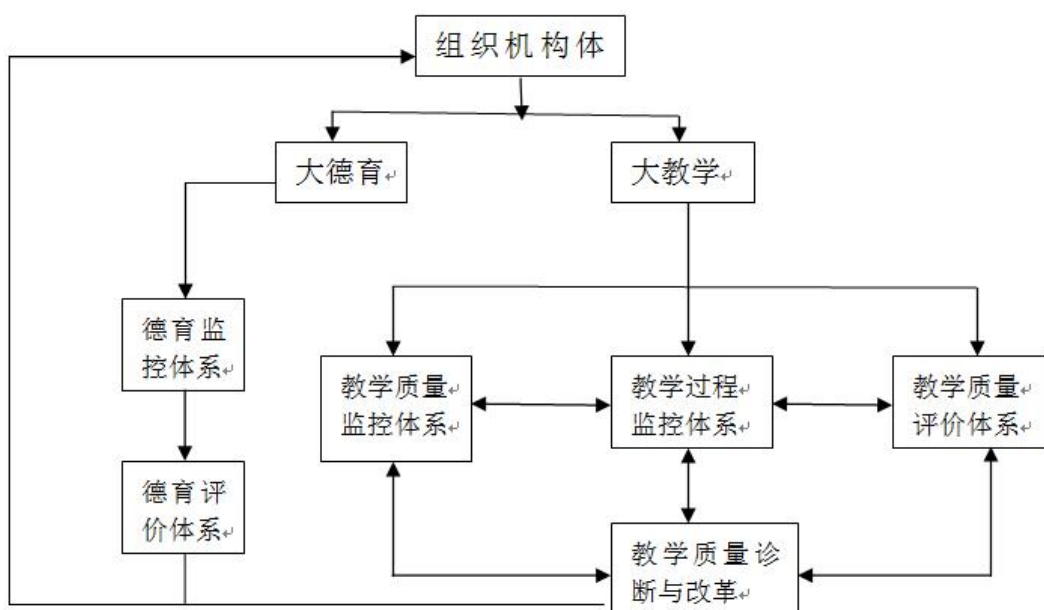


图 4 质量管理体系结构图

科学完善的教学质量管理体系是提高人才培养质量的有力保障。学校成立以大德育、大教学为管理机构的机构体系，大德育处对学生思想道德、仪容仪表、社会活动、意识形态、社团活动等方面进行全面监控，不断提升学生思想政治素质，把立德树人作为育人的根本任务融入到教育教学中。质量管理体系如图 4 所示。电子专业部在常规教学的培养方案制定、培养计划实施，理论课程教学要求、考试环节、实践等环节进行时时监控，并采用“八步循环”操作策略，“五纵”工作机制，“五横”质量标准对教学质量实行全过程、全覆盖进行管理，使教学质量监控有着扎实的着力点。

（七）教学质量管

1. 教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。学校和专业部应建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学常规管理即运行机制。学校与专业部专业共同完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立专业毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情

况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

九、课程免修规定

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，技能竞赛中取得省一等奖及以上成绩，按一定规则折算为学历教育相应学分。

表 12 证书与免修课程对应表

序号	证书名称	证书等级	免修课程（代码）	免修学分
1	物联网智能家居系统集成和应用	中级	智能家居工程技术（020224）	4
2	物联网安装调试员	中级	智能家居设备安装与调试（020223）	3
3	物联网技术中级工	中级	智能家居设备安装与调试（020223）	3
			物联网组网与配置（020221）	3
			智能家居综合布线（020222）	3
4	中级维修电工	中级	电工电子技术与技能（020213）	3

表 13 技能竞赛获奖免修课程对应表

序号	竞赛名称	获奖等级	免修课程（代码）	免修学分
1	单片机设备安装与调试	省一等奖及以上	单片机技术及应用（020217）	6
2	电子装配与调试	省一等奖及以上	电工电子技术与技能（020213）	4
3	物联网技术应用	省一等奖及以上	智能家居设备安装与调试（020223）	4

			物联网组网与配置 (020221)	4
--	--	--	----------------------	---

十、毕业要求

1. 德育量化考核合格；
2. 修完本专业规定的所有课程，且成绩全部合格，或修完全部学分；
3. 见习、顶岗实习考核成绩合格；
4. 鼓励取得一个与智能家居岗位相关的、国家主管部门认可的职业资格证书或技能等级证书。

十一、附录

1. 专业教学进程安排表
2. 教学计划变更申请表
3. 专业人才培养方案实施审批表

附录 1:

电子技术应用专业（智能家居方向）教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例
						1期	2期	3期	4期	5期	6期		
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	020101	2	36	2						考试	34.3%
	必修	心理健康与职业生涯	020102	2	36		2					考试	
	必修	哲学与人生	020103	2	36			2				考试	
	必修	职业道德与法治	020104	2	36				2			考试	
	必修	语文	020105	11	198	2	2	2	2	3		考试	
	必修	数学	020106	10	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	英语	020107	10	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	历史	020108	4	72	2	2					考查	
	必修	信息技术	020109	8	144	2	2	2	2			考查	
	必修	物理	020110	5	90	2	2	1				考试	
	必修	艺术	020111	4	72	2	2					考核	

	必修	体育与健康	020112	10	180	2	2	2	2	2		考核		
	必修	健康教育			36									
	必修	劳动专题教育			16									
	小计			70	1260	18	18	13	12	9				
专业 (技能) 课程	必修	电工电子技术与技能	020213	6	108	4	2					考试	33.3%	
	必修	电气工程制图与识图	020214	4	72	4						考试		
	必修	计算机网络基础	020215	4	72		4					考试		
	必修	传感器与传感网技术应用	020216	6	108			6				考试		
	必修	单片机技术及应用	020217	6	108		4	2				考试		
	必修	走进物联网	020218	4	72	4						考试		
	必修	数据库技术	020219	6	108			4	2			考试		
	必修	RFID与自动识别技术	020220	6	108			6				考试		
	小计			42	756	12	10	18	2	0				
	必修	物联网组网与配置	020221	6	108				6			考试		
	必修	智能家居综合布线	020222	6	108					6		考试		
	必修	智能家居设备安装与调试	020223	6	108				6			考试		
	必修	智能家居工程技术	020224	8	144					8		考试		
	小计			26	468	0	0	0	12	14				
	实践	识岗认知	020225	2	36	1W							考核	21.6%
	实践	学岗融合	020226	2	36		1W						考核	
	实践	分岗训练	020227	4	72		1W	1W					考核	
	实践	仿岗锻炼	020228	2	36				1W				考核	
	实践	跟岗实践	020229	4	72				1W	1W			考核	
	实践	顶岗实习	020230	34	612						18W		考核	
小计			48	792	2	2	0	4	2					
选修 课程	限选	电子CAD ProteI DXP 2004	020331	4	72		2	2				考查	10.8%	
	限选	项目工程管理	020332	4	72				2	2		考查		
	限选	1+x 证书考试训练	020333	4	72					2W		考查		
	限选	市场营销实训	020334	2	36				1	1		考查		
	小计			14	252	0	2	2	3	7				
	素养 限选	中华优秀传统文化	020335	4	72	1	1	1	1			考查		
	限选	职业素养	020336	2	36					2		考查		
	限选	普通话	020337	2	36	1	1					考查		
小计			8	144	2	2	1	1	2					
总计			208	3672	612	612	612	612	612	612	612		100%	

备注：

8. 军训、入学教育、分岗训练以及每学期的考试周次，均不计入本计划，每学年按照 36 周、每周按照 34 学时进行教学计划的编制。学年实际教学活动周数为 40 周。

9. “课程代码”：1、2 位代表专业顺序，3、4 位代表课程类别码（分为 01 公共基础课程、02 专业课程、03 选修课程），5、6 位为课程顺序码。

附录 2:

**电子技术应用专业（智能家居方向）
学校教学计划变更审批表**

专业名称	电子技术应用专业（智能家居方向）				专业代码	091300	
年级	2020 级				学制	3 年	
原教学计划	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时总数	开课学期	变更状态 (增加或撤销)
	020101	职业道德与法律	公共基础课	2	36	1	撤销
	020102	职业生涯规划	公共基础课	2	36	2	撤销
调整后计划	020104	政治经济与社会	公共基础课	2	36	4	撤销
	020101	中国特色社会主义	公共基础课	2	36	1	增加
	020102	心理健康与职业生涯规划	公共基础课	2	36	2	增加
变更理由	020104	职业道德与法治	公共基础课	2	36	4	增加
	根据教育部办公室关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》得通知（教职成[2019]6）精神，德育课程调整为思想政治课程。						
	将原德育课程调整为思想政治课程，课程名称分别为《中国特色社会主义》、《心理健康与职业生涯》、《哲学与人生》、《职业道德与法治》。						
变更内容	专业负责人签字：赵永富 2020 年 8 月 12 日						
教务处审核意见	同意 教务主任签字： 2020 年 8 月 12 日						
分管副校长审核意见	同意 分管副校长签字： 2020 年 8 月 13 日						
学校党组织审核意见	同意 书记（校长）签字： 2020 年 8 月 13 日						



附录 3:

遂宁市职业技术学校
专业人才培养方案实施审批表

教务处 制表

专业名称	电子技术应用专业（智能家居方向）	专业代码	091300
专业负责人	赵永富	使用年级	2020
制定依据	教育部《关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》教职成（2019）13号、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的通知》教职成司函（2019）61号、《四川省教育厅转发关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的通知》以上四个文件制定。		
专家论证意见	该方案于2020年8月3日经专家组论证通过，专家组意见为：本专业人才培养方案基本合理可行，定位清楚，培养目标与规格明确，符合物联网安装调试、电子设备装接岗位群能力要求，课程设置基本合理，建议《电工电子技术与技能》课程增加学时，调整《单片机技术及应用》、《传感器与无线通信技术》课程开课学期，学习评价建议进一步细化明确。		
专业建设指导委员会意见	本专业建设指导委员会全体委员一致认为，该人才培养方案基本合理可行，定位清楚；培养目标与规格明确；课程设置基本合理。 签字：赵永富 谢培军 2020年8月20日		
教务处审核意见	签字：司春 2020年8月20日		
教学副校长审核意见	签字： 2020年8月21日		
学校党组织审核意见	签字： 书记签字： 2020年8月21日		

备注：本表一式三份，专业部、学科组、教务处各存一份。



遂宁市职业技术学校

电子商务专业 2020 级人才培养方案

方案撰写：电子商务专业人才培养工作小组

合作企业：四川众鑫和教育科技有限公司

方案审定：遂宁市职业技术学校党委

2020 年 09 月

第三章 电子商务专业人才培养方案（修订）

一、专业名称（专业代码）

电子商务（121100）

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

三、基本学制

3年

职业面向

面向电子商务行业中市场营销、客服服务、图片视频处理、平台店铺运营推广等领域，能从事线下零售营销、电商企业客服服务（线上客服/语音客服）、静物商品拍摄及平台不同位置图片设计和处理等工作。

表 1：职业面向一览表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业	主要职业类别（代码）	主要岗位类别	职业资格证书
财经商贸类（12）	电子商务（121100）	现代服务业	4-01-02 销售人员 4-04-05 软件和信息技术服务人员 4-08-08 专业化设计服务人员 4-08-09 影像扩印服务人员	4-01-02-01 营销员 4-01-02-02 电子商务师 4-04-05-03 呼叫中心服务人员 4-08-08-08 广告设计师 4-08-09-01 商业摄影师	电子商务员 普通话等级测试证书 “1+X”网店运营推广（初级） “1+X”网店运营推广（中级）

说明：可根据实际情况和专业（技能）方向取得 1 或 2 个证书。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，培养面向电子商务行业中市场营销、客服服务、图片视频处理、平台店铺运营推广等领域，从事线下零售营销、电商企业客服服务（线上客服/语音客服）、静物商品拍摄及平台不同位置图片设计和处理等岗位，具有创新精神和良好职业素养，具备商品拍摄、图片视频处理、软文写作、营销推广方案策划、运营策划、数据分析、客服基本话术、客户关系管理等职业能力，德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和初中级技能型人才。

(二) 培养规格

1. 知识要求

- (1) 了解基本的商务礼仪常识。
- (2) 了解营销基础知识。
- (3) 掌握计算机应用基础知识，能使用计算机常用工具软件（包括网络工具软件）处理日常工作文档，满足工作需要。
- (4) 掌握电子商务基础知识，能熟练使用互联网交易平台处理 B2B、B2C、C2C、团购等商务活动交易。
- (5) 掌握电子商务网站信息采集与信息加工的相关知识，能完成信息搜集、原创、编辑、发布等信息处理工作。
- (6) 掌握网络营销相关知识，能根据需求，操作站内和站外推广媒介，

达到网络营销目的。

(7)掌握电子商务日常工作中客户服务相关专业知 识，能按照服务规范与流程，服务客户，提出顾客接受的解决方案。

1. 能力要求

(1) 客户服务

- 1) 能使用标准的普通话与客户交流。
- 2) 能使用规范化语言服务客户，与顾客沟通顺畅。
- 3) 能理解客户需求，正确录入信息，汉字录入速度达到 80 字/分钟。
- 4) 能按照客户关系管理流程与规范，使用 CRM 客户关系管理系统，实施大客户关系管理。
- 5) 能熟练使用目前主流的客服工作平台（千牛工作台、咚咚）

(2) 网店美工

- 1) 能够掌握不同商品拍摄技巧。
- 2) 能熟练使用 Adobe Photoshop 软件，对图片进行处理
- 3) 能够独立进行网店店铺装修与设计。
- 4) 能根据促销方案，使用工具软件，设计制作促销广告，清晰表达促销方案重点信息。
- 5) 能理解视觉营销理念，并运用到实际工作中。

(3) 店铺运营

- 1) 能根据企业需求，撰写不同类型的软文，符合行业规范。

2) 能根据企业需求, 策划促销活动主题, 撰写促销活动方案, 制定促销活动实施计划。

3) 能根据推广目标, 实施基础的 SEO 推广, 满足基本要求。

4) 能根据企业需求, 运用整合网络营销相关知识, 利用推广媒介实施网络推广。

5) 能够独立进行网店开设。

6) 能够掌握网店主流推广渠道, 如 SEO、直通车、钻展、淘宝客等。

7) 能够进行基础的数据分析。

8) 熟悉主流的新媒体平台, 能根据企业的需求进行新媒体运营/营销。

9) 掌握主流图文编辑工具, 文字嗅觉好, 能够根据需求制定新媒体运营方案。

10) 熟悉微信公众号、微博、H5 等新型媒体的运营流程和技巧。

2. 素质要求

(1) 具有良好的职业道德, 能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(2) 具备网络交易安全意识, 能防范个人信息泄漏, 辨别网络欺诈, 采用正规渠道实施网络买卖与支付。

(3) 具有执行能力、应变能力、团队协作与承压能力。

(4) 具有良好的语言表达和沟通能力。

(5) 具有较强的逻辑思维能力并能独立处理问题。

(6)具有一定的创新创业能力。

3. 思政要求

(1)了解伟大祖国灿烂的历史文化和发展历程，培养学生热爱祖国，热爱社会主义制度，拥护中国共产党的领导，坚定正确的政治方向，做到“两个维护”；

(2)了解国家智能家居行业最新发展趋势，了解我国智能家居行业在国际上的领先地位，认同改革开放以来取得的伟大成就，坚定“四个自信”。

(3)了解智能家居行业先进人物的事迹，让学生树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观、价值观，认同并自觉弘扬社会主义核心价值观。

(4)了解智能家居从业规范和职业要求，引导学生扣好人生第一粒扣子，正冠塑形，做有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有新人”。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。

公共基础课程包括思想政治课、文化课、体育与健康、艺术，以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业（技能）课包括专业核心课、技能课、校企共同开发的综合实训、跟岗实习和顶岗实习等课程。

（一）公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）精神，按照《思想政治》《语文》《数学》《英语》《历史》《信息技术》《体育与健康》《艺术》等课程标准，以及《劳动教育指导纲要》和《健康教育指导纲要》，开设公共基础课程。

表 2：公共基础课开设情况一览表

课程名称	课程概况			
思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与		
		中国特色社会主义		
	课程目标	<p>1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；</p> <p>2. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国特色社会主义思想的历史使命；</p> <p>3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>4. 坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；</p> <p>5. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生；</p> <p>6. 具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力。</p>		
	主要内容	中国特色社会主义的创立发展和完善	6	36
		中国特色社会主义经济	8	
		中国特色社会主义政治	8	
中国特色社会主义文化		6		
中国特色社会主义社会建设与生态文明建设		6		
踏上新征程共圆中国梦	2			
学业要求	<p>1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；</p> <p>2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的</p>			

	领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信； 3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。		
心理健康与职业生涯			
课程目标	1. 具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态； 2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路； 3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力； 4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。		
主要内容	时代导航生涯筑梦	4	36
	认识自我健康成长	8	
	立足专业谋划发展	4	
	和谐交往快乐生活	8	
	和谐交往快乐生活	6	
	规划生涯放飞理想	6	
学业要求	学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。		
哲学与人生			
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对现实社会和人生问题进行正确价值判断和行为选择。		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	8	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	10	
学业要求	学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史		

		唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。		
	职业道德与法治			
	课程目标	<p>1. 正确认识劳动在人类社会发展中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；</p> <p>2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；</p> <p>3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；</p> <p>4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯；</p> <p>5. 正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；</p> <p>6. 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；</p> <p>7. 乐于为人民服务，勇于担当社会责任。</p>		
	主要内容	感悟道德力量	6	36
		践行职业道德基本规范	6	
		提升职业道德境界	4	
		坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	4	
		坚持全面依法治国	4	
		维护宪法尊严	4	
		遵循法律规范	8	
	教学要求	<p>学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p>		
语文	学科核心素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与		
	课程目标	学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几		

		个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。			
主要内容	基础模块	专题 1: 语感与语言习得	142		
		专题 2: 中外文学作品选读			
		专题 3: 实用性阅读与交流			
		专题 4: 古代诗文选读			
		专题 5: 中国革命传统作品选读			
		专题 6: 社会主义先进文化作品选读			
		专题 7: 整本书阅读与研讨			
		专题 8: 跨媒介阅读与交流			
	职业模块	专题 1: 劳模精神工匠精神作品研读	56		
		专题 2: 职场应用写作与交流			
		专题 3: 微写作			
		专题 4: 科普作品选读			
	拓展模块	专题 1: 思辨性阅读与表达			
专题 2: 古代科技著述选读					
专题 3: 中外文学作品研读					
教学要求	<p>坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度，增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念，要加强模块间的衔接与整合，与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。</p> <p>以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学，强化关键能力培养，加强必要的基础知识教学和基本技能训练，引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践，引导学生独立思考，自主学习，培养逻辑推理、信息加工能力，提高口语交际和文字写作的素养。</p> <p>体现职业教育特点，加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式，要打破时空与学科界限，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，自然融入职业道德、职业精神教育，创设与行业企业相近的教学情境，逐步掌握运用语言文字的规律。</p> <p>提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真的学习情境，引导学生有效整合语文学习资源，开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动，改善师生的互动方式，提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势，优化语文学习环境，不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。</p>				
数学	学科核心	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模			

	素养			
	课程目标	<p>在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>学生在数学知识学习和数学能力培养的过程中，逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>		
	主要内容	基础模块	基础知识	108
函数				
几何与代数				
概率与统计				
拓展模块一		基础知识	36	
	函数			
	几何与代数			
拓展模块二	专题与案例	36		
	教学要求	<p>1. 落实立德树人，聚焦核心素养。教师要将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。</p> <p>2. 突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。</p> <p>3. 体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线的教学方式培养运用数学解决实际问题的能力。</p> <p>4. 利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新教学方式、教学方式和教学评价。</p>		
英语	学科核心	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习		

	素养				
	课程目标	<p>1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p> <p>3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>			
	主要内容	基础模块	自我与他人 学习与生活 社会交往 社会服务 历史与文化 科学与技术 自然与环境 可持续发展	136	
		职业模块	求职应聘 职场礼仪 职场服务 设备操作 技术应用 职场安全 危机应对 职业规划	44	
		拓展模块	自我发展 技术创新 环境保护		
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生在学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀传统文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。</p> <p>2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多</p>			

		<p>样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真是问题与完成实际任务的过程中，提升能力。</p> <p>3. 尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。</p> <p>4. 突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格，有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融合的教学新模式，重视学生语言实践英语能力培养。</p> <p>5. 运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有效实施信息化教学。</p>										
信息技术	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会与责任										
	课程目标	通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序设计、数字媒体技术应用、信息安全个和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。										
	主要内容	<table border="1"> <tr> <td rowspan="8">基础模块</td> <td>信息技术应用基础</td> <td rowspan="8">108</td> </tr> <tr> <td>网络应用</td> </tr> <tr> <td>图文编辑</td> </tr> <tr> <td>数据处理</td> </tr> <tr> <td>程序设计入门</td> </tr> <tr> <td>数字媒体技术应用</td> </tr> <tr> <td>信息安全基础</td> </tr> <tr> <td>人工智能初步</td> </tr> </table>	基础模块	信息技术应用基础	108	网络应用	图文编辑	数据处理	程序设计入门	数字媒体技术应用	信息安全基础	人工智能初步
		基础模块		信息技术应用基础		108						
网络应用												
图文编辑												
数据处理												
程序设计入门												
数字媒体技术应用												
信息安全基础												
人工智能初步												
<table border="1"> <tr> <td rowspan="9">拓展模块</td> <td>计算机与移动终端维护</td> <td rowspan="9">36</td> </tr> <tr> <td>小型网络系统搭建</td> </tr> <tr> <td>实用图册制作</td> </tr> <tr> <td>三维数字模型绘制</td> </tr> <tr> <td>数据报表编制</td> </tr> <tr> <td>数字媒体创意</td> </tr> <tr> <td>演示文稿制作</td> </tr> <tr> <td>个人网店开设</td> </tr> <tr> <td>信息安全保护</td> </tr> <tr> <td>机器人操作</td> </tr> </table>	拓展模块	计算机与移动终端维护	36	小型网络系统搭建	实用图册制作	三维数字模型绘制	数据报表编制	数字媒体创意	演示文稿制作	个人网店开设	信息安全保护	机器人操作
拓展模块		计算机与移动终端维护		36								
		小型网络系统搭建										
		实用图册制作										
		三维数字模型绘制										
		数据报表编制										
		数字媒体创意										
		演示文稿制作										
		个人网店开设										
	信息安全保护											
机器人操作												
教学要求	1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技											

		<p>术的应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提炼计算思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维。</p> <p>2. 立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>3. 体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。</p> <p>4. 创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学的立体互动。</p>
历史	学科核心素养	唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀
	课程目标	<p>1. 了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。</p> <p>2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系做出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立“四个自信”；了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，</p>

		树立正确世界观、人生观和价值观。		
主要内容	基础模块	中国历史	72	
		世界历史		
	拓展模块	自主开发		
教学要求	<p>1. 基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养。</p> <p>2. 倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。</p> <p>3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。</p> <p>4. 加强现代信息技术在教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进深度学习。</p>			
艺术	学科核心素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解		
	课程目标	<p>1. 通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>2. 结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p> <p>3. 根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。</p> <p>4. 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系，了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>		
	主要内容	基础模块	音乐鉴赏与实践	36
			美术鉴赏与实践	
拓展模块	歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它		36	
教学要求	1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程			

		<p>性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。</p> <p>2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。</p> <p>3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。</p> <p>4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。</p>				
体育与健康	学科核心素养	运动能力、健康行为、体育精神				
	课程目标	<p>落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握 1-2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式：遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。</p>				
	主要内容	基础模块	体能	36	54	216
			健康教育	18		
	拓展模块一	限选 2 项运动技能		90	90	
	拓展模块二	任选（学校自主确定）		72	72	
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。</p> <p>2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。</p> <p>3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力</p>				

		<p>争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展健康知识。</p> <p>4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。根据体制健康标准，结合学生现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。</p> <p>5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭学校社会三位一体体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。</p>
健康教育	基本理念	健康意识与公共卫生意识；健康知识和技能；健康的行为和生活方式；减少或消除影响健康的危险因素；为一生的健康奠定坚实的基础。
	课程目标	了解中国居民膳食指南，了解常见食物的选购知识，进一步了解预防艾滋病基本知识，正确对待艾滋病病毒感染者和患者；学会正确处理人际关系，培养有效的交流能力，掌握缓解压力等基本的心理调适技能；进一步了解青春期保健知识，认识婚前性行为对身心健康的危害，树立健康文明的性观念和性道德。
	主要内容	<p>1. 健康行为与生活方式：食品选购基本知识；中国居民膳食指南的内容。</p> <p>2. 疾病预防：艾滋病的预防知识和方法；艾滋病的流行趋势及对社会经济带来的危害；HIV感染者与艾滋病病人的区别；艾滋病的窗口期和潜伏期；无偿献血知识；不歧视艾滋病病毒感染者与患者。</p> <p>3. 心理健康：合理宣泄与倾诉的适宜途径，客观看待事物；人际交往中的原则和方法，做到主动、诚恳、公平、谦虚、宽厚地与人交往；缓解压力的基本方法；认识竞争的积极意义；正确应对失败和挫折；考试等特殊时期常见的心理问题与应对。</p> <p>4. 生长发育与青春期保健：热爱生活，珍爱生命；青春期常见的发育异常，发现不正常要及时就医；婚前性行为严重影响青少年身心健康；避免婚前性行为。</p> <p>5. 安全应急与避险：网络交友的危险性。</p>
	教学要求	通过学科教学和班会、团会、校会、升旗仪式、专题讲座、墙报、板报等多种宣传教育形式开展健康教育。学科教学每学期应安排6—7课时，主要载体课程为《体育与健康》，健康教育教学课时安排可有一定灵活性，如遇在下雨（雪）或高温（严寒）等不适宜户外体育教学的天气时可安排健康教育课。对无法在《体育与健康》等相关课程中渗透的健康教育内容，可以利用综合实践活动和地方课程的时间，采

		用多种形式，向学生传授健康知识和技能。	
劳动专题教育	基本理念	强化劳动观念，弘扬劳动精神；强调身心参与，注重手脑并用；继承优良传统，彰显时代特征。	
	课程目标	<p>1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。</p> <p>2. 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p> <p>3. 培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。</p> <p>4. 养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>	
	主要内容	<p>1. 日常生活劳动教育：立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。</p> <p>2. 生产劳动教育：要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。</p> <p>3. 服务性劳动教育：让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。</p>	16
	教学要求	<p>1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；</p> <p>2. 定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；</p> <p>3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。</p>	
说明	<p>1. 国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践（军训）中，以提高教育的针对性。</p>		

	<p>2. 精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，并与德育教育和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。</p> <p>3. 健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨（雪）或高温（严寒）等时段进行，每学期保证 6 课时以上。</p>
--	--

公共基础课程开设情况统计表

序号	课程名称	开设时数	备注
1	中国特色社会主义	36	
2	心理健康与职业生涯	36	
3	哲学与人生	36	
4	职业道德与法治	36	
5	语文	198	
6	数学	180	
7	英语	180	
8	信息技术	108	拓展模块 36 学时，作为课外项目
9	历史	72	自主开发 18 学时，作为课外要求
10	艺术	72	
11	体育与健康	180	第 6 学期（任选）36 学时，作为实习内容
12	健康教育		每期不少于 6 课时，占体育与健康课时
13	劳动专题教育		不少于 16 学时（不占总课时）
	合计	1170	

（二）专业（技能）课

1. 专业核心课

根据专业人才培养目标和人才规格，按照电子商务岗位（群）的能力要求，以行业企业典型工作任务为出发点，紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，充分考虑认知规律、学生技能形成规律等因素，设置 6 门核心课程，为岗位变换、职业转换、学生终身学习和可持续发展提供支撑。

表 3：专业核心课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学

1	电子商务基础	1. 通过课程学习,了解电子商务基本概念 2. 能运用电商的思维去思考解决问题	了解电子商务相关的法律法规、行业政策和网络安全常识;了解网络零售市场的基本特点,电子商务 B2B、B2C、C2C 等典型电子商务运营模式;掌握网络零售的主要交易流程,能进行网络商情信息的处理加工;熟悉网上银行和第三方支付平台业务;能应用电子商务平台进行网上商店的搭建和日常商务交易处理。	72
2	市场营销	1. 通过课程学习,了解市场营销基本概念 2. 能掌握市场营销的基本技巧	了解市场上的各种营销活动及其规律,了解市场营销的原理、方法和技巧。掌握市场综述、市场环境、市场研究、市场调查与预测、市场营销组合策略等相关概念,能根据实际情况制定企业简单营销战略,开展企业营销活动。	72
3	网络营销	1. 通过课程学习,了解网络营销基本概念 2. 能掌握网络营销的基本技巧	能选择恰当的站外营销推广方法,正确操作相关工具软件,增加网站的流量;能根据第三方平台规范及特点,选择适合自身的平台内部营销推广方法,正确操作后台;能根据网站营销的不同阶段,运用网站分析工具监测网站指标的变化,实现监测推广效果的目的。	72
4	沟通技巧	1. 通过课程学习,了解沟通技巧基本概念 2. 能运用沟通技巧解决生活中的问题	了解有效沟通的重要性和核心定义,了解人际风格的特点和不同的应对技巧,掌握有效沟通的方法,面对沟通的冲突如何有效处理,能运用聆听技巧解决沟通问题。	72
5	店铺运营	1. 通过课程学习,了解店铺运营概念 2. 能掌握店铺运营基本方法	了解网店运营的规范与流程,明确网店运营的核心工作内容;能独立完成网店整个交易过程;能美化网店页面,制作商品展示页面;能根据不同商品类型正确进行商品分类、编码等,提炼商品卖点;能根据网店运营目标,选择合适的网络营销工具,推广店铺,做好客户服务,实现交易。	72
6	电子商务物流	1. 通过课程学习,认知电子商务物流的含义 2. 能熟悉电子商务物流体系的具体内容	了解电子商务物流中仓储配送的工作职责;掌握仓储管理和配送系统的操作方法,能对客户的网络订单进行处理;能按照安全规范,熟练使用各种包装设备准确迅速完成物品的包装、封装等基本操作;能对单据进行管理跟踪,合理安排退换货流程。	72

2. 专业技能课

专业技能课程均为校企共同开发理实一体的课程。突出岗位能力要

求，兼顾基础理论的专项技能，有针对性地对重点职业岗位能力进行专项训练，着力培养学生职业能力和职业精神。

(1) 客服方向

表 4-1: 专业技能课开设情况一览表客服方向

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	普通话	1. 能用标准或比较标准的普通话进行职场口语交际 2. 能用普通话完成客服工作	1. 普通话语音基本理论和普通话声、韵、调、音变的发音要领； 2. 从正确的普通话发音习惯养成出发，建立标准发音的理念，坚持通过大量的听读训练提高学生的普通话水平。	72
2	文字录入	1. 通过课程学习，提高文字录入效率	能按照正确的键盘指法完成录入任务；能熟练使用一种中文（简体）拼音输入法；能设置输入法属性；掌握特殊符号的输入方法；能正确听取客户要求，同步完成记录；文字录入速度达到 60 字/分钟。	72
3	网络客户服务	1. 通过课程学习，认知网络客户服务的工作内容及性质 2. 能掌握网络客户服务的技巧	掌握网店客服售前、售中、售后流程与工作职责，掌握客户关系管理基本方法与网店客服日常管理内容，熟悉掌握网店客服必备技巧（千牛工作台、淘宝操作流程、客服话术）；能分析不同客户心理；掌握与客户沟通的技巧与方法；能通过电话或网络即时通信工具有效明确地向客户传达服务信息、态度；能通过准确解读客户信息；掌握客户想法、感受与态度；会对客户进行有利于问题解决的提问、倾听、表达	72

(2) 美工方向

表 4-2: 专业技能课开设情况一览表美工方向

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	商品拍摄	1. 通过课程学习，认知商品拍摄的原理和作用 2. 能使用设备对商品进行拍摄	学习摄影基础知识，了解摄影器材，拍摄技巧，构图常识；学习商品的拍摄技巧，能根据所售商品的不同特征和消费心理对其拍照；了解商品拍摄的基本原理，掌握商品拍摄的方法技巧	72

2	PS 图片处理	1. 通过课程学习, 认知图像处理 的原理和作用 2. 能使用工具对 图像进行处理	掌握图形制作软件 adobe photoshop 的使用方法, 能够熟练使用 PS 进行图片处 理与制作; 熟练掌握 PS 常用工具, 能够使 用 PS 工; 熟练进行商品图片的后期处理, 熟练运用 Photoshop 等图像工具软件对图 片进行美化和处理	72
3	电商美工	1. 通过课程学习, 认知电商美工与 一般的平面设计 区别 2. 能使用工具对 图像进行电美工 处理	以电商美工岗位为出发点, 核心掌握 网店店标、店招、海报、主图、详情页的 制作方法与技巧, 掌握美工常用工具, 提 升审美能力与运营能力。能独立完成对店 铺数据分析, 制作高点击、高转化的网店 图片; 按照客户要求设计完成店铺装修工 作。	72

(3) 运营方向

表 4-3: 专业技能课开设情况一览表运营方向

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	网店推广	1. 通过课程学 习, 认知网店推 广的概念 2. 能学会网店推 广的工具使用和 技巧	了解网络推广的含义, 能分析现状, 寻找潜 在用户, 制定推广策略; 能运用电子邮件进 行推广; 了解搜索引擎优化推广的工作内 容、动作方法及操作规范; 了解 QQ 营销、 微博、微信等 SNS 渠道等。	144
2	新媒体运营	1. 通过课程学 习, 认知新媒体 的概念 2. 能运用新媒体 开展运营活动	掌握新媒体的基础知识和基本理论, 熟悉新 媒体运营的基本方法, 了解新媒体的特征、 传播规律、广告投放技巧、运营策略等一 系列内容, 激发学生对新媒体的兴趣, 提高学 生的新媒体运营洞察和策略能力, 特别针对 段视频直播方向。	144

3. 实践课程

(1) 认知实习 (34 学时/1 周)

为增强学生对职业和岗位的认知, 提高学生对专业学习的兴趣。在第 1 学期组织学生在京东校内实训基地和综合实训室进行认识岗位的实习, 让学生对行业发展、企业文化知识、岗位能力基本要求和 workflows 等有一定的了解, 增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心, 为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

（2）跟岗见习（68 学时/2 周）

为提升实训质量,提高学生实践动手能力,着力培养学生的专业精神、职业精神和工匠精神,提升学生的职业道德、职业技能和就业创业能力。依据企业岗位需求和学生课程学习情况,在第 5 学期安排组织学生到学校实训室进行就专业技能课进行为期 4 周的跟岗实训,及时将课堂习得的技能转化为生产操作技能。

（3）综合实训（272 学时/8 周）

综合实训教学以提升学生综合职业能力为教学目标,与企业合作开发综合实训项目(含生产性实训项目),采取集中实训的教学组织形式,校企教师共同管理和考核学生。综合实训教学时间安排在第五学期,对应“综合实训”课程分别是:网络客服、电商美工、店铺运营。

（4）顶岗实习（612/18 周）

学生顶岗实习根据学生的学习情况,全部集中安排。通过顶岗实习,让学生逐步适应未来的职业岗位,增强职业责任感,实现有学生向员工、学校人向社会人的过渡和转变。同时,专业课教师轮流进入企业,在带管好学生实习的前提下,与企业师傅和学生一道进行岗位实践,立足企业看培养、立足岗位看课程、立足技术看教学、立足需求看评价,突出职业学校教师的职业性。

（5）理实一体课实践学时

专业课程实行理实一体教学,其实践课时数约为 930 学时,占比

69.8%。实践性教学总学时（含实训实习）1916, 占总学时数约 52%。

表 5：理实一体课程中实践教学学时统计表

类别	序号	课程名称	理论学时	实践学时
专业核心课	2	电子商务基础	36	36
	3	市场营销	36	36
	4	网络营销	36	36
	5	新媒体运营	72	72
	6	沟通技巧	36	36
	7	电子商务物流	36	36
专业技能课	9	文字录入	12	60
	10	普通话	12	60
	11	网络客户服务	12	60
	12	图形图像制作	12	60
	13	电商美工	12	60
	14	店铺运营	12	60
专业选修课	15	网店推广	72	72
	16	基础会计	18	18
	17	1+x 证书考试训练	12	60
合计			402	930

表 6：实践课总学时统计表

序号	实践课类型	实践学时数
1	认知实习	34
2	理实一体课程实践课时	930
3	综合实训	272
4	跟岗见习	68
5	顶岗实习	612
合计		1916

（三）选修课

围绕核心素养，服务学生个性发展，结合学生未来继续学习和职教改革，开设专业综合素养、1+X 证书考证训练等方面的课程作为专业选修内容，开设军训和社会实践等方面的课程作为素养选修内容，使学生得到更加全面、更有个性的综合发展。

1. 专业选修课

表 7：专业选修课开设情况一览表

序号	性质	课程名称	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	限定选修课	1+X 证书考试训练	1+X 网络推广证书考试的专项练习	72
2	限定选修课	基础会计	掌握会计的基本知识,学会运用会计基本方法基本技能,处理一些常见经济业务	36
3	任意选修课	会计电算化	掌握会计电算化理论知识和常用财务软件的操作方法	36
4	任意选修课	移动商务	了解移动商务的基本概念,掌握移动商务的途径与发展方向	36
5	任意选修课	电子商务支付	了解电子商务支付的方法与工具,分析并学会使用常见的电子商务支付工具	36
6	任意选修课	电子商务安全	了解电子商务常见安全问题,掌握如何避免安全问题出现以及处理方法	36

2. 素养选修课

严格按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。将物理、化学、中华优秀传统文化、职业素养等课程列限定选修课。

表 8：素养选修课开设情况一览表

序号	性质	课程名称	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	限定选修课	物理		36
2	限定选修课	化学	物理基础知识和基本技能	36
3	限定选修课	职业素养	职业理想（兴趣、志向、意志力）；职业道德（敬业、诚信、尊重）；职业意识（集体意识、学习意识、竞争意识、自律意识）；职业精神（合作、奉献、创新）；职业行为习惯（职业语言、职业形象礼仪、职业行为）。	36
4	任意选修课	中华优秀传统文化	包括以天下兴亡、匹夫有责为	36

			重点的家国情怀教育；以仁爱共济、立己达人为重点的社会关爱教育；以正心笃志、崇德弘毅为重点的人格修养教育。	
--	--	--	--	--

七、教学总体进程安排

（一）基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）规定，本方案须达到如下要求：

1. 三年制中职每学年安排 36 周教学活动，每周 34 节，总学时数 3672；
2. 公共基础课程学时 1170，占总学时的 32%；
3. 选修课学时数 396，占总学时的比例为 11%（不少于 10%）；
4. 实践性教学学时 1916，占总学时数约 52%（不少于 50%）；
5. 顶岗实习一般为 6 个月，集中安排。

（二）教学活动时间分配

表 9 教学活动时间分配表（单位：周）

学期	一	二	三	四	五	六	小计
军训	2						2
日常教学	18	18	18	18	18	18	108
认知实习		2					2
社会实践			2				2
跟岗见习				2	2		4
顶岗实习						18	18
合计	20	20	20	20	20	18	118

（三）教学进程安排

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	学时	开设学期(周课时)						考核方式	学时比例	
						1	2	3	4	5	6			
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	030101	2	36	2						考试	32%	
	必修	心理健康与职业生涯	030102	2	36		2					考试		
	必修	哲学与人生	030103	2	36			2				考试		
	必修	职业道德与法治	030104	2	36				2			考试		
	必修	语文	030105	11	198	2	2	2	2	3		考试		
	必修	数学	030106	10	180	2	2	2	2	2		考试		
	必修	英语	030107	10	180	2	2	2	2	2		考试		
	必修	历史	030108	4	72	2	2					考查		
	必修	信息技术	030109	8	144	2	2	2	2			考查		
	必修	体育与健康	030110	10	180	2	2	2	2	2		考核		
	必修	艺术	030111	4	72			2	2			考核		
	必修	健康教育			36									
	必修	劳动专题教育			16									
	小计					1170	14	14	14	14	9			
专业核心课	必修	电子商务基础	030212	4	72	4						考试	31%	
	必修	市场营销	030213	4	72	4						考试		
	必修	网络营销	030214	4	72		4					考试		
	必修	沟通技巧	030215	4	72			4				考试		
	必修	电子商务物流	030216	4	72				4			考试		
	必修	店铺运营	030217	4	72		4					考试		
	小计				432	8	8	4	4	0	0			
	专业技能课	必修	文字录入	030218	4	72	2	2						考试
		必修	普通话	030219	4	72	2	2						考试
		必修	商品拍摄	030220	4	72	4							考试
		必修	图片处理	030221	4	72		4						考试
		必修	电商美工	030222	4	72			4					考试
		必修	新媒体运营	030223	8	144			4	4				考试
		必修	网店推广	030224	8	144			4	4				考试
		必修	网络客户服务	030225	4	72				4				考试
	小计				648	8	8	12	12		0			
	实践课程	实践	认知实习	030226	2	34	1w							考核
实践		综合实训	030227	16	272					8w		考核		
实践		社会实践	030228	2	34		1w					考核		
实践		跟岗见习	030229	4	68			1w	1w			考核		
实践		顶岗实习	030230	36	612						18w	考核		
小计				1020	1w	1w	1w	1w	8w	18w				

选修课程	专业选修	限选	1+x 证书考试训练	030331	4	72					2		考查	
		任选	基础会计	030332	4	72	2							考查
		任选	会计电算化	030333	4	72		2						考查
		任选	移动商务	030334	4	72			2					考查
		任选	电子商务支付	030335	4	72				2				考查
		任选	电子商务安全	030336	4	72					2			考查
	小计						252	2	2	2	2	6		
	素养选修	限选	物理	030337	2	36	1							考查
		限选	化学	030338	2	36		1						考查
		限选	职业素养	030339	2	36			1					考查
		限选	中华优秀传统文化	030310	2	36				1				考查
小计					126									
总计														

备注：

1. 每学年按照 36 周，每周按照 34 学时进行教学计划的编制。
2. 表中周课时标注为“*W”指周。
3. “课程代码”：1、2 位代表专业顺序，3、4 位代表课程类别码（分为 01 公共基础课程、02 专业课程、03 选修课程），5、6 位为课程顺序码。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 本专业师资队伍应具有良好的师德师风，坚持“立德树人”，具备结合专业人才培养特点和职业能力素质要求，梳理、传播课程蕴含的思想政治教育元素的教育教学能力；

2. 本专业师资队伍应具备独立开展教科研的能力，掌握现代化科学手段和教育信息技术；能根据课程内容和结构选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，进行课堂教学和管理，打造优质课堂。

3. 本专业师资队伍应具备具备本专业扎实的专业基础知识和宽广的相关学科知识，及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和教学内容，能正确把握课堂教学要求，做好组织实施。

4. 专职教师必须具有相关专业大学本科及以上学历，中级及以上职称所占比例不低于 50%，双师素质达到 60%；教师每年按要求参加企业实践，5 年不得少于 6 个月的实践经历。聘请行业专家和企业工程技术人员参与专业建设和实践教学，兼职教师比例达到 10%左右。

（二）教学设施

1. 校内实训室

为保障校内专业教学和实训的需要，本专业应具备电子商务综合实训室，其主要设备及数量要求见下表。

校内实训基地设备配置表

序号	实训室（名称）	主要设备	数量（台套）	工位
1	客服综合实训室	计算机	40 台	40
		程控交换机	一台	
		座机电话、耳麦电话	40 套	
		客户关系管理软件	一套	
		实训桌椅	40 套	
2	商品拍摄实训室	单反相机	5	5
		补光灯	20	
		静物台	5	
3	电子商务综合实训室	计算机	50	50
		投影	1	
		实训桌椅	50	
		交换机	1	
		电子商务综合实训平台	1	
合计			95	

2. 校外实训室

选择优质企业开展校企合作，建立校外实训基地，保障短期实践项目教学、顶岗实习等教学活动的实施，提供教师企业挂职锻炼岗位，实现教师轮岗实践，提升教师“双师素质”。

（三）教学资源

1. 课程标准

除公共基础课采用国家标准以外，其他专业（技能）课都及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准，为课程建设和教学实施提供基本框架方案。

课程标准需要明确：课程性质、课程目标、课程核心素养、课程内容及关联结构、学时安排、课程教学要求和课程学业质量评价标准等。

2. 教材

专业按照教材管理的相关制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，教材内容应当尽量涵盖课程内容，教材应以项目、任务或模块的体例引入典型生产案例。校企合作开发专业技能课中满足企业真实项目需求的工作手册式活页教材。所有教材必须经过学校教材审定委员会审定认可后才能征订使用。

3. 教学设计

教学设计是根据教学对象和教学目标，确定合适的教学起点与终点，将教学诸要素有序、优化地安排，形成教学方案的过程。教学设计应符合

学生学情需要，具备“课程思政”的意识，明确学习目标、重点和难点，详细设计学习活动的行动过程，细化评价指标。

4. 教学资源

校企共同开发以学习任务为单位开发配套的数字化资源。资源包括电子教案、电子课件、微课、案例视频、题库、企业典型工作案例等积件，帮助学习者反复观摩实操规范，练习操作技能。

5. 教学方法

公共基础按照教育部有关教育教学的基本要求和课程标准中提出的教学要求，坚持立德树人，按照德、智、体、美、劳全面发展的目标定位，公共基础课教学重在改革教学方法和教学组织形式，充分调动学生学习的主动性和积极性，突出教学的生活性、整体性、融合性、实践性和体验性，不断创新教学手段和教学模式，全面提高学生综合素质，培养学生学科核心素养。

专业课教学以行动导向理念为指导，校企共同开发教学项目，通过重复步骤、不重复内容，完成由简单到复杂的企业实际案例的学习性工作任任务。按照理论与实践一体化的要求组织教学，采用项目教学法、任务教学法、情境教学法、案例教学法。注重实践操作，运用小组合作、成果展示、技能比赛等教学方式开展教学活动。教学中应注重情感态度和职业能力的培养，将文化基础课相关知识与专业训练相融合，注重知识的应用。应突

出学生的主体作用，使学生在“做中学、学中做”的工作过程体验中完成学习任务，培养学生分析问题、解决问题的能力。

（四）学业评价

按照学校《学生学业评价管理办法》，实施“三元四维两结合”的评价体系，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

1. 学业质量标准

依据各课程的课程标准中的学业质量水平对学生学习该课程的学习成就表现实施评价。

2. 学业评价方式

（1）理论课

理论课程指理论性较强的专业理论课程和文化公共课程。理论课程评价围绕理论知识检测、出勤与纪律、核心价值观、道德行为、学习能力、合作能力和学科特色考核等8个项目进行，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。

（2）专业课

专业课程指理论和技能实训并重，缺一不可的课程。专业课评价包括专业理论课考核和专业技能课考核，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。

（3）技能课

专业技能课程指以技能为主的课程。技能课程评价围绕出勤与纪律、按时

完成工作任务、操作精确程度、安全与规范操作、学习能力、协作能力6个项目进行，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。

九、课程免修置换规定

1. 取得普通话等级测试（二级甲等）证书可申请免修《普通话》
2. 取得京东客服服务管理师认证可申请免修《网店客服》
3. 取得“1+X”证书《网店运营推广》（初级）可申请免修《电商美工》
4. 取得“1+X”证书《网店运营推广》（中级）可申请免修《网店运营》

十、毕业要求

1. 德育量化考核合格；
2. 修完本专业规定的所有课程，且成绩全部合格；
3. 按要求参加所有实习实训课程（实训课、认知实习、跟岗见习、顶岗实习），且成绩合格。
4. 至少获得“1+X”证书《网店运营推广》（初级中级任选）或京东客服服务管理师认证。

十一、附录

附录 1

遂宁市职业技术学校学校教学计划变更审批表

专业名称					专业代码		
年级					学制		
原教学计划	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时总数	开课学期	变更状态 (增加或撤消)
调整后计划							
变更理由							
变更内容	专业负责人签字：年月日						
教务处审核意见	教务主任签字：年月日						
分管副校长审核意见	签字：年月日						
学校党组织审核意见	书记（校长）签字：年月日						

遂宁市职业技术学校
学前教育专业
人才培养方案（修订）

方案撰写：学前教育专业人才培养工作小组

合作企业：船山区本杰明启智幼儿园

方案审定：遂宁市职业技术学校党委

2020年09月

第四章 学前教育专业人才培养方案（修订）

一、专业名称及代码

专业名称：学前教育

专业代码：160100

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3年

四、职业面向

面向城乡各级各类幼儿园、早教机构以及相关公益性社会服务领域，从事幼儿园保育、教育等工作。

表 1：学前教育专业职业面向分析表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别	职业资格证书或技能等级证书举例
教育类 (16)	160100	专业技术人员(02)	幼儿教育教师 2-08-04 其他教学人员 2-08-99	幼儿教育教师 2-08-04-00 亲子早教指导师 2-08-99	1. 幼儿园教师资格证 2. 注册蒙台梭利教师资格证（中级） 3. 注册亲子教育指导师(中

教育类 (16)	160100	商业、服 务人员 (04)	生活照料服务人 员 4-10-01	育婴师 4-10-01-02 保育员 4-10-01-03	级) 4. 注册早期教育指导师(中 级) 5. 育婴师职业资格证 (中 级) 6. 保育员职业资格证 (中 级) 7. 幼儿照护职业资格证(初 级) 8. 普通话水平测试等级证 书 (二级甲等) 9. 幼儿舞蹈教师资格证
-------------	--------	---------------------	----------------------	--	---

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，培养面向城乡各级各类幼儿园、早教机构、相关公益性社会服务等领域，从事幼儿园、早教机构教师、幼儿培训机构教师、幼儿园保育员、育婴师等岗位，具有创新精神和良好职业素养，具备学前教育专业知识，具有在托幼机构进行保育、教育等能力，德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

专业建设项目组根据学校《人才培养模式改革指导意见》，以及调研《学前教育专业人才需求和岗位能力调研报告》，基于幼师岗位确定了“一融通、两对接、四递进”的人才培养模式。

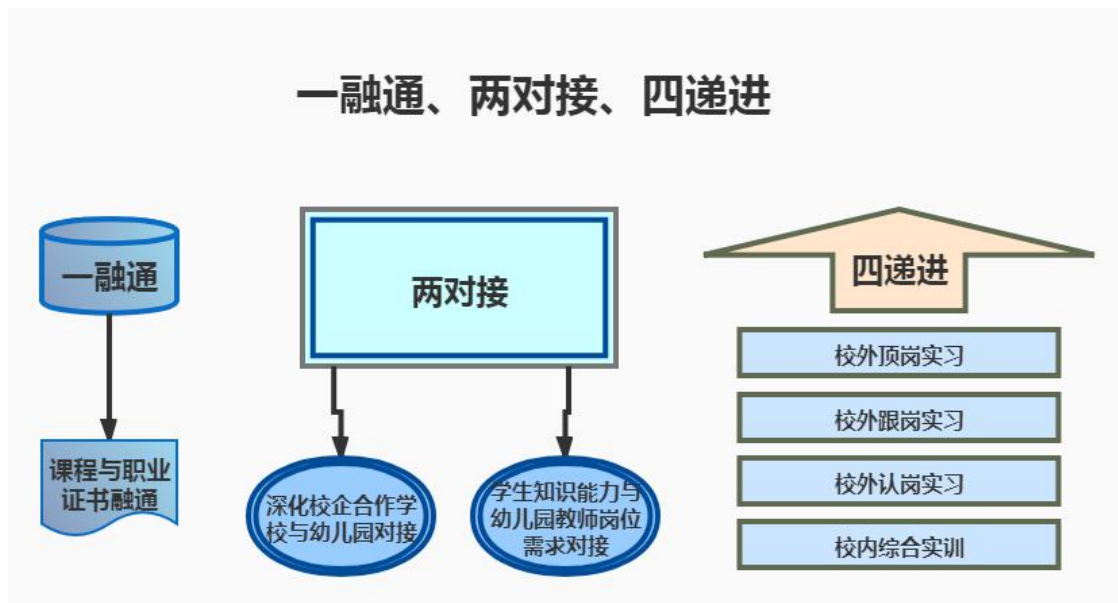


图 1：本专业人才培养模式

在专业建设指导委员会的引导下，通过对企业、行业、高校、中职学校的广泛调研，在形成调研报告的基础之上，将本专业的人才培养新模式确定为“一融通、两对接、四递进”，即通过“课程与职业资格证书融通”一融通，“深化校企合作，学校与幼儿园对接、学生知识能力与幼儿园教师岗位需求对接”两对接、“校内综合实训、校外认岗实习、校外跟岗实习、校外顶岗实习”四递进的人才培养模式，其中校外认岗实习（第 1-2 学期）、校外跟岗实践（第 3-5 学期）和校外顶岗实习（第 6 学期）、校内综合实训（第 1-5 学期）（如钢琴、舞蹈、手工、幼儿园教育活动设计与指导、幼儿园保育、1+X 证书（幼儿照护）考证训练等课程），以此实现教学内容与岗位需求“零距离”对接，并使学生在成长过程中具有广阔的发展空间。

（二）培养规格

本专业学生在校园文化、课程教育、职业环境中展开系列教育教学活

动，中职毕业生应具备以下的知识、能力、素质和思政要求：

1. 知识要求

理解和掌握本专业必要的科学文化知识，为继续学习和终身学习奠定基础。

(1) 具有必需生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力，能弘扬民族优秀文化和吸收人类进步文化。

(2) 具有计算技能、计算工具使用技能和数据处理基本技能，以及观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能。

(3) 具有英语听、说、读、写等基本语言技能，以及职场英语的基本应用能力。

(4) 具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的基本能力。

(5) 掌握体育与健康的基本知识、体育技能和方法。

(6) 具有一定的艺术鉴赏能力和对艺术的理解与分析评判的能力。

2. 能力要求

(1) 掌握学前儿童卫生保健的基础知识，理解幼儿保教工作的意义，具有在幼儿园一日活动中做好保育工作的能力；能运用疾病预防、安全防护与救助的基本方法和技能，保护学前儿童健康发展。

(2) 掌握学前儿童发展心理学基础知识，了解幼儿心理发展各阶段的特点，知道幼儿学习的主要方式和特点，能初步观察与解释幼儿行为所

表达的心理需求；信任幼儿，尊重个体差异，主动了解和满足有益于幼儿身心发展的不同需求。

（3）了解幼儿学习与发展的基本知识，以及幼儿教育目标、策略和基本方法；熟悉幼儿园保教活动的目标、任务、内容和要求；具备幼儿园教育活动与游戏的组织实施能力；能与幼儿友好相处、交往、互动与合作，能调动家庭和社会的幼儿教育要素。

（4）熟悉幼儿园教育的目标、任务、内容、要求和基本原则，掌握从事幼儿园教学工作的有关教学方法、了解《3-6岁儿童学习与发展指南》要点，掌握幼儿园五大领域教育活动的內容、目标、实施方法等基本知识；具有制订幼儿园班级教育活动方案和实施教育活动的初步能力。掌握幼儿园五大领域课程教学活动设计及编写教案的能力。

（5）具备幼儿园一日生活的组织与管理能力，能将教育合理渗透到幼儿生活的各环节中；能够科学照料幼儿日常生活，做好常规管理工作；能够及时处理幼儿的常见疾病与突发事件。

（6）掌握幼儿园教育质量评价的基本方法与技能；能够运用多种方式公平、全面地评价幼儿；及时发现和赏识幼儿的进步，注重激发和保护幼儿的积极性、自信心。

（7）掌握一定的乐理、视唱、音乐欣赏等基本知识，发展音乐听觉与记忆，能够结合键盘、声乐等技能训练理解并正确运用。

(8) 掌握我国主要民族民间舞蹈的基本知识和技能，具备辅导幼儿形体训练、指导幼儿舞蹈排练的能力。

(9) 掌握歌曲演唱的基本知识与技能，能够指导幼儿科学发声，具有边弹边唱幼儿歌曲的能力。

(10) 掌握键盘乐器演奏的基础知识和基本技能，能正确演奏不同内容、风格的简单器乐作品，具有为幼儿歌曲编配简单伴奏的能力。

(11) 掌握绘画、图案、简笔画及手工制作的基本知识和技能，能够指导幼儿学习绘画；能够恰当、熟练运用简笔画；能选择适宜材料、运用正确的技法开展手工制作。

(12) 掌握幼儿语言特点和教师常用幼儿教育语言技能，能用普通话准确、清晰、亲切地进行口语表达。

(13) 理解幼儿园教育环境创设的基本内容和方法，能设计制作墙饰，对幼儿园环境进行科学合理的创设。能够合理利用资源，为幼儿提供适宜的游戏材料，能够创设有助于促进幼儿健康成长、学习、游戏的教育环境。

(14) 具有一定的现代信息技术知识，能用计算机设计制作课件，熟练运用信息化手段组织保教活动。

(15) 了解幼儿文学特征和功能，掌握儿童文学的常见体裁，初步了解文学作品的特点、作用；具有幼儿文学作品的阅读、分析、欣赏与评价能力。

(16) 了解幼儿园班级工作内容及特点；掌握幼儿园班级管理的基本技能。

3. 素质要求

(1) 具有良好的社会公德意识和职业道德意识，遵守行业法规、规范和托幼机构相关规章制度。

(2) 热爱早教、学前教育事业，具有职业理想，关爱幼儿、了解幼儿、尊重幼儿，平等地对待每一位幼儿，建立良好的师幼关系，以“四有好老师”的标准严格要求自己。

(3) 善于与人交流合作，具有较强的语言沟通能力和理解能力。

(4) 具有良好的诚信品质和敬业精神、责任意识。

(5) 具有一定的自我心理调整能力，有良好的心理素质，有健康的心理和体魄，能吃苦耐劳，乐于奉献，能够适应科技进步、社会发展和职业岗位变化，学会终身学习。

(6) 在生活和职业情境中感受和领会艺术，激发想象力，形成创造性思维，尝试艺术创新，促进专业发展，提示生活品质；形成基本的审美能力，自觉抵制不良内容，具有健康的审美情趣；理解文化艺术作品蕴含的思想观念和历史文化价值，增强文化理解，坚定文化自信。

4. 思政要求

(1) 拥护中国共产党的领导，坚持马克思主义世界观和方法论，领会中国特色社会主义理论体系，坚定习近平新时代中国特色社会主义思想

想，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同，坚定只有中国特色社会主义能够发展中国理想信念，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信政治素养。坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；

(2) 具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史学习于探究，并将其作为认识 and 解决现实问题的指导思想；能够在不同的时空框架下，理解历史变迁，运用史料实证认识现实社会和职业问题；树立正确的国家观，增强对祖国和民族的认同感。

(3) 了解学前教育专业从业规范和职业要求，引导学生扣好人生第一粒扣子，正冠塑形，做有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有新人”，力争做“有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心”的四有好老师。

(4) 具有积极心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的心态，能自我调节和管理情绪，做到自立自强、坚韧乐观，提高心理健康水平和职业心理素质。

(5) 具有爱心、耐心、细心、进取心、责任心及吃苦耐劳精神，立志做具有完整幼儿保教理论知识和技能的 application 型人才。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。

公共基础课包括思想政治、语文、数学、外语、历史、信息技术、体

育与健康和艺术等课程。

专业（技能）课包括专业核心课、专业技能课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内综合实训、校外认岗实习、跟岗实习、顶岗实习等多种形式。

选修课包括专业选修课程和人文素养选修课程。

（一）公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）精神，按照《思想政治》《语文》《数学》《英语》《历史》《信息技术》《体育与健康》《艺术》等课程标准，以及《劳动教育指导纲要》和《健康教育指导纲要》，开设公共基础课程。图2：课程结构图

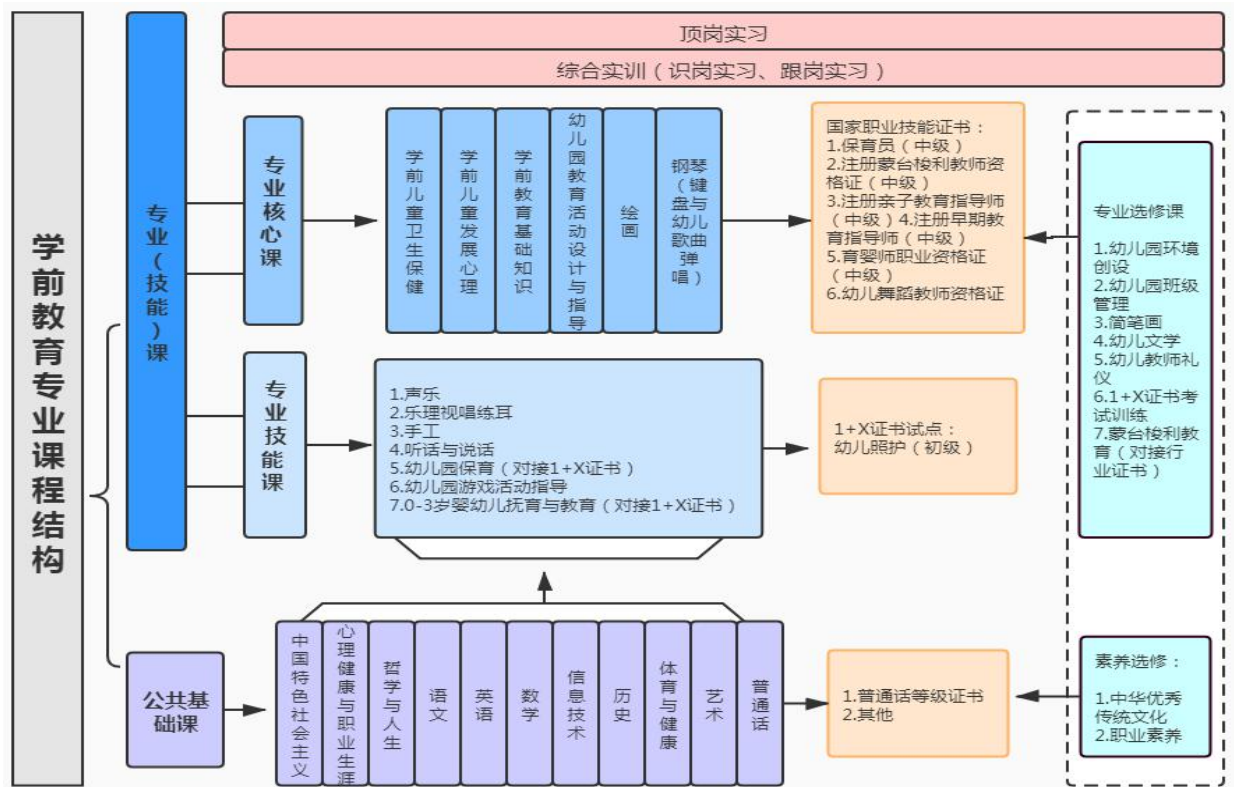


表 2 公共基础课开设情况一览表

课程名称	课程概况	
思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与
	中国特色社会主义	
	课程目标	<p>1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；</p> <p>2. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国特色社会主义思想的历史使命；</p> <p>3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>4. 坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；</p> <p>5. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，</p>

		<p>在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生；</p> <p>6. 具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力。</p>		
	主要内容	中国特色社会主义的创立发展和完善	6	36
		中国特色社会主义经济	8	
		中国特色社会主义政治	8	
		中国特色社会主义文化	6	
		中国特色社会主义社会建设与生态文明建设	6	
		踏上新征程共圆中国梦	2	
	学业要求	<p>1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；</p> <p>2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p>		
	心理健康与职业生涯			
	课程目标	<p>1. 具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态；</p> <p>2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；</p> <p>3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力；</p> <p>4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。</p>		
	主要内容	时代导航生涯筑梦	4	36
		认识自我健康成长	8	
		立足专业谋划发展	4	
		和谐交往快乐生活	8	
		和谐交往快乐生活	6	
		规划生涯放飞理想	6	
	学业要求	<p>学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活</p>		

	目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。		
哲学与人生			
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	8	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	10	
学业要求	学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。		
职业道德与法治			
课程目标	<p>1. 正确认识劳动在人类社会中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；</p> <p>2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；</p> <p>3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；</p> <p>4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式 and 行为习惯；</p> <p>5. 正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；</p> <p>6. 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；</p> <p>7. 乐于为人民服务，勇于担当社会责任。</p>		
主要内容	感悟道德力量	6	36
	践行职业道德基本规范	6	
	提升职业道德境界	4	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	4	

		坚持全面依法治国	4		
		维护宪法尊严	4		
		遵循法律规范	8		
教学要求	<p>学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p>				
学科核心素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与				
课程目标	<p>学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>				
语文	主要内容	基础模块	专题 1：语感与语言习得	144	198
			专题 2：中外文学作品选读		
			专题 3：实用性阅读与交流		
			专题 4：古代诗文选读		
			专题 5：中国革命传统作品选读		
			专题 6：社会主义先进文化作品选读		
			专题 7：整本书阅读与研讨		
			专题 8：跨媒介阅读与交流		
	职业模块	专题 1：劳模精神工匠精神作品研读	54		
		专题 2：职场应用写作与交流			
专题 3：微写作					
专题 4：科普作品选读					
教学要求	<p>坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度，增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念，要加强模块间的衔接与整合，与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。</p> <p>以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学，强化关键能力培养，加强必要的基础知识教学和基本技能训练，引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践，引导学生独立思考，自主学习，培养逻辑推理、信息加工能力，提高口语交际和文字写作的素养。</p>				

		<p>体现职业教育特点，加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式，要打破时空与学科界限，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，自然融入职业道德、职业精神教育，创设与行业企业相近的教学情境，逐步掌握运用语言文字的规律。</p> <p>提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真的学习情境，引导学生有效整合语文学习资源，开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动，改善师生的互动方式，提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势，优化语文学习环境，不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。</p>			
	学科核心 素养	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模			
	课程目标	<p>在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>学生在数学知识学习和数学能力培养的过程中，逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>			
数学	主要内容	基础模块	基础知识	108	180
			函数		
			几何与代数		
			概率与统计		
		拓展模块一	基础知识	36	
函数					
几何与代数					
概率与统计					
拓展模块二	专题与案例	36			
教学要求	<p>1. 落实立德树人，聚焦核心素养。教师要将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。</p> <p>2. 突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。</p>				

		<p>3. 体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线的教学方式培养运用数学解决实际问题的能力。</p> <p>4. 利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新教学方式、教学方式和教学评价。</p>																						
英语	学科核心素养	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习																						
	课程目标	<p>1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p> <p>3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>																						
	主要内容	<table border="1"> <tr><td rowspan="8">基础模块</td><td>自我与他人</td><td rowspan="8">108</td><td rowspan="8">180</td></tr> <tr><td>学习与生活</td></tr> <tr><td>社会交往</td></tr> <tr><td>社会服务</td></tr> <tr><td>历史与文化</td></tr> <tr><td>科学与技术</td></tr> <tr><td>自然与环境</td></tr> <tr><td>可持续发展</td></tr> </table>	基础模块	自我与他人	108	180	学习与生活	社会交往	社会服务	历史与文化	科学与技术	自然与环境	可持续发展	<table border="1"> <tr><td rowspan="8">职业模块</td><td>求职应聘</td><td rowspan="8">36</td><td rowspan="8">180</td></tr> <tr><td>职场礼仪</td></tr> <tr><td>职场服务</td></tr> <tr><td>设备操作</td></tr> <tr><td>技术应用</td></tr> <tr><td>职场安全</td></tr> <tr><td>危机应对</td></tr> <tr><td>职业规划</td></tr> </table>	职业模块	求职应聘	36	180	职场礼仪	职场服务	设备操作	技术应用	职场安全	危机应对
基础模块	自我与他人	108		180																				
	学习与生活																							
	社会交往																							
	社会服务																							
	历史与文化																							
	科学与技术																							
	自然与环境																							
	可持续发展																							
职业模块	求职应聘	36	180																					
	职场礼仪																							
	职场服务																							
	设备操作																							
	技术应用																							
	职场安全																							
	危机应对																							
	职业规划																							

		拓展模块	自我发展	36	
			技术创新		
			环境保护		
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀传统文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。</p> <p>2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真是问题与完成实际任务的过程中，提升能力。</p> <p>3. 尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。</p> <p>4. 突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格，有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融合的教学新模式，重视学生语言实践英语能力培养。</p> <p>5. 运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有效实施信息化教学。</p>			
信息技术	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会与责任			
	课程目标	通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。			
	主要内容	基础模块	信息技术应用基础 网络应用 图文编辑 数据处理 程序设计入门 数字媒体技术应用 信息安全基础 人工智能初步	108	144
	拓展模块	计算机与移动终端维护 小型网络系统搭建 实用图册制作 三维数字模型绘制	36		

			数据报表编制		
			数字媒体创意		
			演示文稿制作		
			个人网店开设		
			信息安全保护		
			机器人操作		
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提炼计算思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维。</p> <p>2. 立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>3. 体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。</p> <p>4. 创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学的立体互动。</p>			
	学科核心 素养	唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀			
历史	课程目标	<p>1. 了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。</p> <p>2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系做出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族 多元一</p>			

		体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立“四个自信”；了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。		
主要内容	基础模块	中国历史 世界历史	72	72
教学要求	<p>1. 基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养。</p> <p>2. 倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。</p> <p>3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。</p> <p>4. 加强现代信息技术在教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进深度学习。</p>			
艺术	学科核心素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解		
	课程目标	<p>1. 通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>2. 结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p> <p>3. 根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。</p> <p>4. 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系，了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>		
	主要内容	基础模块	音乐鉴赏与实践	36

			美术鉴赏与实践		
	拓展模块	歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它		36	
	教学要求	<p>1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。</p> <p>2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。</p> <p>3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。</p> <p>4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。</p>			
	基本理念	语言规范、口语表达			
	课程目标	通过本门课程的学习，能够掌握普通话的标准定义，增强语言意识规范，系统掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、变音的发音要领，能用规范或比较规范的普通话进行朗读、说话、演讲及其他口语交际，具备一定的交际和职业口语素养。树立科学的用气发声观念。			
	普通话	主要内容	普通话基础知识及发音训练	36	72
			单音节、多音节、朗诵、命题说话训练	30	
			模拟测试	4	
	教学要求	本门课程旨在提高学生普通话水平、使学生顺利通过国家普通话水平测试的测试前培训课程。这是一门目的性、实践性很强的课程。本课程的中心任务是结合普通话水平测试的要求和方法进行教学，使学生不仅能掌握普通话的基本知识，普通话水平测试的方法和技巧，更重要的是让学生发现自己普通话发音存在的问题，掌握普通话练习和提高的方法，并通过大量的训练获得普通话口语表达的基本技能、克服不良发音习惯，养成正确发音习惯			
	学科核心素养	运动能力、健康行为、体育精神			
体育与健康	课程目标	落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握1-2项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关			

		的健康安全知识，形成健康文明的生活方式：遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。			
主要内容	基础模块	体能	36	72	216
		健康教育	36		
	拓展模块一	限选 2 项运动技能	90	90	
	拓展模块二	健康教育、劳动教育	72	54	
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。</p> <p>2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。</p> <p>3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展健康知识。</p> <p>4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。根据体制健康标准，结合学生现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。</p> <p>5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭学校社会三位一体体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。</p>				
健康教育	基本理念	健康意识与公共卫生意识；健康知识和技能；健康的行为和生活方式；减少或消除影响健康的危险因素；为一生的健康奠定坚实的基础。			
	课程目标	了解中国居民膳食指南，了解常见食物的选购知识，进一步了解预防艾滋病基本知识，正确对待艾滋病病毒感染者和患者；学会正确处理人际关系，培养有效的交流能力，掌握缓解压力等基本的心理调适技能；进一步了解青春期保健知识，认识婚前性行为对身心健康的危害，树立健康文明的性观念和性道德。			
	主要内容	1. 健康行为与生活方式：食品选购基本知识；中国居民膳食			36

		<p>指南的内容。</p> <p>2. 疾病预防：艾滋病的预防知识和方法；艾滋病的流行趋势及对社会经济带来的危害；HIV 感染者与艾滋病病人的区别；艾滋病的窗口期和潜伏期；无偿献血知识；不歧视艾滋病病毒感染者与患者。</p> <p>3. 心理健康：合理宣泄与倾诉的适宜途径，客观看待事物；人际交往中的原则和方法，做到主动、诚恳、公平、谦虚、宽厚地与人交往；缓解压力的基本方法；认识竞争的积极意义；正确应对失败和挫折；考试等特殊时期常见的心理问题与应对。</p> <p>4. 生长发育与青春期保健：热爱生活，珍爱生命；青春期常见的发育异常，发现不正常要及时就医；婚前性行为严重影响青少年身心健康；避免婚前性行为。</p> <p>5. 安全应急与避险：网络交友的危险性。</p>	
	教学要求	<p>通过学科教学和班会、团会、校会、升旗仪式、专题讲座、墙报、板报等多种宣传教育形式开展健康教育。学科教学每学期应安排 6—7 课时，主要载体课程为《体育与健康》，健康教育教学课时安排可有一定灵活性，如遇在下雨（雪）或高温（严寒）等不适宜户外体育教学的天气时可安排健康教育课。对无法在《体育与健康》等相关课程中渗透的健康教育内容，可以利用综合实践活动和地方课程的时间，采用多种形式，向学生传授健康知识和技能。</p>	
劳动专题教育	基本理念	<p>强化劳动观念，弘扬劳动精神；强调身心参与，注重手脑并用；继承优良传统，彰显时代特征。</p>	
	课程目标	<p>1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。</p> <p>2. 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p> <p>3. 培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。</p> <p>4. 养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>	
	主要内容	<p>1. 日常生活劳动教育：立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。</p> <p>2. 生产劳动教育：要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、</p>	16

		创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。 3. 服务性劳动教育：让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。	
	教学要求	1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力； 2. 定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀； 3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。	
	说明	1. 国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践（军训）中，以提高教育的针对性。 2. 精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，并与德育教育和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。 3. 健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨（雪）或高温（严寒）等时段进行，每学期保证6课时以上。	

表3 公共基础课程开设情况统计表

序号	课程名称	开设时数	备注
1	中国特色社会主义	36	
2	心理健康与职业生涯	36	
3	哲学与人生	36	
4	职业道德与法治	36	
5	语文	198	不包括拓展模块
6	数学	180	包括36课时的拓展模块
7	英语	180	包括36课时的拓展模块
8	信息技术	144	包括36学时的自主拓展模块
9	历史	72	自主开发18学时，作为课外要求
10	艺术	72	包括36课时的拓展模块（中国书画）
11	体育与健康	180	第6学期（任选）36学时，作为实习内容
12	普通话	72	
12	健康教育		每期不少于6课时，占体育与健康课时
13	劳动专题教育		不少于16学时（不占总课时）
	合计	1242	

(二) 专业（技能）课

1. 专业核心课

围绕培养学前教育专业综合发展的技能型专门人才的需求以及“一融合、两对接、四递进”的人才培养模式。也充分考虑学生技能形成规律、学生学习内驱力、适合学生有效学习的科学学习方法等因素，把有利于学生知识技能学习阶梯学习、逐步培养学生综合专业素养等作为设置7门核心课程的重要依据。

表 4：专业核心课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	学前儿童卫生与保健	通过本门课程的学习，学生能了解学前儿童的生理解剖特点和生长发育规律；掌握学前儿童安全、卫生、保健工作的基本知识和技能，树立正确的健康观和保育观，科学地开展保育、教育工作。	<p>内容：学前儿童卫生预保健是学前专业的一门核心课程，主要内容是阐明幼儿解剖生理特点，幼儿生长发育规律，幼儿心理卫生及其与教育、生活环境之间的相互关系，提出增进幼儿健康、促进幼儿正常生长发育的卫生要求和保健措施，为幼儿进一步发展打下良好的基础。</p> <p>要求：学生掌握该课程的理论、知识和技能操作，了解幼儿生理特点，掌握幼儿的健康和生长发育状况；学会对幼儿一日生活中的用餐、睡眠、盥洗、锻炼等环节进行指导和管理；初步具备幼儿常见病的识别预防技能和幼儿意外伤害急救的基本技能。为今后从事幼儿园卫生保健及教学工作奠定基础。同时结合幼儿卫生学的特点培养学生热爱祖国幼儿教育事业的激情，帮助学生树立正确的世纪观和人生观。</p>	72
2	学前儿童发展心理学	通过本课程的学习，使学生能够掌握学前儿童心理学的基本理论，帮助其树立科学的儿童观、教育观、课程	内容：全面呈现学前儿童心理发展的规律和特点，为形成正确的儿童观、教育观奠定坚实的理论基础；另一方面，密切联系学前儿童教育的实践，将儿童心理发展的理论问题融入教育实践之中，强化学生	72

		<p>观和教师观；使学生能够初步掌握幼儿园教育必需的基本技能，初步获得幼儿园教育教学所必需的综合应用能力。</p>	<p>应用能力的培养。作为未来的幼儿教师一定的心理学知识是必备的专业知识。</p> <p>要求：帮助学生树立科学的儿童观、教育观、课程观和教师观；在掌握理论的基础上，根据孩子的心理特点提出教育建议与对策。提出运用理论结合实际的能力，使学生通过学习增强学习心理学的兴趣，激发热爱儿童的爱心。</p>	
3	学前教育学	<p>通过本门课程的学习学生掌握学前教育的法规与政策，掌握幼儿园课程、教学、游戏的一般原理，正确实施班级管理和幼小衔接工作，树立正确的儿童观和教育观，能够理论联系实际，使学生在今后的教育过程中正确运用教育规律促进幼儿身心健康和谐发展，提高学生的综合职业能力。</p>	<p>内容：学前教育学是学前专业的一门核心课程，主要内容包括教育学的产生、发展和幼儿教育学的目标、任务和原则；幼儿园全面发展教育特点与方法；幼儿教育的基本要素；幼儿园课程；幼儿园的各种教育活动；幼儿园与小学的衔接及幼儿园教育评价等。</p> <p>要求：准确理解本课程学科核心素养，科学制定教学目标；加强课程衔接整合；遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学；积极适应学生职业发展需要，体现学科教育特色，培养学前儿童、热爱学前教育工作的专业思想。</p>	72
4	幼儿园教育活动设计与指导	<p>通过本门课程的学习，学生能够运用幼儿园教育活动的含义和特点等知识分析幼儿园教育活动和其他活动不同，并能辨别其独有特点。能够依据五大的活动目标、内容等知识，设计科学的幼儿园领域的活动方案并能尝试试教，具备组织各领域教学活动的的能力等。</p>	<p>内容：幼儿园教育活动设计与指导是学前教育专业的一门专业核心课。本课程是根据《幼儿园教育指导纲要（试行）》的精神要求，从理论和实践方面指导幼儿园开展各大领域（语言、健康、体育、社会、科学）活动的专业必修课，对学生在将来的幼儿园实地工作中起着重要的作用，有着十分突出的实践性和操作性。</p> <p>要求：培养学生综合设计幼儿园教育活动的的能力，让学生学习到最基本的、最实用的知识和技能。通过学习使学生掌握幼儿园教育活动含义和特点、幼儿园教育活动的含义与基本要素，幼儿园五大领域活动的设计与实施，幼儿园区角活动的设计与实施，幼儿园活动评价的含义与标准等内容，从而树立科学的儿童观、教师观和幼儿教育观；以理论联系实际，运用</p>	108

			我国学前教育思想中的精华分析学前教育活动案例并指导学生进行学前教育活动设计和实践。	
5	绘画	通过本门课程的学习掌握图案、色彩、平面设计只是；能用基本绘画技能临摹、创作幼儿园活动需要的美术作品，能够初步指导幼儿绘画的创作。	绘画是让学生学会绘画、对美术作品的欣赏以及对学学生作品进行合理的点评以适应幼儿园美术装饰等教学活动的要求。学生除了掌握绘画最基础的画工、对色彩的认知、基础性的构图透视等基础理论知识，还能够熟练绘画处植物、动物、人物、景物等简单图形，通过发散思维训练能够将学习的内容加以组合和上色技巧形成完整的一幅绘画作品。绘画课程是学生学习手工、幼儿环境创设的基础，为学生具备美感知核对应以后的教学提供扎实地专业保障。	108
6	舞蹈	通过本门课程的学习掌握通过本课程的学习，使学生掌握舞蹈学科的基本形体训练知识、舞蹈动作的理论要素、舞蹈创编的基本要求，对这些的掌握是为学学生毕业后胜任岗位工作，增强适应职业变化的能力和继续学习打下一定的基础。	舞蹈是学前专业的专业技能课程，理论方面主要是让学生认识和理论舞蹈运动的特征，提高舞蹈鉴赏能力，并掌握一定的舞蹈素材和科学的儿童舞蹈训练方法。掌握我国几种主要民族舞蹈的基本步伐和动作组合、儿童舞的基本舞步和动作组合、幼儿模仿动作、幼儿表演舞和音乐游戏；了解儿童舞蹈的特点，并能初步编排与指导幼儿舞蹈。	234
7	钢琴（键盘与幼儿歌曲弹唱）	通过本门课程的学习，学生掌握键盘乐器的基础知识和基本技能，能根据不同歌曲风格配置伴奏，能手口协调地边弹边唱幼儿歌曲。能在为学生在今后的歌唱教学活动中奠定技能基础。	键盘与幼儿歌曲弹奏是学前专业学生的专业技能课，其教学目的、教学要求及教学方法，与音乐院校音乐专业的同类课程有很大区别，要求学生掌握键盘乐器演奏的基础知识和基本技能，能正确演奏不同内容、风格的键盘乐器简单作品，能完成幼儿歌舞简易伴奏的编配。	108
小计				774

2. 专业技能课

专业方技能程均为理实一体的课程。突出能力为本的要求，兼顾保教

专项技能，有针对性地对不同的职业岗位能力进行专项训练，为学生专业技能学习和可持续发展提供支撑。

表 5：专业技能课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	声乐	通过对本门课程的学习，能够用科学的发声方法和技巧熟练的演唱初中级程度的中外声乐曲目同时提高对声乐作品的分析及表达能力，学习幼儿歌曲的范唱及教学能力。了解声乐课程的基本理论体系和歌唱发声的基本原理和方法。了解声乐艺术的一般审美规律，提高对声乐作品的审美和鉴赏能力，提高职业素养。	声乐是学前教育专业重要的专业技能课，对于培养学生声情并茂的歌唱能力、表演创编能力以及幼儿园从教能力具有重要作用。通过学习让学生具有掌握艺术歌曲、幼儿歌曲的分析、演唱、鉴赏。培养学生发现美、感受美、表现美、创造美的心灵。同时通过课内外给学生积极搭建表演平台，经常采用独唱、合唱、对唱等多种形式训练，培养学生的表演能力。能准确表现歌曲的内涵与情感，有表情地演唱不同风格的歌曲和幼儿歌曲，有一定的歌唱能力；能手口协调地边弹边唱幼儿歌曲。	90
2	乐理视唱练耳	通过本门课程的学习，使音乐学习的各个相关方面相关联而最终综合成为一个完整的整体，学生建立起最终的音乐概念之间的联系，课程的目的在于使学生初步掌握五线谱乐理的基础知识，为学习声乐，钢琴，舞蹈，伴奏编配，音乐创编，音乐欣赏，幼儿音乐教学法等课程打下必要的理论基础。它像一把开启音乐大门的钥匙，是学习音乐各学科和学习各种乐器的前提条件，是成为一名合格幼儿教师必须掌握的基础知识。	乐理视唱练耳是学前专业学生的专业必修课，其教学目的、教学要求及教学方法，与音乐院校音乐专业的同类课程有很大区别，职业学校学前教育专业的音乐教材必须既体现学前教育专业的特点，又符合音乐教育的一般规律，更强调实践性和可操作性。本门课程将音乐知识与生活知识、文化、科学有机结合，注重学生音乐素养和人文素养的综合发展，提高学前教育专业学生在音乐理论方面的修养，培养他们理论联系实际的能力。这门课程是学习声乐、钢琴的基础。	90
3	手工	通过本门课程的学习	手工是学前教育专业的一门专业技能	108

		习，学生掌握平面纸工、立体纸工、泥塑、缝、补、钩、织、绣和利用废旧物造型等手工教学内容和技能技巧。提高学生平面、立体造型能力以及手、眼、脑协调活动的的能力；培养学生的创造性思维能力与动手能力。训练双手动作的灵活性，提高学生生活自理能力；使学生今后在从事幼儿园教育工作时能熟练地运用所学知识，很好地完成教育教学工作。	课，具有基础理论和基本技能相结合的学科特点。该课程传授有关手工技能知识，为学生做好职前准备打下坚实的基础，对全面提高学生的手工制作能力和审美能力具有重要作用，本课程旨在了解手工的基本技法与规律，掌握常用技能技法。掌握幼儿园常用的手工作品与美术设计，具备美工教学的设计与组织能力学会折纸、剪纸、泥工等各类手工技法。能根据幼儿园环境创设、教学活动的要求，开展各类手工制作及简单玩教具制作，教会幼儿掌握一些基本的手工技能。	
4	幼儿教师口语	通过本你们课程的学习，学生能够用标准和比较标准的普通话朗读，进行一般口语交际和开展教育、教学等工作；初步掌握教育、教学口语的基本技能。能够根据不同的教育、教学和其他工作情景的需要，了解教育、教学口语的特点和要求，初步掌握教学环节的口语技能和常用的教育口语技能。	本课程学习语言教学的内容有:故事、儿歌、讲述、散文欣赏、游戏谈话等。主要包括交往情境下和文学背景下的语言，能够运用讲述幼儿喜欢的故事，能够根据故事梗概创编故事，即兴演讲等。语言表达清晰、流畅、自然大方，有一定应变能力。	108
5	幼儿园保育	通过本门课程的学习能够掌握保育工作的基本内容与要求，如环境卫生、消毒工作、物品与设备管理、指导并照顾幼儿盥洗和如厕等，能根据教学活动准备相应的材料，安全工作方面，掌握意外事故的应急处理、常规工作中的安全措施等。	内容：幼儿园保育是学前教育专业的一门核心课程，主要由三大模块构成：模块一 保育工作的基本内容与要求，模块二配合教学活动的保育，模块三安全工作。 要求：掌握幼儿园保育工作流程、内容及规范要求，能完成一日活动中的保育工作，在理解保教结合原则的基础上，配合教育活动开展健康指导，为幼儿健康成长服务。	36
6	幼儿园游戏活动指	通过本门课程的学习，使学生了解幼儿游戏的	内容：主要包括儿游戏的基本理论、幼儿角色游戏、结构游戏、幼儿表演游戏、	36

	导	相关理论学说，掌握游戏的本质特征，游戏在教育教学和儿童发展中的作用，以及如何对幼儿游戏进行指导。指导学生把学到的理论知识与实践相结合，把游戏作为幼儿园课程的基本组成部分，让幼儿通过游戏学习，在游戏中成长。	幼儿智力游戏、体育游戏、幼儿语言游戏、幼儿音乐游戏和幼儿美术游戏、其他游戏几大板块。 要求：能创设游戏环节、组织游戏、进行观察与评价，能对多种幼儿游戏进行分类指导；能根据幼儿园活动区的要求，及时投放玩具和活动材料，通过案例教学、模拟教学等方法，促进学生主动参与课堂教学，通过实践、体验，更好地了解幼儿园游戏活动的指导方法和原则，提高学生的专业实践能力。	
7	0-3岁婴幼儿抚育与教育	通过对此门课程的学习，学生了解0-3岁婴幼儿生理与心理发展特征。	初步掌握0-3岁婴幼儿抚育与教育的有关知识与基本方法。掌握婴幼儿教养活动的方法与技能，能针对婴幼儿进行科学、合理的养育。	54
小计				774

3. 实践课程

(1) 识岗实习（72学时/2周）

为增强学生对职业和岗位的认知，提高学生对专业学习的兴趣。在第1、2学期集中一周组织学生到幼儿园进行认识岗位的实习，让学生对幼儿园文化建设、岗位能力基本要求和幼儿园一日活动等有一定的了解，增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心，为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

(2) 跟岗实习（108/3周）

为提升实训质量，提高学生实践动手能力，依据幼儿园岗位需求和学生课程学习情况，在第3—5学期集中1周组织学生到校企合作单位（星蕾幼儿园、小天使幼儿园、博雅幼儿园等）进行跟岗实训，将课堂实训技

能转化为保教技能。考虑专业实训和幼儿教师的专业化要求较高，引入幼儿园骨干教师和行业专家作为兼职教师，使实训项目与幼儿园岗位能力紧密结合，本校专业教师配合参与，以学生个人是否能独立完成保育实训项目和一日常规管理为考核目标，使学生能够较快地掌握技能。

（3）顶岗实习（612/18周）

学生顶岗实习可在专业对口用人单位、早教机构进行，依据各班学生的学习情况，全部集中安排在第6学期。通过实习，让学生逐步适应未来的职业岗位，增强职业责任感，实现有学生向员工、学校人向职业人的过度和转变。及时发现教学的“短板”，逐步建立职业教育的“召回”制度，实施“回炉”训练。同时，专业课教师轮流进入幼儿园，在带好管好学生实习的前提下，园长、一线教师、保育员和学生一道进行岗位实践，立足幼儿园看培养、立足岗位看课程、立足技能看教学、立足需求看评价，突出职业学校教师的职业性。

识岗+跟岗+顶岗实习的教学时数为792学时，占专业总学时数的21%。

（4）理实一体课程的实践学时（1048学时）

专业核心课程、专业技能课程和部分选修课程和公共基础课程实行理实一体教学，其实践课时数约为1048节，占比28.5%，见下表：

表6：理实一体课程中实践教学时数统计表

类别	序号	课程名称	理论学时	实践学时
专业核心课	1	学前儿童卫生与保健	48	24
	2	幼儿园教育活动设计与指导	36	72
	3	绘画	18	90

	4	舞蹈	26	188
	5	钢琴（键盘与幼儿歌曲弹唱）	18	88
专业技能课	1	声乐	8	82
	2	幼儿园游戏活动指导	12	24
	3	幼儿园保育	20	16
	4	乐理视唱练耳	32	58
	5	听话与说话	18	90
	6	手工	18	90
	7	0-3岁婴幼儿抚育与教育	12	42
选修课	1	幼儿园教育环境创设	12	60
	2	幼儿文学	18	18
	3	简笔画	6	12
	4	1+X证书考试训练	0	36
	5	蒙台梭利教育	18	18
公共基础课	1	普通话	32	40
合计				1048

据此，专业实践教学占总学时数的比例达到了 50%的基本要求。实践课时总学时数统计如下表：

表 7：实践课总学时数统计表

序号	实践课类型	实践学时数	占比
1	识岗实习	72	1.96%
2	跟岗实习	108	2.9%
3	顶岗实习	612	16.7%
4	理实一体课程	1048	28.5%
合计		1840	50.1%

（三）选修课

围绕学生的终身发展需求，结合学生未来就业和创业实际，以幼儿园教育环境创设、简笔画、蒙台梭利教育、幼儿园班级管理、1+X 证书考试

训练等作为专业选修内容,以职业素养和中华优秀传统文化和普通话作为素养选修内容,使学生得到更高层次、更加全面的发展。

1.专业选修课(表8)

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	幼儿园教育环境创设	通过本课程的学习,学生基本了解和掌握幼儿园教育环境创设这门课程的主要内容,使学生基本了解获得知识的有效方法,熟悉幼儿园环境创设的基本要求 and 原则,能够熟练掌握幼儿园环境创设的注意事项,会自己创设幼儿园环境,并能针对已有的环境进行评价,提出自己科学合理的改进意见。	幼儿园教育环境创设是幼儿园的常规项目,作为学前教育专业的学生,为其开设这门课程是根据实际需要,本课程通过知识导图为学生形成系统知识体系奠定基础;设有互动教学模块,注重激发学生自主学习兴趣,借鉴国际学前教育改革经验,做到立足国情与开拓国际视野并重,同时培养学生的环境创设技能。能将理论知识运用于实践操作。	72
2	幼儿园班级管理	通过本门课程的学习,学生能根据幼儿园教育目标和幼儿发展特点制订班级各类教育计划;能选择和运用适合的教学组织形式、指导方式和教学方法;能正确认识和分析各种教育现象和教育问题;能运用科学的评价指标对幼儿园课程方案、幼儿的发展水平、幼儿教师自身的各项工作做出恰当评价。	本门课程主要是培养学生综合素质和实践能力为目标,本着“基本理论够用,突出实践教学”的编写原则,努力将幼儿园管理的基本规律、基本知识的学习和提高学生实战能力有机地结合起来,尝试改变原有的幼儿园班级管理学模式,突出时代性、创新性和实用性。能够为学生将来到幼儿园实际班级组织与管理工作中提供充足的理论经验。	36
3	幼儿文学	通过本门课程的学习,提高学前教育专业学生幼儿文学基本素养,使他们具有幼儿文学作品鉴赏的能力,具有幼儿文学创编,讲演的能力,具有组织幼儿文学教学活动的的能力,能很好适应以后工作岗位的需求。	了解幼儿文学的基础知识,掌握幼儿文学的体裁,初步了解幼儿文学作品的特点、作用和基本结构;初步掌握幼儿文学作品的表达技巧;能够对幼儿文学作品进行简单的改编与创作;学会欣赏与评价幼儿文学作品。	36

4	蒙台梭利教育	<p>通过本门课程的学习,学生了解蒙台梭利教育的理念,理解敏感期对早年学习的重要性,能使用蒙氏教具、利用蒙氏理念开展蒙氏教学。</p>	<p>本门课程是专门研究蒙氏教育教学、教具操作的方式方法的一门学科,本课程内容严格遵循传统蒙氏教育理念与方法,并力求完善发展符合国内幼儿园条件及社会对幼儿教育的要求的“蒙台梭利”教学方法,有着系统的理论知识和丰富的实践指导知识。</p>	36
5	幼儿教师礼仪	<p>《幼儿教师礼仪》是学前教育专业的一门基础课程,以幼儿教师职业岗位和个体素质需要作为课程目标,通过《幼儿教师礼仪》的教学,弘扬中华礼仪优良传统,汲取西方礼仪精华,掌握现代礼仪的必备常识和基本运用方法。从而提升学前教育专业学生良好的文明礼仪素质,为培养合格的高素质幼儿教师做出贡献。</p>	<p>实施“教、学、行”合一的教学方法,充分运用:“激发兴趣、双向交流、讲练结合、现场展示”的教学模式,体现学生在学习中的主体地位,让学生在案例或实际操作中体验到学习礼仪的快乐,找到了学习礼仪的途径与方法,提高教育教学的效果。</p>	36
6	简笔画	<p>学生通过本课程的学习,掌握简笔画相关的知识技能,提高动手操作能力和绘画能力。</p>	<p>简笔画是中等职业学校学前教育专业的一门专业课,是从事幼儿教育岗位工作的必修课程,其主要功能是使学生掌握简笔画的绘画技巧,并利用静物、植物、景物、动物、人物等简笔画技法,具备手脑眼协调发展的操作能力,能胜任幼儿教师岗位。简笔画在造型设计师注重儿童的心理特征和视觉经验,把生动有趣的图像与教学内容相结合,是教师和幼儿都喜欢的教学内容,也是作为一名幼儿教师的基本技能。</p>	18

7	1+X 证书考试训练	通过 1+X 项目（幼儿照护）与相关课程的融合和集中项目教学使学生能顺利取得 1+X 证书	<p>主要内容： 幼儿安全防护、幼儿生活照料、幼儿日常保健、幼儿早期发展</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 聚焦考核标准。引导学生将问题与技术、训练与考核融合关联，将考核标准作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整，提高临场反应能力。</p> <p>2. 考试标准引领。以典型任务为驱动，实施项目驱动、行动导向教学，引导学生关联专业知识与考核标准，掌握任务情境中运用幼儿照护的综合技能。</p> <p>3. 开展模拟考试。积极运用信息化教学手段，合理设计定期组织，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励进行反思性学习，提高学生应试能力。</p> <p>4. 注重实践技能训练。依据 1+X 项目中的典型工作任务实施技能教学，注重运用 1+X 项目作业流程标准与要求强化实践技能训练，通过专项训练使学生顺利取得 1+X 相关职业能力证书。</p>	36
合计				270

2.素养选修课（表9）

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	职业素养	通过本门课程的学习和体验,能够帮助学生逐步树立科学发展观,了解我国新时代背景下对技能人才的要求,对中国优秀传统文化、社会主义核心价值观、现代企业文化、健康心理、职业生涯,美好环境等六方面知识内容有比较系	学生通过职业素养的学习,能够对中国优秀传统文化、社会主义核心价值观、现代企业文化、健康心理、职业生涯,美好环境等六方面知识内容有一定的了解,使他们的社交沟通、团队合作、自我学习、信息处理、自主创新、解决问题等职业核心能力得到一定的培养和提升,并能够利用获取的知识和形	36

		统的、基本的认知,使学生的社交沟通、团队合作、自我学习信息处理、自主创新、解决问题等职业核心能力得到培养和提升,使学生成为“德技双优”的新时代高素质从业者和创业者,以适应国家对技能人才的需要,胜任企事业的工作。	成的能力,按照职场的工作标准和工作规范,完成相应工作,取得相应的成绩。	
2	中华优秀传统文化	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神,了解中国传统哲学、文学、宗教、建筑等文化精髓和相关理论基础知识,并从优秀传统文化中扩大文化视野,理解传统的人文精神、伦理观念、审美情趣及其中的现代因素。	培养学生运用辩证唯物主义观点,历史地、科学地分析中国优秀传统文化的特点,从文化的视野准确而深刻地分析、解读中国的现实问题,提升大学生的文化自信,以理性的态度和务实的精神去继承和发展中华优秀传统文化,不断实现文化创新。	36
小计				72

七、教学进程总体安排

(一) 基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》(教职成〔2019〕13号)和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知(教职成厅〔2019〕6号)规定,本方案达到如下要求:

1. 三年制中职每学年安排36周教学活动,每周34节,总学时数3672;
2. 公共基础课程学时1242,占总学时的34%;
3. 选修课教学学时数342,占总学时的比例为10%;
4. 实践性教学学时1840,原则上占总学时数约50.1%;

5. 顶岗实习为 18 周，集中安排在第 6 学期；

(二) 教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函[2019]61 号）精神，本专业教学进程安排如下。

表 10 专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	学时	学期安排（周学时数）						考核方式	学时比例		
						一年级		二年级		三年级					
						上	下	上	下	上	下				
公共基础课	必修	中国特色社会主义	100101	2	36	2						实习	考试	34%	
	必修	心理健康与职业生涯	100102	2	36		2						考试		
	必修	哲学与人生	100103	2	36			2					考试		
	必修	职业道德与法治	100104	2	36				2				考试		
	必修	语文	100105	11	198	2	2	2	2	3			考试		
	必修	数学	100106	10	180	2	2	2	2	2			考试		
	必修	英语	010107	10	180	2	2	2	2	2			考试		
	必修	信息技术	100108	8	144	2	2	2	2				考核		
	必修	历史	100109	4	72	2	2						考试		
	必修	体育与健康	100110	10	180	2	2	2	2	2			考核		
	必修	艺术（音乐）	100111	4	18	1									
	必修	艺术（美术）			18		1								考核
	必修	艺术（中国书画）			36	1	1								考核
必修	普通话	100112	4	72	2	2						考核			
小计				69	1242	18	18	12	12	9					
专业（技能）课	专业核心课	必修	学前儿童卫生与保健	100201	4	72	2	2					考试	21%	
		必修	学前儿童发展心理	100202	4	72		2	2				考试		
		必修	学前教育基础知识	100203	4	72			2	2			考试		
		必修	幼儿园教育活动设计与指导	100204	6	108				4	2		考试		
		必修	绘画	100205	6	108	2	2	2				考核		
		必修	舞蹈	100206	12	234	2	2	3	3	3		考核		
		必修	钢琴（键盘与幼儿歌曲弹唱）	100207	6	108	1	1	1	1	2		考核		
	小计				42	774	7	9	10	10	7				
专	必修	声乐	100208	5	90	1	1	1	1	1		考核	14%		

一	业 技 能 课	必修	乐理视唱练耳	100209	5	90	2	2	1				考核		
		必修	手工	100210	6	108	2	2	2				考核		
		必修	听话与说话	100211	6	108			2	2	2		考核		
		必修	幼儿园保育	100212	2	36			2				考试		
		必修	幼儿园游戏活动指导	100213	2	36			2				考试		
		必修	0-3岁婴幼儿抚育与教育	100214	4	54					3		考试		
小计					30	522	5	5	10	3	6				
实 践 课 程	实践	认岗实习	100215	4	72	1W	1W						考核	21%	
	实践	跟岗实习	100216	6	108			1W	1W	1W			考核		
	实践	顶岗实习	100217	34	612						18W		考核		
	小计					44	792	2	2	2	2	2			
选 修 课 程	专 业 选 修	限选	幼儿园教育环境创设	100301	4	72				2	2		考试	10%	
		限选	幼儿园班级管理	100302	2	36					2		考试		
		限选	幼儿文学	100303	2	36				2					
		限选	幼儿教师礼仪	100304	2	36	2						考核		
		限选	简笔画	100305	1	18				1			考核		
		限选	1+X证书考试训练	100306	2	36					1W		考试		
		限选	蒙台梭利教育	100307	2	36					2		考试		
	小计					15	270	2	0	0	5	8			
	素 养 选 修	限选	职业素养	100308	2	36					2				考核
		限选	中华优秀传统文化	100309	2	36				2					考核
小计					4	72	0	0	0	2	2				
合计					19	342	34	34	34	34	34				
总计					204	3672	612	612	612	612	612	612		100%	

备注：1. 学年实际教学活动周数为40周。每学年按照36周、每周按照34学时进行教学计划的编制。

2. 军训、入学教育、毕业教育、班会课、每学期的考试周次灵活调整，均不计入总学时。

3. 健康教育每期不少于6课时，占体育与健康课时；劳动专题教育不少于16学时，不计入总学时。

4. 国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，不计入总学时。

5. “课程代码”：10代表学前教育专业；3、4位代表课程类别码（分为01公共基础课、02专业技能课、03选修课）；5、6位为课程顺序码。

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业教师（含实训指导教师）配置是以本专业在校生为每届 400 人（即每届 10 个班）为标准；专业的专任教师与专业在校生比例不得低于 1:20，专业带头人不少于专任教师比例的 10%，市级骨干教师不少于专任教师比例的 20%，“双师型”教师比例不不少于 90%。根据学习领域课程中知识、技能以及理论实践一体化教学组织的要求，专业教师应还应具备以下任职要求：

1. 热爱祖国，忠诚教育事业，为人师表，教书育人，学风端正，有良好的职业道德，遵纪守法。

2. 熟悉和掌握本专业国内外人才培养要求、熟悉中高职衔接课程体系结构及人才培养的动态，对专业建设有深入的研究和建树，能够了解和预测本专业人才市场的需求动向，有改革和创新理念，责任心强，有团队精神和奉献精神，具有较强的组织协调能力。

3. 所学专业为学前教育、心理学、教育学、音乐学、美术学、卫生学等相关专业。

4. 理论教师、实训指导教师必须是大学本科以上学历，企业聘请的实训指导教师学历可放宽到大专学历。

5. 专业教师必须具有一项或多项中、高级以上技能等级证书。

6. 爱岗敬业、工作严谨、乐于奉献、热爱职业教育。

7. 专业教师特别是实训指导教师必须具备丰富的实践教学经验，有两个月以上的工厂实际生产经验，具备双师素质，专业技术水平高，实践动

手能力强，是本专业公认的业务尖子；教学水平高，在提高教学质量方面取得良好的成绩；具有较强的教科研能力，取得了有价值的实用研究成果。

8. 积极参与本专业或相近专业建设，在校企合作、课程建设、校内外实训基地建设、青年教师培养等方面有突出贡献。

9. 积极配合领导开展工作，在人才培养水平评估和示范院校建设等工作中表现突出。

10. 能够利用自身的专业和技术优势，积极开展社会服务。

(二) 教学设施

1. 校内实训室

为保障校内专业教学和实训的需要，本专业具备学前教育学生保教能力实训室：保育员实训室、钢琴实训室、舞蹈实训室、蒙台梭利实训室等实训室，其主要设备及数量要求见下表。

表 11 校内实训基地设备配置表

序号	实训室名称	数量/ 间	主要工具和设施设备	
			名称	数量(套/架)/间
1	舞蹈室实训室	3	多媒体	1
			把杆、大幅面镜子	1(长度大于40米)
			更衣室	1
			音响设备	1
2	音乐教室	5	钢琴	1
			音响设备	1
			投影设备、黑板	1
3	钢琴实训室	62	钢琴	1
4	手工、美术实训室	2	手工制作工具	5
			实物展示台	1
			展板	6
			美术用具	2
5	保育员实训室	1	操作材料等	10

			婴幼儿组合床具	10
			盥洗用具	2
			清洁消毒用具	10
			硅胶婴幼儿	10
6	微格教室	1	多媒体教学设备、钢琴	1
7	蒙台梭利实训室	1	幼儿园桌椅	20
			蒙台梭利教具	2
			多媒体设备	1

*注：各实训室主要设备数量按照标准班级 40 人/班进行配置。

表 12:校外实训基地统计表

序号	实训基地名称	实训内容
1	小天使幼儿园（含 5 所分园）	学生见习、顶岗实习、教师企业实践
2	星蕾幼教集团（含 9 所分园）	学生见习、顶岗实习、教师企业实践
3	博雅幼儿园（含 3 所分园）	学生见习、顶岗实习、教师企业实践
4	本杰明幼儿园（含 5 所分园）	学生见习、顶岗实习、教师企业实践
5	爱儿篮幼儿园（含 3 所分园）	学生见习、顶岗实习、教师企业实践
6	明珠幼儿园（含 2 所分园）	学生见习、顶岗实习
7	周乔幼儿园（含 6 所分园）	学生见习、顶岗实习
8	北固幼儿园	学生见习、顶岗实习、教师企业实践

（三）教学资源

1. 教材必须依据本课程标准编写，内容应充分体现项目化、模块化、充分展现任务引领、实践导向的课程思想。

2. 配套教学资源包、教学资源平台、多媒体课件、微视频等课程资源

3. 与同级学校、职业院校共建共享教学资源，实现中高职教学资源融通，搭建资源共享衔接桥梁。

4. 教学资源内容应有所拓展，在教学资源中应充分体现新技术、新工艺、新设备、新材料，贴近本专业的发展和实际需要。

5. 教材选用要应以学生为本，适应中职阶段学习特点，应充分考虑高

职阶段课程，形成中高职有机统

6. 配套完善的多媒体教学设备，通过多媒体、投影、信息化等辅助教学，帮助学生理解。

7. 配套完善的实训设备及虚拟仿真软件教学资源。

（四）教学方法

创新教学模式，改革教学方法，丰富**三类教学手段**。在课程改革的同时，建设网络课程、教学资源库、多媒体课件等数字化学习资源，实现信息技术与教学内容的**资源融合**；通过社团活动、文明风采展示、社会实践、技能大赛、街头文化活动等，实现选修课程等手段实现**课程融合**；开展职业精神、工匠精神、爱国主义教育等主题教育，实现专业文化与职业精神的手段实现**文化融合**。

推进三类教学方法。推行项目教学、模块教学、任务驱动教学等行动导向教学法，实现**理实一体教学**；合理安排教学进程，定期开展认岗实习、跟岗实习和生产性实习，实现**工学交替**；依据顶岗实习课程标准，编制顶岗实习教学方案，分批分轮将学生安排到各类综合岗位，集中开展**顶岗实习**。

依据“示范-模仿策略”，实施三段教学。**定向阶段**：教师向学生说明要掌握的技能，解释技能操作的规则、要领、程序等；然后对学生做技能演示示范。**参与性练习阶段**：教师示范以后，学生自主练习。**自主练习阶段**：通过自主独立练习，由会到熟。

在课程改革的同时，建设资源库、网络课程、多媒体课件等数字化学习资源，实现信息技术与教学内容的**资源融合**；通过社团活动、文明风采展示、社会实践、技能大赛等，实施选修课程教学等手段实现**课程融合**；开展工匠精神、工业文化、爱国主义教育等主题教育，实现专业文化与职业精神的手段实现**文化融合**。

推行项目教学、模块教学、任务驱动教学等行动导向教学法，实现**理实一体教学**；合理安排教学进程，定期开展认岗实习、跟岗实习，实现**工学交替**；依据顶岗实习课程标准，编制顶岗实习教学方案，集中开展**顶岗实习**。

专业教学以项目教学、模块教学、案例教学等方法开展。以项目为基础，将项目任务分解成模块，由授课老师结合企业需要，把模块划分成具体的子任务。教师根据该项目的具体教学要求制定项目实施计划，以模块的方式开展教学；在实际教学设计中，教师应根据项目、模块内容，选择适合的教学素材和教学案例，尽量贴近企业需要，让教学任务与工作任务对接、教学目标与岗位目标统一，实现校企无缝对接人才培养目标。

在专业教学中应将思政育人作为教学目的贯彻到课堂教学之中。把立德树人教育作为专业教学工作的根本标准，以立德树人的成效作为课堂教学的重要指南，在专业课程教学中引导学生关注当代中国的社会主义实践，了解国内外最新的社会思潮，从而在专业教学中更好地融入思政教育最新内容，增强学生中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、

文化自信。

(五) 学习评价

1. “342+x”现代职业教育评价模式

“3”即三元（评价主体）指学生自评、教师评价、企业评价、“4”即四维（评价内容）包括理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价。“2”即二结合（评价方式）包括过程性评价与终结性评价相结合。评价结果实现学生获得**1个学历证书和“X”个职业技能等级证书**的评价结果，提升了学历证书的含金量。构建了完善的现代职业教育教学质量保证体系。

2. 教学评价与实施

以信息化评价平台做载体，建立学生电子学业档案，以学校、企业、学生共同参与的评价模式。涵盖思想品德、文化素养、体育锻炼、意识形态、专业技能、社团活动、技能比赛（学校）；职业素养、安全意识、学习能力、团队协作、岗位能力、创新实践能力（企业）；专业能力、职业素养、职业精神、创新能力（企业业）；社会服务的能力、服务意识、沟通交流（学生）等主要内容。多样化、多维度的课程评价体系既重视了职业素质、学习过程评价、结果性评价又重视了理论与技能的综合评价。多方位参与的评价方式让学生的评价更加客观，更能把学生培养成具有社会主义核心价值观又有扎实知识和高操技能的优秀学生。

(六) 质量管理

科学完善的教学质量管理体系是提高人才培养质量的有力保障。学校成立以大德育、大教学为管理机构的机构体系,大德育处对学生思想道德、仪容仪表、社会活动、意识形态、社团活动等方面进行全面监控,不断提升学生思想政治素质,把立德树人作为育人的根据任务融入到教育教学中。大教学部在常规教学的培养方案制定、培养计划实施,理论课程教学要求、考试环节、实践等环节进行时时监控,并采用“八步循环”操作策略,“五纵”工作机制,“五横”质量标准对教学质量实行全过程、全覆盖进行管理,使教学质量监控有着踏实的着力点。质量管理体系如图所示:

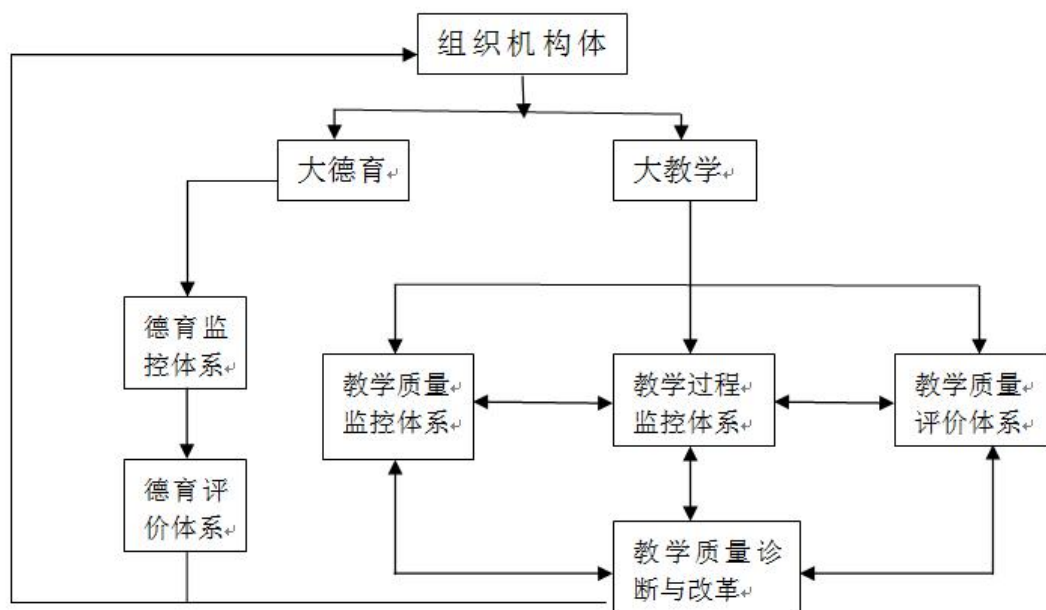


图3 质量管理体系结构图

九、课程免修置换规定

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能,按一定规则折算为学历教育相应学分。

表 13 证书与免修课程对应表

序号	证书名称	证书等级	免修课程（代码）	免修学分
1	保育员	中级	幼儿园保育	2
2	注册蒙台梭利教师	中级	蒙台梭利教育	2
3	幼儿照护（1+X 证书试点）	初级	0-3 岁婴幼儿抚育与教育	3
4	注册亲子教育指导师、注册早期教育指导师	中级	0-3 岁婴幼儿抚育与教育	3
5	育婴师	中级	0-3 岁婴幼儿抚育与教育	3

备注：提前获得证书的可在开课当期免修相应课程

表 14 竞赛获奖免修课程对应表

序号	竞赛名称	获奖等级	免修课程（代码）	免修学分
1	音乐技能	市一等奖	声乐、钢琴（键盘与幼儿歌曲弹唱）	2
2	舞蹈技能	市一等奖	舞蹈	3
3	幼儿故事讲述	市一等奖	听话与说话	2
4	幼儿园环境创设	市一等奖	幼儿园教育环境创设	2

备注：获奖可免修当学期或下学期相应课程

十、毕业要求

1. 学生应修满 204 学分以上；
2. 普通话二级乙等以上；
3. 通过中级以上职业技能鉴定或本专业相关的初级职业技能等级证书；

4. 毕业实习成绩合格；

5. 德育量化考核合格。

十一、附录

1. 专业教学进程安排表

2. 教学计划变更申请表

附件一：学前教育专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	学时	学期安排（周学时数）						考核方式	学时比例	
						一年级		二年级		三年级				
						上	下	上	下	上	下			
公共基础课	必修	中国特色社会主义	100101	2	36	2					实习	考试	34%	
	必修	心理健康与职业生涯	100102	2	36		2					考试		
	必修	哲学与人生	100103	2	36			2				考试		
	必修	职业道德与法治	100104	2	36				2			考试		
	必修	语文	100105	11	198	2	2	2	2	3		考试		
	必修	数学	100106	10	180	2	2	2	2	2		考试		
	必修	英语	010107	10	180	2	2	2	2	2		考试		
	必修	信息技术	100108	8	144	2	2	2	2			考核		
	必修	历史	100109	4	72	2	2					考试		
	必修	体育与健康	100110	10	180	2	2	2	2	2		考核		
	必修	艺术（音乐）	100111	4	18	1								
	必修	艺术（美术）			18		1							考核
	必修	艺术（中国书画）			36	1	1							考核
必修	普通话	100112	4	72	2	2					考核			
小计				69	1242	18	18	12	12	9				
专业（技能）课	专业核心课	必修	学前儿童卫生与保健	100201	4	72	2	2				考试	21%	
		必修	学前儿童发展心理	100202	4	72		2	2			考试		
		必修	学前教育基础知识	100203	4	72			2	2		考试		
		必修	幼儿园教育活动设计与指导	100204	6	108				4	2			考试
		必修	绘画	100205	6	108	2	2	2					考核
		必修	舞蹈	100206	12	234	2	2	3	3	3			考核
		必修	钢琴（键盘与幼儿歌曲弹唱）	100207	6	108	1	1	1	1	2			考核
	小计				42	774	7	9	10	10	7			
	专业技能课	必修	声乐	100208	5	90	1	1	1	1	1		考核	14%
		必修	乐理视唱练耳	100209	5	90	2	2	1				考核	
		必修	手工	100210	6	108	2	2	2				考核	
		必修	听话与说话	100211	6	108			2	2	2		考核	
		必修	幼儿园保育	100212	2	36			2				考试	
		必修	幼儿园游戏活动指导	100213	2	36			2				考试	
必修		0-3岁婴幼儿抚育与教育	100214	4	54					3		考试		
小计				30	522	5	5	10	3	6				

	实践课程	实践	认岗实习	100215	4	72	1W	1W					考核	21%
		实践	跟岗实习	100216	6	108			1W	1W	1W		考核	
		实践	顶岗实习	100217	34	612						18W	考核	
	小计				44	792	2	2	2	2	2			
选修课程	专业选修	限选	幼儿园教育环境创设	100301	4	72				2	2		考试	10%
		限选	幼儿园班级管理	100302	2	36					2		考试	
		限选	幼儿文学	100303	2	36				2				
		限选	幼儿教师礼仪	100304	2	36	2						考核	
		限选	简笔画	100305	1	18				1			考核	
		限选	1+X 证书考试训练	100306	2	36					1W		考试	
		限选	蒙台梭利教育	100307	2	36					2		考试	
	小计				15	270	2	0	0	5	8			
	素养选修	限选	职业素养	100308	2	36					2		考核	
		限选	中华优秀传统文化	100309	2	36				2			考核	
		小计				4	72	0	0	0	2	2		
合计				19	342	34	34	34	34	34				
总计					204	3672	612	612	612	612	612	612	100%	

附录 2

遂宁市职业技术学校学校教学计划变更审批表

专业名称	学前教育				专业代码		
年级					学制		
原教学计划	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时总数	开课学期	变更状态 (增加或撤销)
调整后计划							
变更理由							
变更内容	专业负责人签字：年月日						
教务处审核意见	教务主任签字：年月日						
分管副校长审核意见	签字：年月日						
学校党组织审核意见	书记（校长）签字：年月日						

遂宁市职业技术学校
建筑工程施工专业
人才培养方案（修订）

方案撰写：建筑工程专业人才培养工作小组

合作企业：四川尧顺建筑工程有限公司

方案审定：遂宁市职业技术学校党委

2020年08月

第五章 建筑工程施工专业人才培养方案（修订）

一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程施工

专业代码：040100

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年

四、职业面向

毕业生面向建筑、市政、房地产开发、基建部门及其他企事业单位，主要在建筑施工企业作为土建专业技术负责人或从事工程项目组织、现场施工管理、质量验收、施工安全、材料检测、技术资料及工程造价等方面的技术工作。

表 1 职业面向一览表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业	主要职业类别（代码）	主要岗位类别	职业资格证书
土木水利类 (04)	建筑工程施工 (040100)	建筑业	施工员；质检员；安全员 3-01-02-06 制图员 6-01-02-04 工程测量员 监理员 材料试验员 3-015 测量放线工	施工员；质检员；安全员 3-01-02-06 制图员 6-01-02-04 工程测量员 监理员	施工员 2.质检员 3.安全员 4.制图员 5.工程测量员 6.监理员 7.材料实验员 8.测量放线工

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

专业建设项目组根据学校《人才培养模式改革指导意见》，以及调研《建筑工程施工人才需求和岗位能力调研报告》，确定了“三融合、六递进”的人才培养模式。

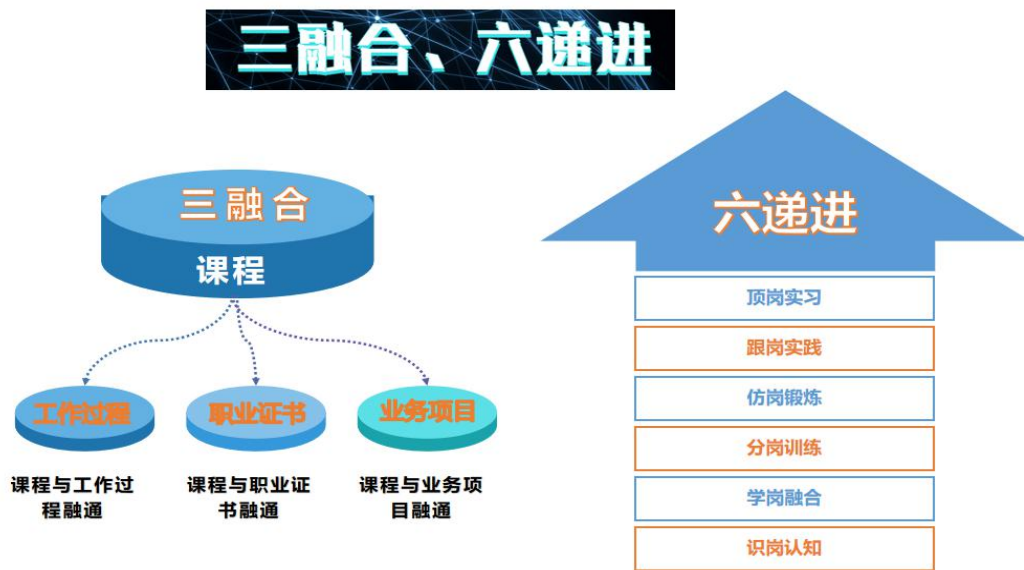


图 1 “三融合、六递进”的人才培养模式解析

在专业建设指导委员会的引导下，通过对企业、行业、高校、中职校的广泛调研，在形成调研报告的基础之上，将本专业的人才培养新模式确定为“三融合，六递进”，即通过“课程与工作过程融通、课程与职业资格证书融通、课程与业务项目融通”三融合，“识岗认知”、“学岗融合”、“分岗训练”、“仿岗锻炼”、“跟岗实践”、“顶岗实习”六递进的人才培养方式，其中在企业对接识岗认知（第 1 学期）、跟岗实践（第 4—5 学期）和顶岗实习（第 6 学期），在学校以岗位工作流程为对象践行学岗融合（例如建筑工程力学、建筑工程材料等课程）、分岗训练（例如建筑测量、建筑 AutoCAD 等课程）、仿岗锻炼（例如建设工程施工等课程）。以此实现教学过程与工作过程“零距离”对接，并使学生在成长过程中具有广阔的发展空间。

（二）培养规格

1. 知识要求

（1）系统地掌握本专业所必需的基础理论、宽厚扎实的技术基础理论以及必要的专业知识；具有一定的社会主义市场经济、管理、法律法规知识及相关的绿色环保、机械、节能知识。

（2）系统地掌握本专业所必需的测量、制图、数学计算、实验等基本技能。

(3) 具有扎实的专业基础知识和基本理论：掌握建筑力学，建筑工程材料，建筑设计与构造，建筑制图和识图，建筑造价等方面的基本知识，掌握有关工程测量、测试与试验的基本技能，了解建筑项目的经济管理和环境方面的基本内容，了解土木工程的主要法规。

(4) 掌握常用的建筑工程测量仪器、软件的使用方法，掌握建筑组织设计的基本方法，具有初步的建筑基础施工，主体结构等施工和管理的专业技能。

(3) 具有较强的自学能力，有一定的分析解决工程实际问题及工程设计的能力，具有初步的科学研究、科技开发能力和管理能力，有较强的计算机应用能力。

2. 能力要求

(1) 具有较扎实的自然科学基础，较好的人文社会科学基础和外语语言综合能力。

(2) 熟悉掌握工程制图的基本理论与基本知识。

(3) 掌握建筑材料、计算机应用方面的基本知识、原理、方法与技能，初步具有从事土木工程的设计与研究工作的能力。

(4) 掌握建筑机械、工程测量、施工技术与施工组织、工程监测、工程概预算以及工程招标等方面的基本知识、基本技能，初步具有从事工程施工、管理和研究工作的能力。

(5) 熟悉各类土木工程的建设方针、政策和法规。

(6) 了解土木工程各主干学科的理论前沿和发展动态。

(7) 掌握文献检索和资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力。

3. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度，具有较强的创新精神、创造能力和创业素质。

(3) 善于与人交流合作，讲诚信，有良好的团队协作精神。

(4) 具有物联网技术应用相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。

(5) 具有一定的自我心理调整能力,有良好的心理素质,有健康的心理和体魄,能吃苦耐劳,乐于奉献,能够适应科技进步、社会发展和职业岗位变化,学会终身学习。

(6) 具有熟练的信息技术应用能力

4. 思政要求

(1) 了解伟大祖国灿烂的历史文化和发展历程,培养学生热爱祖国,热爱社会主义制度,拥护中国共产党的领导,坚定正确的政治方向,做到“两个维护”;

(2) 了解国家建筑工程施工行业最新发展趋势,了解我国建筑工程施工行业在国际上的领先地位,认同改革开放以来取得的伟大成就,坚定“四个自信”。

(3) 了解建筑工程施工行业先进人物的事迹,让学生树立和追求崇高理想,逐步形成正确的世界观、人生观、价值观,认同并自觉弘扬社会主义核心价值观。

(4) 了解建筑工程施工从业规范和职业要求,引导学生扣好人生第一粒扣子,正冠塑形,做有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有新人”。

(三) 培养方向

1. 专业(技能)方向——工程技术方向

- (1) 能熟练陈述常用模板的施工工艺
- (2) 能指导混凝土的浇捣、养护与拆模
- (3) 能对混凝土的质量进行检验
- (4) 能指导木门窗、钢门窗、铝合金门窗以及塑钢门窗的安装
- (5) 能熟练陈述悬吊装配式顶棚安装的工艺能对顶棚工程质量进行验收
- (6) 能发现施工图中“错、漏、碰”,完善施工方案,协助技术交底
- (7) 掌握结构设计交底内容,编制测量方案
- (8) 掌握测量相关规程、规范要求
- (9) 具有熟练正确使用施工仪器能力
- (10) 掌握测量记录方法
- (11) 具有对测量资料进行整理、归档能力

2. 专业(技能)方向——设计、规划及预算方向

- (1) 能看懂工程地质勘察报告、识读基础施工图
- (2) 能读懂施工图
- (3) 具有熟悉图纸、了解结构设计意图能力
- (4) 能编制和实施土石方及基坑安全技术方案
- (5) 能根据工程实际确定施工人员、材料、机械以及现场等准备工作
- (6) 能编制项目预算书，熟悉使用工程算量，造价软件

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括思想政治课、文化课、体育与健康、艺术、以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业（技能）课包括专业核心课和专业技能课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内实训、校外见习、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）精神，按照《思想政治》《语文》《数学》《英语》《历史》《信息技术》《体育与健康》《艺术》等课程标准，以及《劳动教育指导纲要》和《健康教育指导纲要》，开设公共基础课程。

表2 公共基础课开设情况一览表

课程名称	课程概况	
思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与
	中国特色社会主义	
	课程目标	1.正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想； 2.拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命； 3.坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信； 4.坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观； 5.热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生；

		6.具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力。	
主要内容	中国特色社会主义的创立发展和完善	6	36
	中国特色社会主义经济	8	
	中国特色社会主义政治	8	
	中国特色社会主义文化	6	
	中国特色社会主义社会建设与生态文明建设	6	
	踏上新征程共圆中国梦	2	
学业要求	<p>1.学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；</p> <p>2.明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>3.认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p>		
心理健康与职业生涯			
课程目标	<p>1.具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态；</p> <p>2.能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；</p> <p>3.能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力；</p> <p>4.学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。</p>		
主要内容	时代导航生涯筑梦	4	36
	认识自我健康成长	8	
	立足专业谋划发展	4	
	和谐交往快乐生活	8	
	和谐交往快乐生活	6	
	规划生涯放飞理想	6	
学业要求	<p>学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。</p>		

哲学与人生			
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	8	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	10	
学业要求	学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。		
职业道德与法治			
课程目标	<p>1.正确认识劳动在人类社会中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；</p> <p>2.树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；</p> <p>3.了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；</p> <p>4.树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯；</p> <p>5.正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；</p> <p>6.遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；</p> <p>7.乐于为人民服务，勇于担当社会责任。</p>		
主要内容	感悟道德力量	6	36
	践行职业道德基本规范	6	
	提升职业道德境界	4	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	4	
	坚持全面依法治国	4	
	维护宪法尊严	4	
	遵循法律规范	8	
教学要求	学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建		

		<p>设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p>			
语文	学科核心 素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与			
	课程目标	<p>学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>			
	主要内容	基础模块	专题 1：语感与语言习得	144	198
			专题 2：中外文学作品选读		
			专题 3：实用性阅读与交流		
专题 4：古代诗文选读					
专题 5：中国革命传统作品选读					
专题 6：社会主义先进文化作品选读					
专题 7：整本书阅读与研讨					
专题 8：跨媒介阅读与交流					
职业模块	专题 1：劳模精神工匠精神作品研读	54			
	专题 2：职场应用写作与交流				
	专题 3：微写作				
	专题 4：科普作品选读				
教学要求	<p>坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度，增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念，要加强模块间的衔接与整合，与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。</p> <p>以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学，强化关键能力培养，加强必要的基础知识教学和基本技能训练，引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践，引导学生独立思考，自主学习，培养逻辑推理、信息加工能力，提高口语交际和文字写作的素养。</p> <p>体现职业教育特点，加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式，要打破时空与学科界限，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，自然融入职业道德、职业精神教育，创设与行业企业相近的教学情境，逐步掌握运用语言文字的规律。</p>				

		提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真的学习情境，引导学生有效整合语文学习资源，开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动,改善师生的互动方式，提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势，优化语文学习环境，不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。			
数学	学科核心素养	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模			
	课程目标	<p>在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生数学学习的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>学生在数学知识学习和数学能力培养的过程中，逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>			
	主要内容	基础模块	基础知识	108	180
			函数		
			几何与代数		
概率与统计					
拓展模块一		基础知识	36		
	函数				
	几何与代数				
	概率与统计				
拓展模块二	专题与案例	36			
教学要求	<p>1.落实立德树人，聚焦核心素养。教师要将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。</p> <p>2.突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。</p> <p>3.体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线的教学方式培养运用数学解决实际问题的能力。</p>				

		4.利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新教学方式、教学方式和教学评价。			
英语	学科核心 素养	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习			
	课程目标	<p>1.职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>2.思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p> <p>3.跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4.自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>			
	主要内容	基础模块	自我与他人	108	180
			学习与生活		
			社会交往		
社会服务					
历史与文化					
科学与技术					
自然与环境					
可持续发展					
职业模块		求职应聘	36		
		职场礼仪			
	职场服务				
	设备操作				
	技术应用				
	职场安全				
	危机应对				
拓展模块	自我发展	36			
	技术创新				
	环境保护				
教学要求	1.坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀文				

		<p>化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。</p> <p>2.开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真是问题与完成实际任务的过程中，提升能力。</p> <p>3.尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。</p> <p>4.突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格，有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融合的教学新模式，重视学生语言实践英语能力培养。</p> <p>5.运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有效实施信息化教学。</p>			
信息技术	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会与责任			
	课程目标	通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。			
	主要内容	基础模块	信息技术应用基础 网络应用 图文编辑 数据处理 程序设计入门 数字媒体技术应用 信息安全基础 人工智能初步	108	144
拓展模块	计算机与移动终端维护 小型网络系统搭建 实用图册制作 三维数字模型绘制 数据报表编制 数字媒体创意 演示文稿制作 个人网店开设 信息安全保护	36			

		机器人操作		
	教学要求	<p>1.坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提炼计算思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维。</p> <p>2.立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>3.体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。</p> <p>4.创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学的立体互动。</p>		
	学科核心素养	唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀		
历史	课程目标	<p>1.了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。</p> <p>2.知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3.知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4.能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系做出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5.树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立“四个自信”；了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取</p>		

		的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。		
主要内容	基础模块	中国历史	72	72
		世界历史		
教学要求	<p>1.基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养。</p> <p>2.倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。</p> <p>3.注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。</p> <p>4.加强现代信息技术在教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进深度学习。</p>			
物理	学科核心素养	物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任		
	课程目标	<p>了解物质结构、运动与相互作用、能量等方面的基本概念和规律及其在生产、生活中的应用，形成基本的物理观念，能用其描述和解释自然现象，能解决实际问题。</p> <p>具有建构模型的意识 and 能力，并能根据实际问题需要，选用恰当的模型解决简单的物理问题；能对常见的物理问题提出合理的猜想与假设，进行分析和推理，找出规律，形成结论；能运用科学证据对所要解决的问题进行描述、解释和预测；具有批判性思维，能基于证据大胆质疑，能从不同角度思考解决问题的方法，追求技术创新。</p> <p>掌握实验观察的基本方法，能对记录的实验现象和结果进行科学分析和数据处理，得出正确结论；掌握物理实验的基本操作技能，具有规范操作、主动探索的意识和意愿，具有积极参与实践活动及通过动手实践提高知识领悟的意识和能力；了解物理在生产、生活和科学技术中的运用，初步具有工程思维和技术能力，能运用所学物理知识和技术解决简单的实际问题；具有探究设计的意识，初步具有发现问题、提出假设、设计验证方案、收集证据、结果验证、反思改进的能力。</p> <p>初步具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质；具有主动与他人合作交流的意愿和能力，能基于证据表达自己的观点和见解，能耐心倾听他人意见；了解物理与科技进步及现代工程技术的紧密联系，关心国内外科技发展现状与趋势，了解我国传统技术及当今处于世界领先水平的科技成果，有为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗的信念和初步行动；认识科学·技术·社会·环境的关系，形成节能意</p>		

		识、环保意识,自觉践行绿色生活理念,增强可持续发展的社会责任感。			
主要内容	基础模块	运动和力	45	90	
		功和能			
		热现象及能量守恒			
		直流电及其应用			
		电与磁及其应用			
		光现象及其应用			
		核能及其应用			
	拓展模块一	运动和力	36		
		静电场的应用			
		磁场的应用			
拓展模块二	电磁波	9			
	近代物理及应用简介				
	物理与社会、环境				
拓展模块二	物理与现代科技	9			
	物理与社会、环境				
	近代物理及应用简介				
教学要求	<p>确定教学目标,发展物理学科核心素养。根据职业教育特点,以服务发展和促进就业为导向,把培养学生物理学科核 心素养作为教学目标,把物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、 科学态度与责任等物理学科核心素养的培养与教学内容的学习全面对接,并贯穿于教学活动全过程。</p> <p>重视情景创设,突出物理知识应用。情境教学在建立概念、总结规律和发展学生物理学科核心素养过程中具有关 键作用,也是强化物理知识实际应用的重要教学方法。创设体现物理概念的情境,指导学生对观察到的现象进行重新加工,概括事 物的共同属性,抽象事物的本质特征,完成从经验性常识向物理概念的转变。创设体现物理规律的情境,帮助学生从中发现和提炼问题,应用已有知识选 择适当的方案和手段,获取客观真实的数据,通过分析形成相关物理规律的结论,提升学生对物理规律本质的认识。</p> <p>强化实践教学,提升操作技能。实践教学包括课堂演示、学生实验、小制作、现场教学等教学活动。实践教 学契合中等职业学校学生认知特点、凸显物理学科特征,形象生动,有助于提升 学生实操能力、提高合作交流意识和能力、培养严谨作风和科学态度。实践教学中教师要充分利用课堂演示易操作、易实现、直观生动等特点,用 好已有资源,强化演示实验。教师应积极自制演示仪器,或利用随手可得的素材,创 设情境,提高教学有效性。</p> <p>加强信息技术运用,提高教学效果。云计算、大数据、物联网、人工智能的发展为教育信息化提供了有力的支撑。 教师要充分利用现代信息技术的独特作用,积极开展信息化教学,优化教学过程,开展基于大数据的教学评价。在教学中,要正确处理信息化教学手段与传统教学 手段的关系,做好课程教学与信息技术的深度融合,为学生提供直观、形</p>				

		象、生动的教学内容，创设生动活泼的课堂氛围，在教学中突出重点，帮助学生突破难点，促进物理学科核心素养的有效落实。教师应以学生为中心，注重信息化资源的选取和组织，充分开发与利用各种信息资源来引导学生自主学习，积极采取基于网络的教学方式，设计多种学习情境和学习活动，让学生利用现代信息技术提升物理学习兴趣和学习效果。			
艺术	学科核心素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解			
	课程目标	<p>1.通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>2.结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p> <p>3.根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。</p> <p>4.从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系，了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>			
	主要内容	基础模块	音乐鉴赏与实践 美术鉴赏与实践	36	72
		拓展模块	歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它	36	
教学要求	<p>1.准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。</p> <p>2.深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。</p> <p>3.遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。</p> <p>4.积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。</p>				
体育与	学科核心	运动能力、健康行为、体育精神			

健康	素养					
	课程目标	落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握 1-2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。				
	主要内容	基础模块	体能	36	54	216
			健康教育	18		
拓展模块一		限选 2 项运动技能	90	90		
拓展模块二	健康教育、劳动教育	72	72			
教学要求	<p>1.坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。</p> <p>2.遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。</p> <p>3.把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展健康知识。</p> <p>4.强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。根据体制健康标准，结合学生现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。</p> <p>5.倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭学校社会三位一体体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。</p>					
健康教育	基本理念	健康意识与公共卫生意识；健康知识和技能；健康的行为和生活方式；减少或消除影响健康的危险因素；为一生的健康奠定坚实的基础。				
	课程目标	了解中国居民膳食指南，了解常见食物的选购知识，进一步了解预防艾滋病基本知识，正确对待艾滋病病毒感染者和患者；学会正确处理人际				

		关系,培养有效的交流能力,掌握缓解压力等基本的心理调适技能;进一步了解青春期保健知识,认识婚前性行为对身心健康的危害,树立健康文明的性观念和性道德。	
	主要内容	1.健康行为与生活方式:食品选购基本知识;中国居民膳食指南的内容。 2.疾病预防:艾滋病的预防知识和方法;艾滋病的流行趋势及对社会经济带来的危害;HIV感染者与艾滋病病人的区别;艾滋病的窗口期和潜伏期;无偿献血知识;不歧视艾滋病病毒感染者与患者。 3.心理健康:合理宣泄与倾诉的适宜途径,客观看待事物;人际交往中的原则和方法,做到主动、诚恳、公平、谦虚、宽厚地与人交往;缓解压力的基本方法;认识竞争的积极意义;正确应对失败和挫折;考试等特殊时期常见的心理问题与应对。 4.生长发育与青春期保健:热爱生活,珍爱生命;青春期常见的发育异常,发现不正常要及时就医;婚前性行为严重影响青少年身心健康;避免婚前性行为。 5.安全应急与避险:网络交友的危险性。	36
	教学要求	通过学科教学和班会、团会、校会、升旗仪式、专题讲座、墙报、板报等多种宣传教育形式开展健康教育。学科教学每学期应安排6—7课时,主要载体课程为《体育与健康》,健康教育课时安排可有一定灵活性,如遇在下雨(雪)或高温(严寒)等不适宜户外体育教学的天气时可安排健康教育课。对无法在《体育与健康》等相关课程中渗透的健康教育内容,可以利用综合实践活动和地方课程的时间,采用多种形式,向学生传授健康知识和技能。	
劳动专题教育	基本理念	强化劳动观念,弘扬劳动精神;强调身心参与,注重手脑并用;继承优良传统,彰显时代特征。	
	课程目标	1.树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量,认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理,尊重劳动,尊重普通劳动者,牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。 2.具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能,正确使用常见劳动工具,增强体力、智力和创造力,具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。 3.培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义,继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统,弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。 4.养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动,形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果,养成良好的消费习惯,杜绝浪费。	

	主要内容	<p>1.日常生活劳动教育：立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。</p> <p>2.生产劳动教育：要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。</p> <p>3.服务性劳动教育：让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。</p>	16
	教学要求	<p>1.持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；</p> <p>2.定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；</p> <p>3.依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。</p>	
说明		<p>1.国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践（军训）中，以提高教育的针对性。</p> <p>2.精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，并与德育教育和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。</p> <p>3.健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨（雪）或高温（严寒）等时段进行，每学期保证6课时以上。</p>	

表3 公共基础课程开设情况统计表

序号	课程名称		开设时数	备注
1	思想政治	中国特色社会主义	36	
2		心理健康与职业生涯	36	
3		哲学与人生	36	
4		职业道德与法治	36	
5	语文		198	不包括拓展模块

6	数学	180	
7	英语	180	包括 36 课时的拓展模块
8	信息技术	144	包括 36 课时的拓展模块
9	历史	72	自主开发 18 学时，作为课外要求
10	物理	90	包括 45 学时的拓展一、二模块
11	艺术	72	包括 36 课时的拓展模块
12	体育与健康	180	第 6 学期（任选）36 学时，作为实习内容
13	健康教育		每期不少于 6 课时，占体育与健康课时
14	劳动专题教育		不少于 16 学时（不占总课时）
	合计	1260	

（二）专业技能课

1. 专业核心课

围绕培养建筑工程施工综合发展的技能型专门人才的需求以及“三融合、六递进”的人才培养模式，将六递进中的学岗融合环节与专业核心课相结合。也充分考虑学生技能形成规律、学生学习内驱力、适合学生有效学习的科学学习方法等因素，把有利于学生知识技能学习阶梯学习、逐步培养学生综合专业素养等作为设置核心课程的重要依据。

表 4 专业核心课开设情况一览表

课程名称	教学目标	主要教学内容和要求	参考学时
建筑施工技术	使学生掌握建筑工程（房建方向）各分部分项的常规施工工艺、方法及原理；熟悉一般建筑各分部分项工程的常见质量、安全问题及验收规范，能根据施工图纸和现场条件制定合理的施工方案等。	1. 掌握一般建筑各分部分项工程的常规施工工艺、施工方法及包含的原理； 2. 掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法； 3. 熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的质量、安全问题及质量、安全验收规范； 4. 熟悉一般建筑工程施工安装顺序及所需配备的设施和设备，能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定常规工程合理的施工方案；	108
建筑装饰技能	通过本课程的学习，使学生掌握建筑装饰技能的基础理论和知识，了解常用的建筑装饰装修的材料及其物理及化学	1. 掌握建筑装饰的基本理论和专业知识； 2. 掌握具有建筑装饰工程设计与施工等方面职业能力； 3. 掌握建筑装饰初步设计； 4. 掌握建筑装饰施工图和效果图绘制；	108

	性质，掌握建筑装饰初步设计的方法，掌握基本用图的绘制和识图的方法，有一定的项目组织和管理的能力。	5. 熟悉建筑装饰施工组织管理及工程项目管理工作	
建筑法规	通过本课程的学习，使学生掌握工程项目建设的基本程序，了解现行建筑法律体系的基本知识，树立学生知法懂法守法用法的意识	1. 掌握工程项目建设程序； 2. 了解建设法规基本概念和表现形式； 3. 了解建设规律关系等基本知识； 4. 能熟悉并掌握《中华人民共和国建筑法》的立法宗旨、使用范围、调整对象。	72
建筑概论	了解建筑工程的发包承包程序，了解建筑招标投标程序，了解相应建筑法规，学会起草建筑工程合同。	1. 了解建筑法规的表现形式和作用。理解《建筑法》的立法宗旨、适用范围及调整对象。了解《建筑法》确立的基本制度；理解工程项目建设程序； 2. 了解建筑工程的发包和承包，知道建筑工程招标投标的程序； 3. 知道如何办理建筑工程施工许可证； 4. 学会起草建设工程合同。	72

2. 专业（技能）课

(1) 专业技能方向——工程技术方向

课程名称	教学目标	主要教学内容和要求	参考学时
工程测量技术	使学生掌握工程测量学的基本知识，常用测量仪器的构造、使用和校正；了解地形图的一般知识及其应用；了解测设的基本工作，施工控制网的建立及工民用建筑的施工测量等	1.能描述地面点位的确定要素、测量工作的程序与基本原则； 2.会操作使用水准仪、光学经纬仪、全站仪、钢尺、罗盘仪等常用测绘仪器； 3.能进行水准测量、角度测量、距离丈量及直线定向等各项基本测量工作和测量数据的误差分析和处理； 4.能操作使用传统测量仪器或全站仪完成导线测量并进行成果处理； 5.能操作使用传统测量仪器或全站仪进行地形测量； 6.能操作使用传统测量仪器或全站仪进行公路中线测量、纵断面测量、横断面测量，能绘制纵、横断面图； 7.能操作使用进行控制测量和使用放样平面点位； 8.能描述处理误差的基本原则和方法，并能对测量成果进行误差分析与精度评定。	108
建筑施工	使学生掌握建筑工程（房建方向）各	1.掌握一般建筑各分部分项工程的常规施工工艺、施工方法及包含的原理；	108

技术	分部分项的常规施工工艺、方法及原理；熟悉一般建筑各分部分项工程的常见质量、安全问题及验收规范，能根据施工图纸和现场条件制定合理的施工方案等。	2.掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法； 3.熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的常见质量、安全问题及质量、安全验收规范； 4.熟悉一般建筑工程施工安装顺序及所需配备的设施和设备,能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定常规工程合理的施工方案；	
建筑工程施工组织管理	掌握流水施工的原理，会使用流水施工的组织方法组织施工，会编制施工计划并能在施工过程中对项目进行管理。	1.用流水施工的组织方法组织施工的能力； 2.施工网络计划的编制及优化的能力； 3.编制施工计划的能力，并具备施工进度的控制和调整的能力； 4.编制单位工程施工组织设计的能力； 5.具备施工准备阶段的质量管理、施工过程的质量管理的能力； 6.使用国内常用项目管理软件、项目管理软件的能力。	108
建筑材料与检测	掌握常用的建筑材料的物理及化学性质、主要技术指标、实验数据处理、取样方法和要求、执行标准。	1.掌握建筑材料的取样方法和要求； 2.掌握建筑材料的取样执行标准； 3.掌握建筑材料的主要技术指标； 4.掌握建筑材料的试验数据处理； 5.掌握判断建筑材料是否满足工程使用要求。能够独立完成建筑材料的取样、检测等所有试验操作；能对试验数据处理；能对建筑材料的合格与否作出正确判定；能填写和审阅试验报告；能运用现行检测标准分析试验结果。	144
小计			468

(2) 专业技能方向——设计、规划及预算方向

课程名称	教学目标	主要教学内容和要求	参考学时
建筑工程计量与计价	使学生掌握计量计价的方法，正确使用定额和计价规范，了解相关预算软件及能处理信息	1.掌握《建筑和装饰工程综合基价》、《建筑工程工程量清单计价规范》的用法；2.能够正确使用定额和计价规范，进行相应的工程量计算及合理确定造价；3.了解相应预算软件进行图形算量与造价的编制方法具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；4.具有自学能力、理解能力与表达能力；5.具有合理利用与支配资源的能力；6.具有良好的职业道德和	108

		敬业精神；7.具有计划组织能力和团队协作能力。	
建筑 CAD	使学生掌握软件基础功能，并在此基础上能熟练绘制建筑平面图、立面图、剖面图，能熟练掌握各个功能的使用，实际快捷方式，了解一些高级命令的用法	<ol style="list-style-type: none"> 1、掌握建筑软件基础功能 2、掌握基本图形的绘制与编辑 3、掌握文字与尺寸标注 4、掌握建筑平面图的绘制 5、建筑立面图的绘制 6、建筑详图的绘制 <p>通过本课程的学习，能够熟练掌握建筑的各个功能使用，能识记快捷方式，能够正确抄绘建筑平面图，立面图，剖面图，图形的三视图，达到能够适应建筑行业对于技能型人才的需求。</p>	108
建筑工程制图	使学生能识读简单房屋建筑施工图的形状和尺寸要求，能识读常见房屋建筑物结构施工图中工程形体的形状和尺寸要求，能正确绘制三图等。	<ol style="list-style-type: none"> 1、熟记技术制图标准和房建工程制图标准的常用规定。 2、能依据工程形体正确绘制其视图、剖视图、断面图和标注尺寸。 3、能识读枢纽布置图中各建筑物的布置情况及建筑物与地面的连接关系。 4、能识读常见房屋建筑物建筑结构施工图中工程形体的形状和尺寸要求。 5、能识读简单房屋建筑施工图的形状和尺寸要求 	108
建筑工程 防灾 减灾	了解常见灾害及其对于建筑的破坏原理，作用效果，不利影响从而树立学生安全和防范的意识，能处理一些突发状况，以减少灾难的发生和损伤程度，提高建筑防灾减灾的功能	各种灾害对人员、经济造成的伤害、损失巨大，建筑物在抵御灾害 对人类的侵袭中发挥了重要的作用。通过列举地震和火灾对建筑物的损坏以至于对人类造成重大伤害和损失，分析地震对建筑的影响和建筑抗震的理论、火灾发生的起因和大火对建筑结构的影响，引出建筑物的结构设计、适灾概念设计和控灾概念设计。又提出应用计算机技术，在建筑设计中引入智能防灾系统，更好的减少灾难的发生，减小灾难的损伤程度，提高建筑的防灾减灾功能	64
建筑工程 安全管理	树立学生安全规范施工的意识，使学生掌握常见重点关注部位和环节的安全管理的方法	<ol style="list-style-type: none"> 1、加强对施工关键部位安全防护的管理 2、加强对安全网架设的规范化管理 3、加强对“临边”危险地带安全防护的管理 4、加强对交叉施工作业的安全管理 5、加强对高空金属构筑物的安全管理 6、加强对大型混凝土模板和高层脚手架的安全管理 7、加强对垂直运输设备的安全管理 8、加强对施工安全用电的管理 9、加强对季节性施工的安全管理 	64

		10、加强对易燃易爆物品的安全管理	
小计			452

(三)、实践课程

(1) 识岗认知 (36 学时/1 周)

为增强学生对职业和岗位的认知，提高学生对专业学习的兴趣。在第 1 学期集中一周时间组织学生到四川尧顺建筑工程有限公司行认识岗位的见习，让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求和建筑施工行业现状等有一定的了解，增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心，为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。识岗认识结束后，要求学生一周内提交一篇识岗认知体会。

学岗融合 (36 学时/1 周)

在校内，计划第二学期第 10 周左右集中安排 1 周时间，请校企合作的兼职教师到学校，通过案例教学法，将专业核心课程的相关内容融入到真实工作场景中，进一步体现课程与学岗的融合。通过采用开放式作业来对学生考核，例如学生可在网络收集本专业相关岗位信息，各小组合作写一篇对建筑施工某个岗位的微型调查报告。

分岗训练 (72 学时/2 周)

在校内，计划分布安排在第二学期（共计 1 周的学时）、第三学期（共计 1 周的学时），根据专业岗位的需求，以学生兴趣为导向，实训指导教师辅助支持，将分岗训练的内容融入到学校的第二课堂中。通过学生在平时练习中产生作品的方式进行考核验收，作品的呈现方式可以是实物、照片或者视频。

仿岗锻炼 (36 学时/1 周)

在校内，计划第四学期第 16 周左右集中安排 1 周时间，根据三门专业技能课（建筑工程测量、建筑工程制图、建筑施工技术）的相关技能内容，请校企合作的兼职教师结合专业岗位的实际工作流程，在校内进行岗位能力模拟训练。学校专业教师根据岗位能力技术要求，设置岗位能力模拟任务书，以及评分标准。

跟岗实践 (72 学时/2 周)

为提升实训质量，提高学生实践动手能力，依据企业岗位需求和学生课程学习情况，集中用第四学期 1 周时间、第五学期 1 周时间组织学生到四川尧顺建筑工程有限公司进行跟岗实训，将课堂实训技能转化为生产操作技能。由学校专业教师带队学生到企业，企业兼职教师主导跟岗实践内

容、以及考核标准。企业兼职教师根据岗位技术规范和要求，设置岗位工作任务书，以及评分标准。

顶岗实习（612/18周）

学生顶岗实习可在专业对口用人单位四川尧顺建筑工程有限公司进行，全部集中安排在第6学期。通过实习，让学生逐步适应未来的职业岗位，增强职业责任感，实现有学生向员工、学校人向社会人的过度和转变。

（4）理实一体课程的实践学时（1304学时）

专业核心课程、专业技能课程和部分选修课程实行理实一体教学，其实践课时数约为1304节，占比35.5%，见下表：

表6 理实一体课程中实践教学学时数统计表

类别	序号	课程名称	理论学时	实践学时
专业技能课	1	建筑项目安全管理	18	90
	2	建筑制图	12	60
	3	建筑工程测量技术	12	60
	4	建筑工程计量与计价	18	90
	5	建筑CAD	18	90
	6	建筑工程施工组织与管理	12	60
	7	建筑材料与检测	18	90
	8	建筑工程防灾减灾	18	90
专业核心课	9	建筑装饰技能	12	96
	10	建筑法规	12	96
	11	建筑概论	12	96
	12	建筑施工技术	36	108
专业选修课	13	中外建筑史	18	90
	14	建筑设计与构造	12	60
	15	1+x证书考试训练	0	68
	16	智能建筑概论	12	60
合计			240	1304

据此，专业实践教学占总学时数的比例达到了50%的基本要求。实践课时总学时数统计如下表：

表7 实践课总学时数统计表

序号	实践课类型	实践学时数	占比	备注
1	识岗认知	36	1%	

2	学岗融合	36	1%	
3	分岗训练	72		在第二课堂开展,不占总学时
4	仿岗锻炼	36	1%	
5	跟岗实习	72	1.9%	
6	顶岗实习	612	16.7%	
7	理实一体课程	1304	35.5%	
合计		2168	57.1%	

(一) 选修课

围绕建筑工程施工的人才的需求,结合学生未来就业和创业实际,以中外建筑史、建筑设计与构造、1+x 证书考试训练、智能建筑概论作为专业选修内容。

依据《完善中华优秀传统文化教育指导纲要》和中职学生职业素养要求,开设《中华优秀传统文化教育》《职业素养》课程;根据学生发展需求,开设《普通话》的校本选修课程。

1. 专业选修课

表 8 专业选修课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	中外建筑史	通过本课程的学习,使学生能初步了解中外建筑历史反战的基本情况,掌握各种不同类型建筑风格的演变和特点	本课教学应使学生循序渐进地掌握中外建筑历史发展的基本情况,培养学生运用所学建筑知识,分析和解决问题,具备一定建筑知识和审美及艺术创作的能力。	72
2	建筑设计和构造	通过本课程的学习,使学生掌握民用和工业建筑构造的组成和基本构造原理、常见的构造做法以及建筑施工图的识读。	对建筑结构的基本构造的作用和设计要求有较深理解;懂得从安全、经济、适用的原则出发,选择合适的方案和材料做法;能识读一般的建筑施工图纸,基本掌握建筑细部构造节点图。	72

3	1+x 证书考试训练	通过 1+X 项目与相关课程的融合和集中项目教学使学生能顺利取得 1+X 证书	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.干砖摆样； 2.钢筋的计算与下料； 3.建筑测量 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.聚焦考核标准。引导学生将问题与技术、训练与考核融合关联，将考核标准作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整，提高临场反应能力。 2.考试标准引领。以典型任务为驱动，实施项目驱动、行动导向教学，引导学生关联专业知识与考核标准，掌握任务情境中运用物联网建筑工程施工系统集成和应用的综合技能。 3.开展模拟考试。积极运用信息化教学手段，合理设计定期组织，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励进行反思性学习，提高学生应试能力。 4.注重实践技能训练。依据 1+X 项目中的典型工作任务实施技能教学，注重运用 1+X 项目作业流程标准与要求强化实践技能训练，通过专项训练使学生顺利取得 1+X 相关职业能力证书。 	72
4	智能建筑概论	通过本课程的学习,是学生对现代智能建筑有一个全面的认识,并初步掌握智能建筑的基本设计内容和设计方法,为提高施工能力奠定基础。	本课程教学应使学生对智能建筑的概念、发展、现状、趋势有较深理解,了解智能建筑的建筑环境;理解建筑设备自动化智能系统;理解通讯自动化系统;掌握办公自动化系统。	36
合计				252

2. 素质选修课

表9 素质选修课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	中华优秀传统文化	全面贯彻党的教育方针,积极培育和践行社会主义核心价值观,围绕立德树人根本任务,以弘扬爱国主义为核心的团结统一、爱好和平、勤劳勇敢、自强不息的民族精神为主线,促进青少年学生全面发展,培养富有民族自信心和爱国主义精神的社会主义事业建设者和接班人。	主要内容: 包括以天下兴亡、匹夫有责为重点的家国情怀教育;以仁爱共济、立己达人为重点的社会关爱教育;以正心笃志、崇德弘毅为重点的人格修养教育。 教学要求: 1.高效利用信息化资源,线上线下课堂结合,混合学习,学生自主学习与讨论学习; 2.组织学生阅读经典名篇,观赏名人事迹视频,引导学生接受文化熏陶,提高古典文学和传统艺术鉴赏能力; 3.开展多种形式的学习成果总结展示活动,提高学习积极性,促进文化对个人的内化。	72
2	职业素养	以中职学生的培养目标为依据,立足服务区域经济发展,以创业与就业要求为基础,坚持育人为本,德育为先,培养学生良好的职业人文素养。实现个人职业生涯可持续发展,最终成为企业、行业需要的合格中职人才培养高素质的技能性人才。把立德树人作为根本任务,和学习能力、交流沟通能力、团队协作、实践能力、创造能力、就业能力、创业能力等职业通用能力。	主要内容:包括职业化精神、职场沟通、职业形象、职场协作、时间管理、健康管理、学习管理、创新能力。 教学要求: 本课程主要采用开放性教学模式,结合不同教学模块内容和针对各专业不同的人才培养目标,体现以学生为主体,以教师为主导,采用以学生为中心的任务型教学法,根据学生的实际需求和教学目的进行教学,围绕任务组织教学活动,将任务和教学目的统一起来,坚持任务与技能相吻合的原则。在教学方法上灵活运用案例分析法、分组讨论法、情境模拟法、角色扮演法、课堂观摩法、启发引导法等引导学生积极思考、乐于实践,提高学习兴趣,加强自主学习意识,培养学生运用知识,观察问题、分析问题	36

			和解决问题的能力，提高教与学的效果。	
3	普通话	通过《普通话》的学习，教育学生热爱祖国语言，掌握普通话语音基本理论和普通话声、韵、调、音变的发音要领，具备较强的方音辨别能力和自我语音辨正能力，能用标准或比较标准的普通话进行职场口语交际。同时，针对普通话水平测试进行有针对性的训练，使学生能顺利地通过测试并达到二级乙等的等级标准。	<p>教学过程中，理论教学要精讲，实践教学要充足，让学生在大量的练习过程中掌握语言的运用技能。以国家普通话水平测试大纲为标准，介绍普通话水平测试的有关知识，提高学生对普通话水平测试的认识。从交流、交际以及就业成才的需求出发，让掌握标准的普通话成为学生的内心需求和自觉的行动。以训练方法为突破口，使学生了解正音方法，从而通过自我训练掌握正确的发音方法。从正确的普通话发音习惯养成出发，建立标准发音的理念，坚持通过大量的听读训练提高学生的普通话水平。</p>	36
小计				144

七、教学总体进程安排

（一）基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）规定，本方案须达到如下要求：

1. 三年制中职每学年安排36周教学活动，每周34节，总学时数3672；
2. 公共基础课程学时1260，占总学时的34.3%；
3. 选修课教学学时数396，占总学时的比例为10.8%；
4. 实践性教学学时2168，原则上占总学时数约57.1%；
5. 顶岗实习为18周，集中安排在第6学期；

（二）教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）精神，主要呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求。

表10 专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例	
					1期	2期	3期	4期	5期	6期			
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	040101	36	2							考试	34.3%
	必修	心理健康与职业生涯	040102	36		2						考试	
	必修	哲学与人生	040103	36			2					考试	
	必修	职业道德与法治	040104	36				2				考试	
	必修	语文	040105	198	2	2	2	2	3			考试	
	必修	数学	040106	180	2	2	2	2	2			考试	
	必修	英语	040107	180	2	2	2	2	2			考试	
	必修	历史	040108	72	2	2						考查	
	必修	信息技术	040109	144	2	2	2	2				考查	
	必修	物理	040110	90	2	2	1					考试	
	必修	艺术	040111	72	2	2						考核	
	必修	体育与健康	040112	180	2	2	2	2	2			考核	
	必修	健康教育		36									
	必修	劳动专题教育		16									
	小计			1260	18	18	13	12	9				
专业课程	核心课程	必修	建筑施工技术	040213	108	4	2					考试	33.3%
		必修	建筑概论	040214	72	4						考试	
		必修	建筑法规	040215	72		4					考试	

	必修	建筑装饰技能	040216	108			6				考试	21.6%	
		建筑制图	040217	108		4	2				考试		
		建筑项目安全管理	040218	72	4						考试		
		建筑材料与检测	040219	108			4	2			考试		
		建筑工程防灾减灾	040220	108			6				考试		
		小计		756	1 2	10	18	2	0				
	技能课程	必修	建筑工程测量技术	040221	108				6				考试
		必修	建筑工程施工组织与管理	040222	108					6			考试
		必修	建筑 CAD	040223	108				6				考试
		必修	建筑工程计量与计价	040224	144					8			考试
		小计		468	0	0	0	12	14				
	实践课程	实践	识岗认知	040225	36	1 W							考核
		实践	学岗融合	040226	36		1W						考核
		实践	分岗训练	040227	72		1W	1W					考核
		实践	仿岗锻炼	040228	36				1W				考核
		实践	跟岗实践	040229	72				1W	1W			考核
		实践	顶岗实习	040230	612						18 W		考核
		小计		792	2	2	0	4	2				
	选修课程	专业选修课	限选	中外建筑史	040331	72		2	2				考查
限选			建筑设计与构造	040332	72				2	2	考查		
限选			1+x 证书考试训练	040333	68					2W	考查		

	限选	智能建筑概论	040334	36				1	1		考查
	小计			252	0	2	2	3	7		
素养选修	限选	中华优秀传统文化	040335	72	1	1	1	1			考查
	限选	职业素养	040336	36					2		考查
	限选	普通话	040337	36	1	1					考查
	小计			144	2	2	1	1	2		
总计				367 2	6 1 2	612	612	612	612	612	100%

备注：

军训、入学教育以及每学期的考试周次，均不计入本计划，每学年按照 36 周、每周按照 34 学时进行教学计划的编制。学年实际教学活动周数为 40 周。

实践课程中的分岗训练在第二课堂开展，不计入正常排课学时。

“课程代码”：1、2 位代表专业顺序，3、4 位代表课程类别码（分为 01 公共基础课程、02 专业课程、03 选修课程），5、6 位为课程顺序码。

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业教师（含实训指导教师）配置是以本专业在校生为每届 80 人（即每届 2 个班）为标准；专业的专任教师与专业在校生比例不得低于 1:10，专业带头人不少于专任教师比例的 10%，市级骨干教师不少于专任教师比例的 20%，“双师型”教师比例不少于 90%。根据学习领域课程中知识、技能以及理论实践一体化教学组织的要求，专业教师还应具备以下任职要求：

1. 热爱祖国，忠诚教育事业，为人师表，教书育人，学风端正，有良好的职业道德，遵纪守法。

2. 熟悉和掌握本专业国内外人才培养要求、熟悉中高职衔接课程体系结构及人才培养的动态，对专业建设有深入的研究和建树，能够了解和预测本专业人才市场的需求动向，有改革和创新理念，责任心强，有团队精神和奉献精神，具有较强的组织协调能力。

3. 所学专业为建筑学、土木工程、工程造价等相关专业。

4. 理论教师必须是大学本科以上学历，实训指导教师必须是大学专科以上学历。

5. 专业教师必须具有一项或多项高级以上技能等级证书。

6. 爱岗敬业、工作严谨、乐于奉献、热爱职业教育。

7. 专业教师特别是实训指导教师必须具备丰富的实践教学经验, 有两个月以上的工厂实际生产经验, 具备双师素质, 专业技术水平高, 实践动手能力强, 是本专业公认的业务尖子; 教学水平高, 在提高教学质量方面取得良好的成绩; 具有较强的教科研能力, 取得了有价值的实用研究成果。

8. 积极参与本专业或相近专业建设, 在校企合作、课程建设、校内外实训基地建设、青年教师培养等方面有突出贡献。

9. 积极配合领导开展工作, 在人才培养水平评估和示范院校建设等工作中表现突出。

10. 能够利用自身的专业和技术优势, 积极开展社会服务。

(二) 教学设施

1. 校内实训室

为保障校内专业教学和实训的需要, 本专业应具备建筑测量实训室、建筑 CAD 实训室、广联达实训室、钢筋实训室、砌筑实训室等其主要设备及数量要求见下表。

表 11 校内实训基地设备配置表

教室	实训室名称	设备及数量 (台/套)	设备总值 (万元)	工位数 (个)	面积 (m ²)	备注
503	建筑测量实训室	自动安平水准仪 20 台; 光学经纬仪 20 台; 全站仪 10 台	30	20	56	
504	建筑 CAD 实训室 广联达实训室	50 台	10	50	56	
工坊	钢筋实训室	切割机 1 台; 调直机 1 台; 弯箍机两台; 万能试验机 1 台	10	20	56	
工坊	砌筑实训室	砂浆稠度仪 30 个; 砂浆分层度仪 20 个; 磅秤 20 个; 砂浆搅拌机 10 台	30	20	45	

2. 校外实训基地

目前与四川尧顺建筑工程有限公司合作校外实训基地。四川尧顺有限公司成立于2002年9月10日，经营范围包括房屋建筑工程、市政公用工程、建筑装饰装修工程、公路工程、水利水电工程、河湖整治工程、堤防工程、钢结构工程、土石方工程、机电设备安装工程、地基与基础工程、建筑防水工程、防腐保温工程、建筑幕墙工程、建筑智能化工程、消防设施工程、桥梁工程、隧道工程、园林绿化工程等，能为我校学生提供一个优质高效的实习平台和就业机会，为我校建筑工程施工专业校外实训基地。

（三）教学资源

实施基于课程的教学设计，考虑教学实施的需求，以各学习单元教案为核心，形成与学习单元相配套的教学资源。教学资源内容应有所拓展，在教学资源中应充分体现新技术、新工艺、新设备、新材料，贴近本专业的发展和实际需要。其内容包括：教学标准、教学设计、教学课件、教学过程配套资源等，其中：

1. 课程标准

课程标准是课程的性质、目标、内容、实施建议的教学指导性文件，开发具有普适性的课程标准，为课程建设和教学实施提供基本框架方案。

2. 教学设计

教学设计必须依据本课程标准编写，内容应充分体现项目化、模块化、充分展现任务引领、实践导向的课程思想；根据教学对象和教学目标，确定合适的教学起点与终点，将教学诸要素有序、优化地安排，形成教学方案的过程。

3. 教学过程配套资源

以项目任务内容为单位开发配套的资源，为学习者服务，帮助学习者更好的融入课堂，理解知识，更好的完成学习任务。包括配套教学资源包、教学资源平台、多媒体课件、微视频等课程资源。

同时与同级学校、职业院校共建共享教学资源，实现中高职教学资源融通，搭建资源共享衔接桥梁。

4. 教学/演示录像

以学习单元为单位开发配套的教学录像,帮助学习者更好的理解专业知识,有效的完成学习任务。每个实操项目配套开发演示录像,帮助学习者反复观摩实操规范和方法,帮助学习者提高实践技能。

5. 教学素材

教学素材资源是课程教学资源的素材来源。按照媒体类型分类包括文本、图片、音频、视频、动画等,主要内容包括教师/学生作品、图片、企业实际工作案例、教学测试题等。

(四) 教学方法

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求,按照德、智、体、美、劳全面发展的功能来定位,重在改革教学方法和教学组织形式,不断创新教学手段和教学模式,充分调动学生学习的主动性和积极性,全面提高学生综合素质,培养学生的学习能力和职业能力,为学生今后的进一步发展打下良好基础。

2. 专业课

按照“教、学、做合一”的总体原则,根据课程性质,采用班级授课、分组教学、现场教学、实践训练、讨论、讲座等形式组织教学;不断改革教学方法,采用现场教学、案例教学、任务驱动教学等方法;不断创新教学手段,利用网络、多媒体、空间等信息化手段,倡导学生利用信息化手段自主学习、自主探索,积极开展师生教学互动,达到共同学习、共同提高的目的。

(五) 学习评价

1. 公共基础课

文化基础课由平时考核与期末考核相结合的方式进行,其中平时考核成绩占比 30%, 期末考核成绩占比 70%, 教师可根据授课对象和授课情况的不同酌情调整,评价方式尽量根据学科特点采用多样化方式,坚决克服以考卷定成绩,导致学生死记硬背,片面追求分数的教学倾向,重在培养学生的学习积极性和创造性,培养学生的学习习惯和纠正学生的学习态

度，树立学生正确的人生观、世界观和价值观，力争让学生从德、智、体、美、劳全方面得到发展。

2. 专业课

专业技能课由平时考核与期末考核相结合的方式进行，其中平时考核成绩占比 30%，期末考核成绩占比 70%。考核方式可根据学生的实际情况和课程性质不同，采用开卷考试、闭卷考试、实际操作，甚至理论可以与实际操作相结合等方式。

(六)、质量管理

1. 教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。学校和专业部应建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学常规管理即运行机制。学校与专业部专业共同完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立专业毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

九、毕业生要求

1. 德育量化考核合格；
2. 修完本专业规定的所有课程，且成绩全部合格，或修完全部学分；
3. 见习、顶岗实习考核成绩合格；
4. 鼓励取得一个与建筑工程施工岗位相关的、国家主管部门认可的职业资格证书或技能等级证书。

遂宁市职业技术学校
航空服务专业
人才培养方案（修订）

方案撰写：航空服务专业人才培养工作小组

合作高校：西南航空学院

方案审定：遂宁市职业技术学校党委

2020年08月

第六章 航空服务专业人才培养方案(修订)

一、专业名称及代码

专业名称：航空服务专业

专业代码：082300

二、入学要求

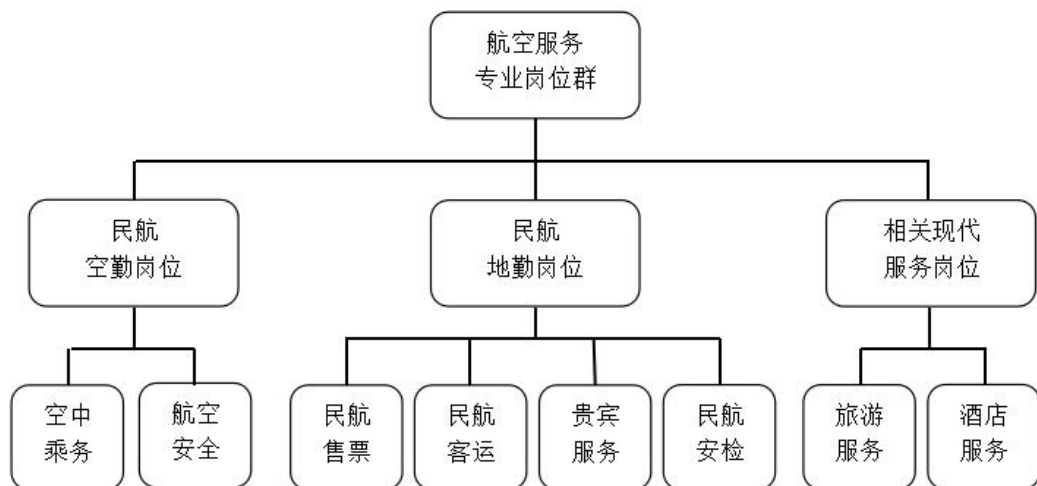
初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3年

四、职业面向

本专业的毕业生主要面向各大机场、航空公司、区域经济等的空中乘务、机场安检、值机（出发站）、值机（到达站）、VIP服务（要客服务）、民航售票员、航空话务员、客运员、机场问讯员、差错处理员等工作。



(图1：职业岗位群)

主要工作岗位：民航客舱乘务

次要工作岗位：民航地勤服务岗位，如：民航客运、民航售票、民航贵宾室服务、机场问询、民航安检等。

相关工作岗位：本专业相关服务岗位，如：礼仪服务、旅游服务、酒店服务等相关服务工作。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养有丰富的文化知识、有较强的社交能力、有灵活应变的工作能力、有干练的工作作风、有高贵大方的个人气质、有成熟的理财能力的现代绅士淑女；培养有较高的服务意识和职业素养、能熟练掌握民航服务理论和基本技能、适应民航企业发展需要、能从事客运服务、机票销售、行李服务等航空服务的专科学历层次的高素质综合性民航服务人才。

(二) 培养规格

1.知识要求

具有一定的人文社会科学知识，熟练掌握民航服务专业的相关知识和技能，具有丰富的文化知识。

2.能力要求

- (1) 较强的英语交流能力；
- (2) 安检设备的操作技能和运行维护能力；
- (3) 证件、人身及物品检查、飞机监护、隔离区监护、控制区管理的基本能力；
- (4) 运用法律法规处理安检工作和服务质量问题的基本能力；

(5) 安全防范、治安事件处置、紧急情况和重大事故应急处理的基本能力；

(6) 具有服务岗位礼仪服务的能力，除客舱礼仪服务外，还能够进行常规礼仪服务；

(7) 较强的语言表达和沟通能力，能自如进行工作场合的沟通，能处理服务过程中的冲突与异议；

(8) 与空乘相关岗位的事务处理能力；

(9) 独立学习、收集资料文献，获取信息和新知识的能力；

(10) 较强的组织协调、团队合作能力；

(11) 较强的人际交往、口头表达和书面表达能力。

3.素质要求

(1) 热爱祖国，拥有正确的人生观、价值观、世界观，接受一定的国防教育和军事训练，遵纪守法，具有良好的思想道德素质、较强的社交能力和团队合作精神。

(2) 养成勤学、善思、创新、合作的终生学习态度和科学、正诚、爱岗敬业的工作作风，拥有良好的职业道德素质。

(3) 拥有健康、强健的体魄，了解一定的体育训练常识，达到国家规定的大学生体育锻炼标准，身心健康。初步具备“西点军校二十二条军规”所阐述的军人的素质，有灵活机变的工作能力和干练的工作作风。

(4) 具有进一步学习和发展的思想、能力和相应的基础知识，如管理、

经济、高级行政助理、公关、销售等相关知识，具有创新精神和终生发展观。

4、思政要求

(1) 了解伟大祖国灿烂的历史文化和发展历程，培养学生热爱祖国，热爱社会主义制度，拥护中国共产党的领导，坚定正确的政治方向，做到“两个维护”；

(2) 了解国家航空服务行业最新发展趋势，了解我国航空服务专业在国际上的领先地位，认同改革开放以来取得的伟大成就，坚定“四个自信”。

(3) 了解航空服务行业先进人物的事迹，让学生树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观、价值观，认同并自觉弘扬社会主义核心价值观。

(4) 了解航空服务规范和职业要求，引导学生扣好人生第一粒扣子，正冠塑形，做有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有新人”。

六. 课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业（技能）课

公共基础课程包括思想政治课、文化课、体育与健康、艺术，以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业（技能）课包括专业核心课和专业技能课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内实训、校外见习、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）精神，按照《思想政治》《语文》《数学》《英语》《历史》《信息技术》《体育与健康》《艺术》等课程标准，以及《劳动教育指导纲要》和《健康教育指导纲要》，开设公共基础课程。

表 2：公共基础课开设情况一览表

课程名称	课程概况			
思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与		
		中国特色社会主义		
	课程目标	<p>1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；</p> <p>2. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国特色社会主义思想的历史使命；</p> <p>3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>4. 坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；</p> <p>5. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生；</p> <p>6. 具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力。</p>		
	主要内容	中国特色社会主义的创立发展和完善	6	36
		中国特色社会主义经济	8	
		中国特色社会主义政治	8	
中国特色社会主义文化		6		
中国特色社会主义社会建设与生态文明建设		6		
踏上新征程共圆中国梦		2		
学业要求	<p>1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；</p> <p>2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的</p>			

	领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信； 3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。		
心理健康与职业生涯			
课程目标	1. 具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态； 2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路； 3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力； 4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。		
主要内容	时代导航生涯筑梦	4	36
	认识自我健康成长	8	
	立足专业谋划发展	4	
	和谐交往快乐生活	8	
	和谐交往快乐生活	6	
	规划生涯放飞理想	6	
学业要求	学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。		
哲学与人生			
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	8	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	10	
学业要求	学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史		

		唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。		
	职业道德与法治			
	课程目标	<p>1. 正确认识劳动在人类社会发展中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；</p> <p>2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；</p> <p>3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；</p> <p>4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式 and 行为习惯；</p> <p>5. 正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；</p> <p>6. 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；</p> <p>7. 乐于为人民服务，勇于担当社会责任。</p>		
	主要内容	感悟道德力量	6	36
		践行职业道德基本规范	6	
		提升职业道德境界	4	
		坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	4	
		坚持全面依法治国	4	
		维护宪法尊严	4	
		遵循法律规范	8	
	教学要求	<p>学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p>		
语文	学科核心素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与		
	课程目标	学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几		

		个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。			
主要内容	基础模块	专题 1: 语感与语言习得	144		
		专题 2: 中外文学作品选读			
		专题 3: 实用性阅读与交流			
		专题 4: 古代诗文选读			
		专题 5: 中国革命传统作品选读			
		专题 6: 社会主义先进文化作品选读			
		专题 7: 整本书阅读与研讨			
		专题 8: 跨媒介阅读与交流			
	职业模块	专题 1: 劳模精神工匠精神作品研读	54		
		专题 2: 职场应用写作与交流			
		专题 3: 微写作			
		专题 4: 科普作品选读			
	拓展模块	专题 1: 思辨性阅读与表达			
专题 2: 古代科技著述选读					
专题 3: 中外文学作品研读					
教学要求	<p>坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度，增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念，要加强模块间的衔接与整合，与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。</p> <p>以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学，强化关键能力培养，加强必要的基础知识教学和基本技能训练，引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践，引导学生独立思考，自主学习，培养逻辑推理、信息加工能力，提高口语交际和文字写作的素养。</p> <p>体现职业教育特点，加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式，要打破时空与学科界限，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，自然融入职业道德、职业精神教育，创设与行业企业相近的教学情境，逐步掌握运用语言文字的规律。</p> <p>提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真的学习情境，引导学生有效整合语文学习资源，开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动，改善师生的互动方式，提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势，优化语文学习环境，不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。</p>				
数学	学科核心	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模			

	素养			
	课程目标	<p>在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>学生在数学知识学习和数学能力培养的过程中，逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>		
	主要内容	基础模块	基础知识	108
函数				
几何与代数				
概率与统计				
拓展模块一		基础知识	36	
	函数			
	几何与代数			
拓展模块二	专题与案例	36		
	教学要求	<p>1. 落实立德树人，聚焦核心素养。教师要将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。</p> <p>2. 突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。</p> <p>3. 体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线的教学方式培养运用数学解决实际问题的能力。</p> <p>4. 利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新教学方式、教学方式和教学评价。</p>		
英语	学科核心	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习		

	素养				
	课程目标	<p>1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p> <p>3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>			
	主要内容	基础模块	自我与他人 学习与生活 社会交往 社会服务 历史与文化 科学与技术 自然与环境 可持续发展	108	
		职业模块	求职应聘 职场礼仪 职场服务 设备操作 技术应用 职场安全 危机应对 职业规划 技术创新 环境保护	36	
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生在学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀传统文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。</p> <p>2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真</p>			

		<p>是问题与完成实际任务的过程中，提升能力。</p> <p>3. 尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。</p> <p>4. 突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格，有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融合的教学新模式，重视学生语言实践英语能力培养。</p> <p>5. 运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有效实施信息化教学。</p>		
信息技术	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会与责任		
	课程目标	<p>通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。</p>		
	主要内容	基础模块	信息技术应用基础	108
			网络应用	
	图文编辑			
数据处理				
程序设计入门				
数字媒体技术应用				
信息安全基础				
人工智能初步				
拓展模块	计算机与移动终端维护	36		
	小型网络系统搭建			
	实用图册制作			
	三维数字模型绘制			
	数据报表编制			
	数字媒体创意			
	演示文稿制作			
	个人网店开设			
	信息安全保护			
	机器人操作			
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提</p>			

		<p>炼计算思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维。</p> <p>2. 立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>3. 体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。</p> <p>4. 创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学的立体互动。</p>
历史	学科核心素养	唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀
	课程目标	<p>1. 了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。</p> <p>2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系做出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立“四个自信”；了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。</p>

	主要内容	基础模块	中国历史	72	
			世界历史		
		拓展模块	自主开发	18	
	教学要求	<p>1. 基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养。</p> <p>2. 倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。</p> <p>3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。</p> <p>4. 加强现代信息技术在教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进深度学习。</p>			
艺术	学科核心素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解			
	课程目标	<p>1. 通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>2. 结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p> <p>3. 根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。</p> <p>4. 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系，了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>			
	主要内容	基础模块	音乐鉴赏与实践 美术鉴赏与实践	36	
		拓展模块	歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它	36	
	教学要求	1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，			

		<p>是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。</p> <p>2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。</p> <p>3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。</p> <p>4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。</p>				
体育与健康	学科核心素养	运动能力、健康行为、体育精神				
	课程目标	<p>落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握 1-2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。</p>				
	主要内容	基础模块	体能	36	54	216
			健康教育	18		
拓展模块一		限选 2 项运动技能	90	90		
拓展模块二	任选（学校自主确定）	72	72			
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。</p> <p>2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。</p> <p>3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原</p>					

		<p>理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展健康知识。</p> <p>4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。根据体制健康标准，结合学生现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。</p> <p>5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭学校社会三位一体体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。</p>
--	--	---

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	职业生涯规划	依据教育部颁布《中等职业学校公共基础课教学大纲》开设，并注重结合专业特点、行业企业的发展情况培养学生职业素养等在本专业中的应用能力，形成专业特色。
2	职业道德与法律	
3	经济政治与社会	
4	哲学与人生	
5	语文	
6	数学	
7	英语	
8	书法	
9	历史	
10	计算机	
11	音乐、美术	
12	体育	

（二）专业核心、技能课

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	民航服务礼仪	了解礼仪的基本要求，掌握提高个人形象、提升个人综合素质的方法，学会在工作和生活中正确的言谈举止、待人接物方法。

2	形体训练与舞蹈	了解人体形态训练的主要内容，掌握常用的形体训练方法，掌握常见的运动损伤处理方法，有效塑造挺拔的身姿和矫正不良形体习惯。
3	民航服务心理学	了解普通心理学基础知识，掌握民航服务心理学基本理论和基础知识，具有运用服务心理学的知识与方法分析旅客的各种心理现象的心理分析能力，具有运用心理学知识处理旅客纠纷的能力。
4	民航概论	过本课程的学习，全面认识和了解航空业的基本现状和一些航空业的常识，熟悉民航行业的相关知识，民用航空的发展、航空器与飞机概要、飞行原理与飞行应用、航空法规与航空港建设等，为学生下一步的民航专业知识学习打下基础。
5	民航旅客运输	了解民航旅客运输基本理论知识，熟悉民航旅客运输的相关知识，熟悉国内航空旅客运价、国内客运销售、国内航空旅客运输服务、行李运输、航空运输过程中的责任与赔偿、国际航空旅客运输等方面的规定和出现问题的处理办法。
6	普通话（广播词）	熟练运用规范的普通话进行与航空服务各岗位相关的服务；掌握普通话沟通技巧和良好的沟通能力。
7	专业英语	掌握客舱服务常用词汇和句型，具有在客舱与乘客熟练进行沟通的能力和阅读英文专业资料的能力。
8	中国旅游地理	对中国旅游地理的学习和研究，不仅对航空从业人员专业知识水平与文化素养的提高有帮助，而且有利于旅游地理知识的普及与旅游者欣赏水平的提高。
9	客舱服务	了解客舱服务的特点，熟悉客舱服务的程序和要求，掌握客舱服务的方法，具有客舱服务的基本技能；通过训练，熟悉服务程序、服务方法及服务要领，熟练掌握客舱服务的操作技能和技巧。
10	航空妆容姿态	熟悉化妆步骤，了解不同环境的化妆要求，掌握航空服务人员妆容基本要求，熟练掌握各类肤质类型、身体特征的妆容设计方法。

七、教学总体进程安排

（一）基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和教育部办公厅关于印发《中等职业

学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）规定，本方案须达到如下要求：

1.三年制中职每学年安排40周教学活动，总学时数不低于3000，公共基础课程学时一般占总学时的1/3。

2.一般以16—18学时计为1个学分。鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。

（二）教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）精神，主要呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求。

表3 专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	学时	开设学期（周课时）						考核方式
						1期	2期	3期	4期	5期	6期	
公共基础课程	必修	职业生涯规划	060101	2	36	2						考试
	必修	职业道德与法律	060102	2	36		2					考试
	必修	经济政治与社会	060103	2	36			2				考试
	必修	哲学与人生	060104	2	36				2			考试
	必修	语文	060105	12	216	2	2	2	2	4		考试

	必修	数学	060106	12	216	2	2	2	2	4		考试	
	必修	英语	060107	12	216	2	2	2	2	4		考试	
	必修	书法	060108	2	36	2						考查	
	必修	历史	060109	2	36	2						考查	
	必修	信息技术（计算机）	060110	4	72	2	2					考核	
	必修	音乐	060111	2	36		2					考查	
	必修	美术	060112	2	36			2				考查	
	必修	体育与健康	060113	10	180	2	2	2	2	2		考核	
	小计			64	1188	16	14	12	10	14			
专业课程	核心课程	必修	民航服务礼仪	060214	10	180	2	2	2	2	2		考试
		必修	民航概论	060215	4	72	4						考试
		必修	民航旅客运输	060216	4	72		4					考试
		必修	民航服务心理学	060217	4	72			4				考试
		必修	形体与舞蹈	060218	20	360	4	4	4	4	4		考试
		必修	普通话	060219	4	72	2	2					考试
		必修	专业英语（乘务英语）	060220	10	180	2	2	2	2	2		考试
		必修	航空妆容姿态	060221	8	144		2	2	2	2		考试
		必修	航空服务与沟通	060222	6	108				4	2		考试
		必修	中国旅游地理	060223	6	108				2	4		考试

	必修	客舱服务	06022 4	8	144			4	4			考试
	小计			84	151 2	14	14	18	20	16		考试
	总计			14 8	270 0	30	30	30	30	30		

备注:

1.军训、入学教育以及每学期的考试周次，均不计入本计划，每学年按照 36 周、每周按照 30 学时进行教学计划的编制。学年实际教学活动周数为 40 周。

2.“课程代码”：1、2 位代表专业顺序，3、4 位代表课程类别码（分为 01 公共基础课程、02 专业课程）。

3、合理安排学时。鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。

八、保障实施、实施要求

- （一）全面加强党的领导。
- （二）强化课程思政。
- （三）组织开发专业课程标准和教案。
- （四）深化教师、教材、教法改革。
- （五）推进信息技术与教学有机融合。
- （六）改进学习过程管理与评价。

（一）师资队伍

教育部对中职人才培养的要求，本专业要求生师比必须低于 11：1。专业课程特别是实训操作类课程，须配备一定数量的企业技术人员或能工巧匠为兼职教师，兼职教师的比例须逐步达到 30%以上。对教师具体要求如下：

1. 专任教师要求

(1) 专业教师须具备丰富的课程相关理论知识，具备较强的实践能力及指导实训操作能力，能针对高职学生的特点，结合企业实际，运用案例，进行项目化教学。

(2) 校内专任教师每年必须利用假期和课余时间到企业挂职顶岗锻炼 1 个月以上。

(3) 校内专任教师每年必须完成 1 个课时的公开课教学，中级以上职称教师完成 1 次专题讲座。

(4) 校内专任教师必须取得考取旅游类的职业资格，成为“双师素质”型教师。

(5) 校内中级以上职称的专兼职教师须承担教学改革和课程建设的任务。每年每位老师须参与一项以上教改课题，完成一篇以上教改文章，参与一门优质以上课程建设工作。

2. 兼职教师要求

(1) 兼职教师须具备较强的实践能力及指导实训操作能力，掌握一定的课程相关理论知识，能针对高职学生的特点，结合企业实际，运用案例，进行教学。

(2) 兼职教师必须具备 3 年以上一线工作经历，具备专科及以上学历，拥有中级及以上的职业资格证书。

3. 师资力量、师资结构

航空服务专业专任教师一览表

序号	姓名	性别	年龄	学历	毕业学校	教学及其他职称	可担任课程	备注
1	王红	女	1967.07	本科	川大成教院法律	中一	民航概论	
2	曾莉	女	1983.07	本科	四川理工学院旅游管理	助讲	航空运输地理	
3	杨琴	女	1984.02	本科	西华师大历史文化与旅游	讲师	民航地面服务民航旅客运输	
4	宋贵源	男	1983.02	本科	西华师大教育科学学院教育学专业	讲师	民航安全实务航空危险品运输	
5	陈雪梅	女	1966.07	本科	省教院英语专业	高讲	民航服务英语	
6	付莉	女	1968.12	本科	川师汉语	高讲	普通话与播音技巧	
7	程华	男	1967.05	本科	川大成教经管函	高讲	职业健康心理	
8	唐慧	女	1989.10	本科	绵阳职业技术学院酒店管理专业	助讲	民航服务礼仪	
9	罗为	女	1986.04	本科	四川音乐学院服装专业	助讲	民航乘务员基础	
10	蒋天斌	男	1968.12	本科	四川大学计算机科学与技术	中学高级	民航客舱安全管理	
11	韩伟	男	1975.05	本科	省电大会计	中一	民航客票销售	
12	李晓庆	女	1993.02	本科	重庆大学会计	助讲	民航概论	
13	赵永富	男	1966.10	本科	四川师范学院	中学高级	民航货物运输	
14	姚先知	男	1967.09	本科	中央广播电视大学	中学高级	飞机载重与平衡	
15	申成华	男	1971.05	本科	成都气象学院	中学高级	机场运行	
16	刘蓉	女	1974.05	本科	川大法律专业本科自考	讲师	航空公司市场营销与管理	

17	赖乾华	男	1968.05	本科	川师大历史	中一	中外民俗风情公共关系学
----	-----	---	---------	----	-------	----	-------------

4. 专业生师比

本专业师资结构合理，生师比为 11:1

(二) 教学设施

1. 必要的校内基础课教学实验室和教学设备的基本要求:

基础课教学实验室和教学设备的基本情况一览表

课程名称	实验项目	主要设备名称	数量(台/套)
计算机基础	1. Windows XP 操作基础 2. Word 2003 中文字处理 3. Excel 2003 中文电子表格 4. PowerPoint 2003 演示文稿 5. INTERNET 的使用 6. 计算机信息安全与病毒防御 7. HIS 与办公实训	计算机、交换机、投影仪	50 台

2. 校内实训基地的基本要求（含职业技能鉴定要求）

校内实训基地和教学设备的基本情况一览表

实训室名称	实训/职业技能鉴定项目	主要设备名称
旅游模拟实训室	普通话与播音技巧、美学欣赏与音乐欣赏、中外民俗风情	多媒体教学设备（投影仪、屏幕、吊架）1 套、高性能电脑 1 台
旅游服务礼仪实训室	航空礼仪训练、基本姿态训练、节奏协调训练、体能训练、民航服务礼仪	多媒体教学设备（投影仪、屏幕、吊架）1 套、电脑 1 台、音响组合 1 套、立式空调 2 台、电脑桌 1 张、椅子 1

		张、瑜伽垫 50 个
旅游形象设计实训室	化妆训练、职业形象设计	多媒体教学设备（投影仪、屏幕、吊架）1 套、电脑 1 台、立式空调 2 台、电脑桌 1 张、化妆台及化妆镜组合 40 套、化妆凳 42 把、卸妆台 6 个、移动小黑板 1 个

3. 校外实训基地的基本要求

校外实习基地基本情况一览表

实习基地名称	地域	课内实践教学		顶岗实习	
		技能训练项目	接纳学生人数	提供实习岗位	接纳学生人次
深圳航空公司		值机、安检、货运、售票和行李服务	50	地勤、票务	50
中国南方航空公司		值机、安检、货运、售票和行李服务	50	地勤、票务	50
海南航空公司		客舱服务；值机、安检、货运、售票和行李服务	50	乘务员、地勤	50
中国国际航空公司		客舱服务；值机、安检、货运、售票和行李服务	30	乘务员、地勤	30
四川航空公司		客舱服务；值机、安检、货运、售票和行李服务	30	乘务员、地勤、票务	30
重庆江北机场		客舱服务；值机、安检、货运、售票和行李服务	30	乘务员、地勤	30
广州白云国际机场		客舱服务；值机、安检、货运、售票和行李服务	30	乘务员、地勤	30
双流国际机场		客舱服务；值机、安检、货运、售票和行李服务	30	乘务员、地勤	30
上海机场集团有限公司		客舱服务；值机、安检、货运、售票和行李服务	30	乘务员、地勤	30

4. 信息网络教学条件

为配合使用现代信息技术、构建网络教学平台,构建“课堂+网络”的虚实结合、功能互补的新型课程教学模式,本专业需建立 2-3 个网络实

验室。

(三) 教学资源

实施基于课程的教学设计，考虑教学实施的需求，以各学习单元教案为核心，形成与学习单元相配套的教学资源，其内容包括：教学标准、教学设计、教学课件、教学/演示录像、教学素材等，其中：

1. 课程标准

课程标准是课程的性质、目标、内容、实施建议的教学指导性文件，开发具有普适性的课程标准，为课程建设和教学实施提供基本框架方案。

2. 教学设计

教学设计是根据教学对象和教学目标，确定合适的教学起点与终点，将教学诸要素有序、优化地安排，形成教学方案的过程。

3. 教学课件

以项目任务内容为单位开发配套的教学课件，为学习者服务，帮助学习者更好的融入课堂，理解知识，更好的完成学习任务。

4. 教学/演示录像

以学习单元为单位开发配套的教学录像，帮助学习者更好的理解专业知识，有效的完成学习任务。每个实操项目配套开发演示录像，帮助学习者反复观摩实操规范和方法，帮助学习者提高实践技能。

5. 教学素材

教学素材资源是课程教学资源的素材来源。按照媒体类型分类包括文

本、图片、音频、视频、动画等，主要内容包括教师/学生作品、图片、企业实际工作案例、教学测试题等。

(四) 教学方法

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照德、智、体、美、劳全面发展的功能来定位，重在改革教学方法和教学组织形式，不断创新教学手段和教学模式，充分调动学生学习的主动性和积极性，全面提高学生综合素质，培养学生的学习能力和职业能力，为学生今后的进一步发展打下良好基础。

2. 专业课

按照“教、学、做合一”的总体原则，根据课程性质，采用班级授课、分组教学、现场教学、实践训练、讨论、讲座等形式组织教学；不断改革教学方法，采用现场教学、案例教学、任务驱动教学等方法；不断创新教学手段，利用网络、多媒体、空间等信息化手段，倡导学生利用信息化手段自主学习、自主探索，积极开展师生教学互动，达到共同学习、共同提高的目的。

(五) 学习评价

1. 公共基础课

文化基础课由平时考核与期末考核相结合的方式进行，其中平时考核成绩占比 30%，期末考核成绩占比 70%，教师可根据授课对象和授课情况

的不同酌情调整，评价方式尽量根据学科特点采用多样化方式，坚决克服以考卷定成绩，导致学生死记硬背，片面追求分数的教学倾向，重在培养学生的积极性和创造性，培养学生的学习习惯和纠正学生的学习态度，树立学生正确的人生观、世界观和价值观，力争让学生从德、智、体、美、劳全方面得到发展。

2. 专业课

专业技能课由平时考核与期末考核相结合的方式进行，其中平时考核成绩占比 40%，期末考核成绩占比 60%。考核方式可根据学生的实际情况和课程性质不同，采用开卷考试、闭卷考试、实际操作，甚至理论可以与实际操作相结合等方式。

（六）质量管理

1. 教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。学校和专业部应建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学常规管理即运行机制。学校与专业部专业共同完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立专业毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

5、促进书证融通。鼓励学校积极参与实施 1+X 证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，优化专业人才培养方案。对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储，计入个人学习账号，尝试学习成果的认定、积累与转换。

九、毕业要求

1. 德育量化考核合格；
2. 修完本专业规定的所有课程，且成绩全部合格，或修完全部学分；
3. 见习、顶岗实习考核成绩合格；
4. 鼓励取得一个与航空服务相关的、国家主管部门认可的职业资格证书或技能等级证书。

遂宁市职业技术学校
旅游服务与管理专业
人才培养方案（修订）

方案撰写：旅游服务与管理专业
人才培养工作小组

合作企业：遂宁市首座酒店管理有限公司
首座万豪酒店分公司

方案审定：遂宁市职业技术学校党委

2020年9月

第七章 旅游服务与管理专业人才培养方案（修订）

一、专业名称及代码

专业名称：旅游服务与管理

专业代码：130200

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力者

三、修业年限

3年

四、职业面向

面向旅游社、旅游景区、主题饭店、高星级饭店、高档度假村、文博院馆等领域，从事接待、解说、引导工作，在饭店、宾馆等住宿场所为客人提供前厅服务、住宿服务以及在餐饮场所提供就餐服务等岗位工作

表 1 旅游服务与管理专业职业面向分析表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别	技能等级证书及级别
旅游服务类 (13)	旅游服务与管理 (130200)	旅游业	4070401 导游员 4130103 讲解员 4030101 前厅服务员 4030205 餐厅服务员 4030102 客房服务员	4070401 导游员 4130103 讲解员 4030101 前厅服务员 4030205 餐厅服务员 4030102 客房服务员	1. 导游资格证书（初级） 2. 讲解证（初级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

专业建设项目组根据学校《人才培养模式改革指导意见》，以及调研《旅游服务与管理人才需求和岗位能力调研报告》，确定了“校企合作，工学交替”的人才培养模式。

在专业建设指导委员会的引导下，通过对企业、行业、高校、中职校的广泛调研，在形成调研报告的基础之上，将本专业的人才培养新模式确定为“校企合作，工学交替”，即通过在企业进行认知实习（第1学期）、跟岗实习（第4—5学期）和顶岗实习（第6学期），以此实现教学过程与工作过程“零距离”对接，并使学生在成长过程中具有广阔的发展空间。培养具有良好的文化、科学文化和职业道德素养，掌握从事旅游社服务、高星级饭店及同类型企业及其他旅游企业服务工作岗位必要的文化和专业知识，具备良好的沟通、协调和社会交际能力、继续学习的能力、从事旅游社服务、高星级饭店及同类型企业及其他旅游企业服务工作岗位必要的比较熟练的职业技能和综合职业能力、较强的就业和创业能力的德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

（二）培养规格

1. 知识要求

- （1）掌握必需的旅游业知识，达到岗位服务要求
- （2）掌握旅行社运营知识，熟悉各部门分工。
- （3）掌握酒店运营知识，熟悉各部门分工。

- (4) 掌握旅游政策法规知识
- (5) 掌握旅游服务心理知识
- (6) 掌握汉语相关知识
- (7) 掌握常用旅游英语知识
- (8) 能借助工具书读简单的专业英文资料；

2. 能力要求

- (1) 能叙述本专业所必需的旅游行业的基本知识并应用于日常工作
- (2) 能胜任旅行社的导游工作，旅游景区、文博院馆的讲解工作
- (3) 能参与高星级饭店的前厅、客房、餐饮各部门服务接待与运营
- (4) 能娴熟地完成住宿、餐饮服务项目的工作
- (5) 能运用服务心理学知识与客人有效沟通并获得认可
- (6) 能在工作中有效运用旅游政策法规知识
- (7) 能使用标准普通话进行服务，普通话达到二级乙等及以上水平。
- (8) 能使用外语（主要是英语）进行一般接待服务和业务沟通。
- (9) 能使用岗位设备和业务等软件对客服务，处理相关电子资料。
- (10) 取得导游、景区（点）讲解员等 1 或 2 种职业资格证书。
- (11) 能把握现代服务业发展趋势，能创造性地开展服务工作，满足宾客个性化的要求。
- (12) 具有获取信息、学习掌握新知识和新技术、继续学习、自主学习的能力。

专业（技能）方向 1-旅行社导游方向

- （1）掌握旅行社导游服务相关的业务知识，能开展带团业务
- （2）掌握旅行社导游服务相关的人文知识，能在工作中有效运用
- （3）掌握旅游应急处理知识，能处理旅游突发事件

专业（技能）方向 2-星级酒店方向

- （1）掌握酒店前厅、客房、餐饮等部门服务与管理的知识，能在工作中有效运用
- （2）熟悉酒店餐饮、客房等部门服务与管理的基本技能

3. 素质要求

- （1）健康生活。身心健康，积极向上，具有体能和运动技能水平，具有健康意识和自我管理意识。
- （2）学会学习。有理想、有追求、有梦想，积淀人文修养，提高生活品质；主动学习旅游专业的新知识、新技能，有发展就业创业能力的思想自觉。
- （3）工匠精神。了解本行业先进模范人物的事迹，爱岗敬业、诚信自律、团队合作、精益求精的旅游行业从业人员职业道德。
- （4）社会责任。尊重自然，遵纪守法，明辨是非，遵守社会道德规范、公序良俗和行为纪律，有责任担当。
- （5）安全生产。安全文明、环境保护及节能降耗等意识，恪守操作规程与安全及防护规范，遵守行业法则、规范和企业规章制度。

(6) 信息素养。恰当地获取信息，合理判断信息来源，共享信息，形成信息意识；利用工具开展自主学习与协作学习，养成数字化学习与创新的习惯；具有信息安全意识，关注学习、理性判断新事物和新观念，积极负责的开展行动，具有信息社会责任。

(7) 审美情趣。在生活 and 职业情境中感受和领会艺术，激发想象力，形成创造性思维，尝试艺术创新，促进专业发展，提示生活品质；形成基本的审美能力，自觉抵制不良内容，具有健康的审美情趣；理解文化艺术作品蕴含的思想观念和历史文化价值，增强文化理解，坚定文化自信。

4. 思政要求

(1) 政治认同。坚持马克思主义世界观和方法论，领会中国特色社会主义理论体系，坚定习近平新时代中国特色社会主义思想，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同，坚定只有中国特色社会主义能够发展中国理想信念，坚定特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信政治素养。坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观。

(2) 职业精神。具有积极劳动态度和良好劳动习惯，具有正确职业理想、科学职业观念、良好职业道德和职业行为，具备理性思维、批判质疑、勇于探究的科学精神，能够正确认识和处理社会发展与个人成长的关系，并做出正确价值判断和行为选择，在社会实践中增长才干。

(3) 法治意识。具有社会主义法治观念、正确的权利义务观念，尊

法学法守法用法，维护宪法尊严，自觉参与社会主义法治国家建设，树立宪法法律至上，法律面前人人平等的法治理念。

（4）健全人格。具有积极心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的心态，能自我调节和管理情绪，做到自立自强、坚韧乐观，提高心理健康水平和职业心理素质。

（5）公共参与。具有主人翁意识，坚持以人民为中心，能够有序参与公共事务、积极承担社会责任。了解民主管理程序、体验民主决策价值、感受民主监督作用，增强公德意识、培养公共精神、提高参与能力。

（6）国家认同。具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史学习于探究，并将其作为认识和解决现实问题的指导思想；能够在不同的时空框架下，理解历史变迁，运用史料实证认识现实社会和职业问题；树立正确的国家观，增强对祖国和民族的认同感。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业（技能）课。

公共基础课包括思想政治课、文化课、体育与健康、艺术、以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业（技能）课包括专业核心课和专业技能课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内实训、校外见习、顶岗实习等多种形式。

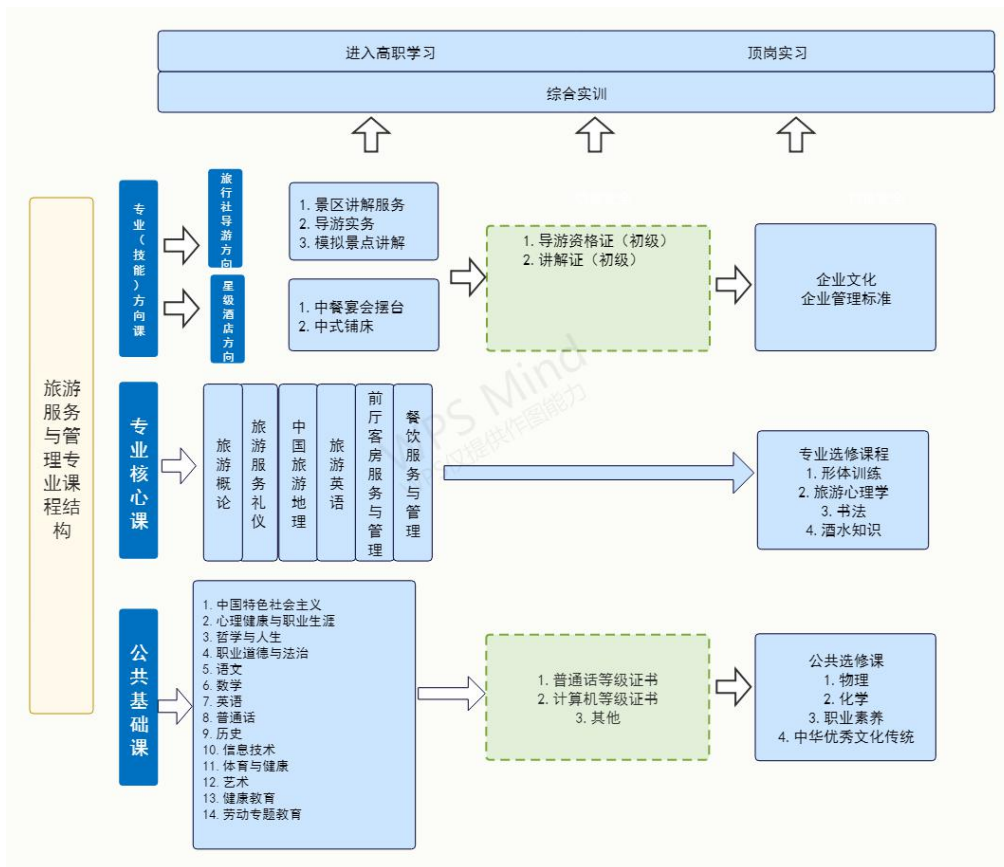


图 1 课程结构图

(一) 公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）精神，按照《思想政治》《语文》《数学》《英语》《历史》《信息技术》《体育与健康》《艺术》等课程标准，以及《劳动教育指导纲要》和《健康教育指导纲要》，开设公共基础课程。

表 2 公共基础课开设情况一览表

课程名称		课程概况
思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与
		中国特色社会主义

	课程目标	<p>1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；</p> <p>2. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命；</p> <p>3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>4. 坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；</p> <p>5. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生；</p> <p>6. 具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力。</p>		
	主要内容	中国特色社会主义的创立发展和完善	6	36
		中国特色社会主义经济	8	
		中国特色社会主义政治	8	
		中国特色社会主义文化	6	
		中国特色社会主义社会建设与生态文明建设	6	
		踏上新征程共圆中国梦	2	
	学业要求	<p>1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；</p> <p>2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p>		
心理健康与职业生涯				
	课程目标	<p>1. 具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态；</p> <p>2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；</p> <p>3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力；</p> <p>4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理</p>		

		人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。	
主要内容	时代导航生涯筑梦	4	36
	认识自我健康成长	8	
	立足专业谋划发展	4	
	和谐交往快乐生活	8	
	和谐交往快乐生活	6	
	规划生涯放飞理想	6	
学业要求	学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。		
哲学与人生			
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	8	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	10	
学业要求	学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。		
职业道德与法治			
课程目标	<p>1. 正确认识劳动在人类社会中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；</p> <p>2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；</p> <p>3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；</p>		

		<p>4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯；</p> <p>5. 正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；</p> <p>6. 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；</p> <p>7. 乐于为人民服务，勇于担当社会责任。</p>		
主要内容	感悟道德力量		6	36
	践行职业道德基本规范		6	
	提升职业道德境界		4	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值		4	
	坚持全面依法治国		4	
	维护宪法尊严		4	
	遵循法律规范		8	
教学要求	<p>学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p>			
学科核心素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与			
课程目标	<p>学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>			
语文	基础模块	专题 1：语感与语言习得	144	198
		专题 2：中外文学作品选读		
		专题 3：实用性阅读与交流		
		专题 4：古代诗文选读		
		专题 5：中国革命传统作品选读		
		专题 6：社会主义先进文化作品选读		
		专题 7：整本书阅读与研讨		
		专题 8：跨媒介阅读与交流		
	职业模块	专题 1：劳模精神工匠精神作品研读	54	
		专题 2：职场应用写作与交流		
		专题 3：微写作		
		专题 4：科普作品选读		

		拓展模块	专题 1: 思辨性阅读与表达		
			专题 2: 古代科技著述选读		
			专题 3: 中外文学作品研读		
	教学要求	<p>坚持立德树人,发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观,培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度,增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>整体把握语文学科核心素养,合理设计教学活动,深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念,要加强模块间的衔接与整合,与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。</p> <p>以学生发展为本,根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学,强化关键能力培养,加强必要的基础知识教学和基本技能训练,引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践,引导学生独立思考,自主学习,培养逻辑推理、信息加工能力,提高口语交际和文字写作的素养。</p> <p>体现职业教育特点,加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式,要打破时空与学科界限,有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合,自然融入职业道德、职业精神教育,创设与行业企业相近的教学情境,逐步掌握运用语言文字的规律。</p> <p>提高信息素养,探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真的学习情境,引导学生有效整合语文学习资源,开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动,改善师生的互动方式,提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势,优化语文学习环境,不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。</p>			
	学科核心 素养	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模			
数学	课程目标	<p>在完成义务教育的基础上,通过中等职业学校数学课程的学习,使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验,具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习,提高学生学习的兴趣,增强学好数学的主动性和自信心,养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神,加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>学生在数学知识学习和数学能力培养的过程中,逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养,初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>			
	主要内容	基础模块	基础知识	108	144
			函数		
			几何与代数		

			概率与统计		
	拓展模块一	基础知识		36	
		函数			
		几何与代数			
		概率与统计			
	拓展模块二	专题与案例			
	教学要求	<p>1. 落实立德树人，聚焦核心素养。教师要将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。</p> <p>2. 突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。</p> <p>3. 体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线的教学方式培养运用数学解决实际问题的能力。</p> <p>4. 利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新教学方式、教学方式和教学评价。</p>			
英语	学科核心素养	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习			
	课程目标	<p>1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p> <p>3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>			
	主要内容	基础模块	自我与他人 学习与生活	108	144

			社会交往		
			社会服务		
			历史与文化		
			科学与技术		
			自然与环境		
			可持续发展		
		职业模块	求职应聘	36	
			职场礼仪		
			职场服务		
			设备操作		
			技术应用		
			职场安全		
			危机应对		
拓展模块	自我发展				
	技术创新				
	环境保护				
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生在学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀传统文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。</p> <p>2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真是问题与完成实际任务的过程中，提升能力。</p> <p>3. 尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。</p> <p>4. 突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格，有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融合的教学新模式，重视学生语言实践英语能力培养。</p> <p>5. 运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有效实施信息化教学。</p>				
信息技术	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会与责任			
	课程目标	通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；			

		在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。		
主要内容	基础模块	信息技术应用基础	108	144
		网络应用		
		图文编辑		
		数据处理		
		程序设计入门		
		数字媒体技术应用		
		信息安全基础		
		人工智能初步		
	拓展模块	计算机与移动终端维护	36	
		小型网络系统搭建		
		实用图册制作		
		三维数字模型绘制		
		数据报表编制		
		数字媒体创意		
教学要求	演示文稿制作	36		
	个人网店开设			
	信息安全保护			
	机器人操作			
历史	学科核心素养	1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提炼计算思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维。 2. 立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。 3. 体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。 4. 创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学的立体互动。		
	课程目标	1. 了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够		

		<p>将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识 and 解释现实问题的指导思想。</p> <p>2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系做出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立“四个自信”；了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。</p>			
	主要内容	基础模块	中国历史 世界历史	72	72
		拓展模块	自主开发		
	教学要求	<p>1. 基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养。</p> <p>2. 倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。</p> <p>3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。</p> <p>4. 加强现代信息技术在教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进深度学习。</p>			
艺术	学科核心素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解			

	课程目标	<p>1. 通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>2. 结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p> <p>3. 根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。</p> <p>4. 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系，了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>			
	主要内容	基础模块	音乐鉴赏与实践 美术鉴赏与实践	36	72
		拓展模块	歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它	36	
	教学要求	<p>1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。</p> <p>2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。</p> <p>3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。</p> <p>4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。</p>			
体育与健康	学科核心素养	运动能力、健康行为、体育精神			
	课程目标	<p>落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握 1-2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行</p>			

		为谁则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。				
主要内容	基础模块	体能	36	54	180	
		健康教育	18			
	拓展模块一	限选 2 项运动技能	90	90		
	拓展模块二	任选（学校自主确定）	36	36		
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。</p> <p>2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。</p> <p>3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展健康知识。</p> <p>4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。根据体制健康标准，结合学生现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。</p> <p>5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭学校社会三位一体体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。</p>					
健康教育	基本理念	健康意识与公共卫生意识；健康知识和技能；健康的行为和生活方式；减少或消除影响健康的危险因素；为一生的健康奠定坚实的基础。				
	课程目标	了解中国居民膳食指南，了解常见食物的选购知识，进一步了解预防艾滋病基本知识，正确对待艾滋病病毒感染者和患者；学会正确处理人际关系，培养有效的交流能力，掌握缓解压力等基本的心理调适技能；进一步了解青春期保健知识，认识婚前性行为对身心健康的危害，树立健康文明的性观念和性道德。				
	主要内容	1. 健康行为与生活方式：食品选购基本知识；中国居民膳食指南的内容。			36	

		<p>2. 疾病预防：艾滋病的预防知识和方法；艾滋病的流行趋势及对社会经济带来的危害；HIV感染者与艾滋病病人的区别；艾滋病的窗口期和潜伏期；无偿献血知识；不歧视艾滋病病毒感染者与患者。</p> <p>3. 心理健康：合理宣泄与倾诉的适宜途径，客观看待事物；人际交往中的原则和方法，做到主动、诚恳、公平、谦虚、宽厚地与人交往；缓解压力的基本方法；认识竞争的积极意义；正确应对失败和挫折；考试等特殊时期常见的心理问题与应对。</p> <p>4. 生长发育与青春期保健：热爱生活，珍爱生命；青春期常见的发育异常，发现不正常要及时就医；婚前性行为严重影响青少年身心健康；避免婚前性行为。</p> <p>5. 安全应急与避险：网络交友的危险性。</p>	
	教学要求	通过学科教学和班会、团会、校会、升旗仪式、专题讲座、墙报、板报等多种宣传教育形式开展健康教育。学科教学每学期应安排6—7课时，主要载体课程为《体育与健康》，健康教育课时安排可有一定灵活性，如遇在下雨（雪）或高温（严寒）等不适宜户外体育教学的天气时可安排健康教育课。对无法在《体育与健康》等相关课程中渗透的健康教育内容，可以利用综合实践活动和地方课程的时间，采用多种形式，向学生传授健康知识和技能。	
劳动专题教育	基本理念	强化劳动观念，弘扬劳动精神；强调身心参与，注重手脑并用；继承优良传统，彰显时代特征。	
	课程目标	<p>1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。</p> <p>2. 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p> <p>3. 培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。</p> <p>4. 养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>	
	主要内容	<p>1. 日常生活劳动教育：立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。</p> <p>2. 生产劳动教育：要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。</p> <p>3. 服务性劳动教育：让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服</p>	16

		务技能：在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。	
	教学要求	<p>1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；</p> <p>2. 定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；</p> <p>3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。</p>	
普通话	学科素养	养成说普通话的良好习惯	
	课程目标	通过《普通话》的学习，教育学生热爱祖国语言，掌握普通话语音基本理论和普通话、韵、调、音变的发音要领，具备较强的音辨别能力和自我语音辨能力，能用标准或出较标准的普通话进行职场口语交际。同时，针对普通话水平测试进行有针对性的训练，使学生能顺利地通过测试并达到二级乙等的等级标准。	
	主要内容	正确读出普通话的声母、韵母、声调和 400 个基本音节，熟练掌握《现代汉语常用字表》中的 2500 个常用字和 1000 个次常用字的读音；能用比较标准的普通话流畅、有感情地朗读课文；做有准备的发言时，语句通顺流畅，词汇、语法很少有误，语音失分率在 20% 以下；自由交谈时，普通话比较流畅。	72
	教学要求	学生在教学、集体活动和专业实践中，全部使用普通话；在校内各种场合自觉地使用普通话。毕业年级学生的普通话水平均应达到二级乙等以上。	
	说明	<p>1. 公共基础课程共计 1044 个学时，占课时总数的 34%</p> <p>2. 国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践中，以提高教育的针对性。</p> <p>3. 精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，并与德育教育和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。</p> <p>4. 健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨（雪）或高温（严寒）等时段进行，每学期保证 6 课时以上。</p> <p>5. 国防教育纳入新生军训计划，并通过专题讲座或社会实践活动等完成规定的内容。</p>	

表 3 公共基础课程开设情况统计表

序号	课程名称	开设时数	备注
----	------	------	----

1	思想 政治	中国特色社会主义	36	
2		心理健康与职业生涯	36	
3		哲学与人生	36	
4		职业道德与法治	36	
5	语文		198	不包括拓展模块
6	数学		144	
7	英语		144	
8	普通话		72	
9	历史		72	
10	信息技术		144	
11	体育与健康		180	包括 126 课时的拓展模块
12	艺术		72	
13	健康教育		36	每期不少于 6 课时，占体育与健康课时
14	劳动专题教育		16	不少于 16 学时（不占总课时）
合计			1170	

（二）专业课

1. 专业核心课

围绕培养旅游服务与管理专业的技能型专门人才的需求以及“校企合作，工学结合”的人才培养模式，紧密联系生产劳动实际和社会实践，充分考虑学生技能形成规律、学生学习内驱力、适合学生有效学习的科学学习方法等因素，把有利于学生知识技能学习阶梯学习、逐步培养学生综合专业素养等作为设置 6 门核心课程的重要依据。

表 4 专业核心课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及教学要求	参考课时
1	旅游概论	使学生掌握有关旅游学及旅游业的基本知识，具有能够运用旅游学知识认识、分析和解决旅游实践问题的能力，并注意渗透思想教育和世界观、人生观、价值观的培养，强化职业道德观念。	了解旅游业的发展历程，掌握旅游业性质、构成、特点、意义和作用，了解世界、我国旅游业的调控政策和最新旅游发展动态，能在工作中运用相关知识进行服务、管理和决策	72

		尤其旅游职业道德培养更需要随时随地，贯穿于每一堂课。教育学生从一个文明的旅游者做起，进而成为称职的旅游从业者。		
2	旅游服务礼仪	通过该课程的学习和实践，学生能理解旅游服务礼仪在个人发展和旅游业中的重要作用与地位；学生能理解并能掌握旅游服务礼仪的基本概念和原理；学生能掌握并能适当运用旅游服务礼仪多方面知识和方法技巧，并服务于真实工作需要，从而提高今后从事旅游服务接待工作的艺术和水平。在此基础上形成以下职业能力。	了解在日常交往中的基本礼节，掌握对客服务岗位上的礼貌服务要求，掌握商务接待礼仪的基本要求和规范，能在岗位工作和人际交往中展示良好形象，提升文明服务能力，为职业生涯发展奠定基础	72
3	中国旅游地理	<p>通过学习，使学生初步掌握旅游地理学科的基本理论和方法，重点掌握中国旅游资源的基本特征和时空分布及其形成的原因，掌握各分区最具特色的优势旅游资源，主要旅游区和景点及其旅游价值以及重要旅游线路。</p> <p>学习自我探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。</p> <p>全面认识中国旅游国情，深刻理解旅游兴国</p>	了解国内主要旅游的地分区知识；能简介国内主要旅游地概况及当地主要旅游资源特色；掌握国内著名旅游资源、旅游线路介绍技能，能够为游客推荐跨地区的旅游线路产品。	144

		<p>战略, 树立为中国旅游业发展贡献力量的信念; 同时, 通过本课程的教学, 培养学生的创新精神, 提高学生的专业素质与能力, 有振兴中华, 服务于社会的责任感。</p> <p>培养学生对祖国大好河山和悠久历史文化的热爱, 树立安全意识和环保意识; 引导学生树立正确的择业观; 培养学生爱岗敬业、团队精神。</p>		
4	旅游英语	<p>通过本课程的学习, 使学生掌握基本的旅游英语专业词汇和基本语法规则, 提高英语听说能力, 能够在旅游服务工作中运用英语进行基本的交流与沟通, 能读懂常见旅游相关的英文材料, 运用基本阅读策略获取所需信息, 书写简单的英文信函, 能达到旅游服务相关岗位上对英语应用能力的基本要求, 培养主动热情、耐心周到的职业态度 and 宾客至上、沟通合作的服务意识, 在此基础上形成以下职业能力。</p>	<p>了解英语情景会话的基本知识, 掌握旅游服务所必须的词汇, 从听、说环节入手、培养学生在服务中使用英语进行沟通的能力, 为将来从事入境客源接待服务和出境旅游运作工作打下必须的基础</p>	108
5	前厅客房服务与管理	<p>通过理论、实践、工学结合、校企互动的教学模式, 使学生通过本课程的学习和训练, 掌握酒店前厅、客房服务与管理的基本知识, 熟悉饭店前厅、客房部运行与管理的基本程序和方法, 具有熟</p>	<p>能辨别并正确使用前厅部设施设备和表单; 能描述预定服务、礼宾服务、入住登记服务、收银服务、前厅其他服务和督导管理等各项工作的流程和标准并按照规范标准提供相应服务; 能初步处理前厅部领班、主管的督导工作; 能使用流畅的前厅对客服务用语, 适应前厅各部门的工作要求</p>	180

		<p>练的礼宾大厅服务、预订服务、总台接待与收银服务、商务中心服务、总机服务、客房服务等服务技能，成为能胜任高星级酒店前厅服务工作，并初步具备领班、主管管理能力的高技能人才。</p>	<p>能识别常见客房类型、客用设备及用品；能够按规范程序和标准独立完成各类客房的清扫、夜床服务，正确进行客衣收送、擦鞋、客房小酒吧控制、物品借用等服务以及客人委托代办的相关事宜；会选用合适的清洁剂和清洁设备并按照工作流程进行公共区域日常清洁保养；能够接待VIP、政府代表团等各类特殊客人，提供私人管家服务，懂得进行初步的成本控制工作</p>	
6	餐饮服务与管理	<p>通过餐饮服务与餐饮管理知识的学习和训练，学生具备中、西餐服务所必需的基本知识和基本技能，具备餐厅基层管理的能力，培养诚实守信的职业态度和沟通协作的团队意识，培养创新能力和吃苦耐劳的精神。</p> <p>通过学习，使学生获得餐饮服务方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习旅游服务打好基础。</p> <p>学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工作中的实际问题。</p> <p>培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务</p>	<p>能运用中西菜点知识、中西餐服务方式、文化与礼仪；能辨别餐饮用具的种类及用途，能按照规范标准进行餐厅基本服务技能的操作，能按照规范标准进行中餐厅早、午、晚餐服务；熟练进行各种西餐厅服务；能进行规范的宴会预定与服务；具有良好的实践能力和宴会设计能力，能进行初步的菜单设计、菜肴定价、服务质量管理</p>	180

		于社会的责任感。 理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。	
合计			828

2. 专业技能课

专业技能课程均为理实一体的课程。突出培养学生扎实的综合技能要求，兼顾旅行社导游和星级酒店领域的中餐宴会摆台、景点讲解等专项技能，有针对性地对不同的职业岗位能力进行专项训练，为学生在旅游服务与管理的学习和可持续发展提供支撑。

表 5 专业技能方向课程开设情况一览表

(1) 旅行社导游方向

表 5-1: 专业技能课开设情况一览表旅行社导游方向

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及教学要求	参考课时
1	景区讲解服务	通过本课程的学习，使学生对景区引导技巧、景区讲解技巧以及如何做一名合格的景区讲解员有所了解和把握，知道山岳、江河、湖泊等十一种不同类型的景区的定义、特点和类型，懂得正确的欣赏，具备从事景区讲解服务工作所需的口头表达能力，培养学生爱	主要内容包括：景区经理的话、山丘景区讲解服务、江河景区讲解服务、湖泊景区讲解服务、名泉名瀑景区讲解服务、岩溶岩洞景区讲解服务、海滨景区讲解服务、古典园林景区讲解服务、宗教景区讲解服务、坛庙与陵墓景区讲解服务、红色景区讲解服务、都市名胜景区讲解服务、景区安全事故处理《景区讲解服务》根据景区讲解岗位要求，以及中职学生的认知水平和学习特点，培养学生景区讲	144

		岗敬业、吃苦耐劳、认真负责、团结合作的品质，树立客人至上的服务意识，在此基础上形成以下职业能力。	解服务相关的基本知识、基本技能、职业情感和职业价值观。	
2	导游实务	通过本课程的学习，使学生基本可以掌握导游服务的基本操作流程和服务规范，形成基本的职业能力和实践能力，培养其的导游服务意识、组织协调能力和应变能力，能初步了解团队导游的实践运作，为之后考取导游资格证打好基础，同时培养学生具有导游员所应有的职业道德，规范、诚实、敬业、善于沟通的品质。	掌握合格导游员应具备的条件和素质，树立良好的职业道德风尚；掌握导游员的服务规范和服务质量标准；熟知旅游常识；能独立开展导游服务，具备独立处理问题的能力，能独立应对旅游中的突发事件和游客的特殊需求，为将来从事导游工作打下良好的基础	72
3	模拟景点讲解	通过学习提高学生的导游讲解能力，使学生逐步获得导游工作各项程序所需能力，初步具备带团能力。教师通过言传身教，营造积极向上的课堂氛围，激发学生专业学习的热情，使学生树立和强化良好的职业道德。经过知识的积累和实践的锻炼，全面提升学生的导游职业技能和综合素质。	使用普通话讲解，口齿清晰，语调自然，音量和语速适中，节奏合理；语言准确、规范；表达流畅、条理清晰；具有生动性和趣味性；能使用恰当的导游讲解方法，讲解通俗易懂，富有感染力、亲和力和良好的沟通能力；体态自然，表情、动作、姿态运用恰当；导游词景点信息准确，要点明确，无知识性错误；结构合理，层次分明，详略得当，主题突出；内容健康，与时俱进，具有一定的文化内涵和创新性。	144
合计				360

(2) 星级酒店方向

表 5-1：专业技能课开设情况一览表星级酒店方向

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容及教学要求	参考课时
1	中餐宴会摆台	通过课程的学习，使学生在熟悉掌握中餐宴会服务技能的基础上，掌握其服务规程以及对客服务等技巧；使学生胜任宴会服务，培养学生的团队精神、协作精神以及敬业精神，树立良好的职业道德风尚；注重培养学生的服务意识、诚信意识等；使学生能够具备较强的实践能力、创新能力，达到中级餐饮服务员的水平。	理解摆台的含义及要求。掌握中餐宴会的布局及席位安排。培养学生宴会布局及席位安排的能力。培养学生健康的审美观。 培养学生具有良好的职业道德和品质，使他们热爱本职工作，热爱餐饮业。	216
2	中式铺床	掌握中式铺床的全过程及操作要领。能够运用操作技巧独立进行中式铺床。培养学生团结合作意识；激发学生爱岗敬业精神；培养学生自觉做生态环境保护的卫士。	了解什么是中式铺床，熟悉中式铺床床上用品的名称，掌握中式铺床的程序，掌握甩单定位的方法，掌握常规叠单开单方法。能独立进行甩单定位的操作。通过铺床甩单的练习，增强学生的专业技能提高学生的职业素养。	144
合计				360

3. 实践课程

(1) 认知实习（30 学时/1 周）

第一学期集中一周时间组织学生到校内实训基地和宋瓷博物馆等企业开展认识实习，让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求和旅游行业现状等有一定的了解，增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心，为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

(2) 跟岗实习（60 学时/2 周）

为提升实训质量,提高学生实践动手能力,着力培养学生的专业精神、职业精神和工匠精神,提升学生的职业道德、职业技能和就业创业能力。依据企业岗位需求和学生课程学习情况,在第5学期安排组织学生到学校校外实习基地就专业技能课进行为期2周的跟岗实训,及时将课堂习得的技能转化为生产操作技能。

(3) 顶岗实习(540/18周)

学生顶岗实习根据学生的学习情况,全部集中安排。专业顶岗实习可在专业对口用人单位主要对客服岗位和基础管理岗位进行实习。通过岗位实作,使学生进一步巩固所学理论知识,熟练掌握餐厅服务员、客房服务员、景点讲解员等工作内容,树立爱岗敬业精神,提升服务意识和应变能力,增强独立工作和就业能力。

(4) 理实一体课实践学时(958节)

专业核心课程、专业技能课程和部分选修课程实行理实一体教学,实践性教学总学时(含实训实习)为958节,占比30.4%,见下表:

表6:理实一体课程中实践教学时数统计表

类别	序号	课程名称	理论学时	实践学时
专业核心课	1	旅游概论	60	12
	2	旅游服务礼仪	12	60
	3	中国旅游地理	72	72
	4	旅游英语	36	36
	5	前厅客房服务与管理	45	135
	6	餐饮服务与管理	45	135
专业技能课	7	景区讲解服务	72	72
	8	导游实务	36	36
	9	模拟景点讲解	12	132
	10	中餐宴会摆台	12	204

	11	中式铺床	12	136
专业选修课	12	形体训练	12	60
	13	旅游心理学	18	18
	14	书法	18	18
		酒水知识	18	18
合计			480	1054

据此，专业实践教学占总学时数的比例达到了 50%的基本要求。实践课时总学时数统计如下表：

表 7：实践课总时数统计表

序号	实践课类型	实践学时数	占比
1	认知实习	30	1%
2	理实一体课程实践课时	946	60.3%
4	跟岗见习	120	3.8%
5	顶岗实习	540	34%
合计		1837	50%

(三) 选修课

围绕核心素养，服务学生个性发展，结合学生未来继续学习和职教改革，开设旅游心理学、书法等方面的课程作为专业选修内容，以科技创新与实践、中华优秀传统文化、职业素养等作为素养选修内容，使学生得到更高层次、更加全面的发展。

1. 专业选修课

表 8 专业选修课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	形体训练	该课程是通过向学生传授基本姿势、基本动作，通过体态训练、把杆练习、地面姿态练习、舞姿、舞步练习等，使学生掌握形体训练的基本知识及训练方法，训练仪态仪表，提高学生身体的协调、控制及表现能力，矫正不良姿势，练就健美形体，养成体育健身兴趣与习惯，提高审美情趣和对音乐的感知与理解能力，使自身的形体姿态适应未来职业发展需要，通过终身体育受益终身。	通过本课程的学习，使学生掌握形体训练的基本知识及方法，提高学生身体的协调、控制及表现能力，矫正不良姿势，练就健美形体，提高审美情趣。使自身的形体姿态适应所从事工作的需要。	72
2	旅游心理学	了解旅游者的旅游行为和心理规律，掌握影响旅游者决策行为的心理因素，能运用心理学知识提高服务质量，培养良好的职业心理素质	了解和掌握必要的心理学基础知识，提高自身心理素质。懂得旅游者的消费心理特点，掌握旅游工作中的各种服务心理。对旅游者心理掌握一定的观察和分析的能力，并善于预测和引导旅游者行为。了解影响人际关系中的心理因素，善于协调工作中的各种人际关系。了解企业领导者应具备的心理素质和企业员工的心理保健知识。学会在实践中观察和收集旅游者心理方面的信息，并能够运用所学知识进行分析	36
3	书法	使学生了解书法艺术的性质、特点；了解书法历史概况；了解主要书体的艺术特点和	了解汉字的结构特点，特别是各种不同的偏旁或同一偏旁在字形不同位置所占的空间大小及笔画的变化；写字时做到字迹工整、	36

		书写技法；掌握书法美学的基础理论，鉴赏书法作品的一般原则和方法，以培养感受书法美的敏感，提高书法审美水平	行款整齐，有一定的速度；培养学生的写字兴趣、审美能力和良好的写字习惯；学习掌握基本笔画横、竖、撇、点、提的书写技巧。激发学生和培养学生的写字兴趣，提高学生对汉字书法的鉴赏能力；结合书法传统文化，加强学生的爱国主义教育	
	菜点酒水知识	通过本门课程的学习，主要使学生掌握菜点酒水的基本知识和酒店工作的专业技能，能将所学的知识运用到以后的工作中，达到学以致用的目的。	主要内容包括：烹饪概述、中国菜，外国菜，菜点开发与创新，饮料概述，软料、蒸馏酒、酿造酒、配制酒等	36
合计				180

2. 素养选修课

表 9 素养选修课程开设情况一览表

序号	课程性质	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	限定选修课	物理	物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任	<p>教学内容：运动和力、功和能、热现象及能量守恒、直流电及其应用、电与磁、光现象、核能及其应用</p> <p>教学要求： 1. 确定教学目标，发展物理学科核心素养。</p> <p>2. 重视情境创设，突出物理知识应用。认识我国多项超级工程，让学生感悟物理知识在人类文明和社会进步中的突出作用，体验我国科技、国防和基础建设等方面取得的巨大成就。</p>	36
2	限定选修课	化学	宏观辨识与微观分析、变化观念与平衡思想、现象观察与规律认识、实验探究与创新意识、科学态度与社会责任	<p>教学内容：原子结构与化学键、化学反应及其规律、溶液与水溶液中的离子反应、常见无机物有机物、简单有机化合物及其应用</p> <p>教学要求： 1. 明确教学目标，培养化学学科核心素养。应发挥化学学科独特的育人功能，将立德树人贯穿于化学课程实施全过程，培养学生的化学学科核心素养。</p>	36

				2. 创设问题情境，培养解决化学问题的能力。应注重学生发现问题和解决问题能力的培养。激发学生的学习兴趣 and 求知欲，唤起学生对新知识的渴望和探求，适时开展爱国主义、合作意识、环保意识、节约意识和创新意识教育。	
3	任意选修课	中华优秀传统文化	学习传承中国传统文化精神，学习中国传统哲学、文学、艺术、宗教等文化精髓、熟知中国传统道德规范和传统美德，增强学生民族自尊心、自信心、自豪感、培养良好个性、健全人格。	<p>教学内容：中国传统文化与建筑、传统美德与情怀，诸子百家思想精华，国学经典导读，中国古诗文赏析。</p> <p>教学要求：通过对中国传统建筑的基本特征、历史分期、分类，通过对比总结出中国传统蕴含的文化元素。熟知并传承中国传统文化的基本精神，领会中国传统哲学、文学、艺术、宗教等文化精髓、熟知中国传统道德规范和传统美德，熟知中国古代科学、技术、艺术等文化成果，能诵读传统文化中的名篇佳句，吸收传统文化智慧，感悟传统文化的精神内涵。</p>	36
4	限定选修课	职业素养	认知职业素养体系，掌握有效沟通路径，构建和谐职场关系，懂得团队合作的重要性，实现合共赢，知悉礼仪教养规范，塑造良好形象，丰富信息处理的方法，提升解决问题的能力，引导职业成功，进而做好职业规划，成就职业梦想。	<p>教学内容：沟通及主要概念，有效沟通，团队合作的定义及其对个人、企业的意义，团队精神培养，职业礼仪，自我价值观、性格、兴趣等认识，职业规划、职场协作、情绪管理。</p> <p>教学要求：“能力本位”基本价值取向，强调培养的综合职业能力，从职业岗位需求出发，确定能力目标。着重培养学生沟通力能，团队合作能和，同时兼顾态度、知识、技能、情感等基本要素。以“先学做人，后学做事”作为课程内容安排和课程教学的重要原则，自始至终强调服务意识教育、责任意识教育和道德教育。课程贯彻体验教学，遵循教师引导、学生思考、促进师生共同发展。</p>	36
				合计	144

七、教学进程总体安排

(一) 基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）规定，本方案须达

到如下要求：

1. 三年制中职每学年安排 40 周教学活动，总学时数不低于 3000；
2. 公共基础课程学时一般占总学时的 1/3；
3. 选修课教学学时数占总学时的比例均应当不少于 10%；
4. 实践性教学学时原则上占总学时数 50%以上；
5. 顶岗实习一般为 6 个月，可分散或集中安排；

（二）教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函[2019]61号）精神，主要呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求。

表 10 专业教学进程安排

课程类别	课程性质	课程名称	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例	
				1	2	3	4	5	6			
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	36	2							考试	31.6%
	必修	心理健康与职业生涯	36		2						考试	
	必修	哲学与人生	36			2					考试	
	必修	职业道德与法治	36				2				考试	
	必修	语文	180	2	2	2	2	2			考试	
	必修	数学	144	2	2	2	2				考试	
	必修	英语	144	2	2	2	2				考试	
	必修	普通话	72	2	2						考试	
	必修	历史	72	2	2						考查	
	必修	信息技术	144	2	2	2	2				考查	
	必修	体育与健康	180	2	2	2	2	2			考核	
	必修	艺术	36	2							考核	
	必修	健康教育	36									

	必修	劳动专题教育	16									
	小计		1170	18	18	12	12	4				
专业核心课	必修	旅游概论	72	2	2					考试	40%	
	必修	旅游服务礼仪	72		4					考试		
	必修	中国旅游地理	72	4	4					考试		
	必修	旅游英语	108			2	2	2		考试		
	必修	前厅客房服务与管理	180	2	2	2	2	2		考试		
	必修	餐饮服务与管理	180	2	2	2	2	2		考试		
	小计		756	10	14	6	6	6				
	专业技能课	必修	景区讲解服务	144				4	4			考试
		必修	导游实务	72				2	2			考试
		必修	模拟景点讲解	144				4	4			考试
		必修	中餐宴会摆台(实训)	216			4	4	4			考试
必修		中式铺床(实训)	144			2	2	4		考试		
小计		720	0	0	6	16	18					
实践课程	实践	认知实习	30	1w						考核	18.7%	
	实践	跟岗实习	120				2w	2w		考核		
	实践	顶岗实习	540						18w	考核		
	小计		690	1w	0	0	1w	1w	18w			
选修课程	任选	形体训练	72		2	2				考查	10%	
	任选	旅游心理学	36			2				考查		
	任选	书法	36	2						考查		
	任选	菜店酒水知识	36					2		考查		
	小计		180	2	2	4	0	2				
	限选	物理	36	2						考查		
	限选	化学	36	2						考查		
	限选	职业素养	36			2				考查		
	限选	中华优秀传统文化	72			2				考查		
小计		180	4	0	4	0	0					
总计			3696									

备注:

1. 每学年按照 40 周，每周按照 34 学时进行教学计划的编制。学年日常课堂教学活动周数为 36 周。
2. 表中周课时标注为“*W”指整周集中开设。
3. 任选课不占总课时。

八、实施保障

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构应合理，根据学习领域课程中知识、技能以及理论实践一体化教学组织的要求，专业教师还应具备以下任职要求：

1. 热爱祖国，忠诚教育事业，为人师表，教书育人，学风端正，有良好的职业道德，遵纪守法。

2. 熟悉和掌握本专业国内外人才培养要求、熟悉中高职衔接课程体系结构及人才培养的动态，对专业建设有深入的研究和建树，能够了解和预测本专业人才市场的需求动向，有改革和创新理念，责任心强，有团队精神和奉献精神，具有较强的组织协调能力。

3. 所学专业为旅游管理、酒店服务等相关专业。

4. 理论教师、实训指导教师必须是大学本科以上学历，企业聘请的实训指导教师学历可放宽到大专学历。

5. 专业教师必须具备一项或多项高级以上技能等级证书。

6. 爱岗敬业、工作严谨、乐于奉献、热爱职业教育。

7. 专业教师特别是实训指导教师必须具备丰富的实践教学经验，有两个月以上的旅游行业一线从业经历，具备双师素质，专业技术水平高，实践动手能力强；教学水平高，在提高教学质量方面取得良好的成绩；具有

较强的教科研能力，取得了有价值的实用研究成果。

8. 积极参与本专业或相近专业建设，在校企合作、课程建设、校内外实训基地建设、青年教师培养等方面有突出贡献。

9. 积极配合领导开展工作，在人才培养水平评估和示范院校建设等工作中表现突出。

10. 能够利用自身的专业和技术优势，积极开展社会服务。

(二) 教学设施

本专业根据旅游行业人才需求和职业教育特点应配备校内实训实习室和校外实训实习基地。

1. 校内实训室

根据旅游服务与管理专业课程设置，校内实训必须配备模拟导游实训室、中餐服务、客房服务等基础实训室，主要设施设备及数量见下表。

表 11 校内实训基地设备配置表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量（生均台套）
1	模拟导游实训室	教师主控台	1 套
		学生桌椅	1 套/生
		投影仪	1 台，亮度>=3000 流明
		投影屏幕	1 幅
		组合音响	1 套
		摄录像设备	1 套
		无线话筒	2 个
		有线话筒	2 个
		导游旗	1 面/生
		地陪服务实训仿真模拟软件	1 套
		全陪服务实训仿真模拟软件	1 套
		景区（景点）讲解教学资源库	1 套

2	客房中式铺床实训室	床架连床垫	7 张		
		床单	10 张		
		被芯	8 张		
		被套	10 张		
		枕芯	20 块		
		枕套	20 只		
		席梦思保护垫（床褥）	6 块		
		操作台	4 张		
3	客房（标准房）实训室	床（床架连床垫）	2 张		
		床头柜	1 个		
		行李柜	1 个		
		书桌	1 张		
		办公坐椅	1 把		
		工作车	2 个		
		卫生间梳妆镜	1 面		
		茶几或茶台	1 张		
		酒柜	1 个		
		淋浴喷头（一体式淋浴间）	1 套		
		便盆	1 个		
		洗脸盆	1 个		
		大理石台	1 张		
		灯具	盏/间		
		床品	套/床		
		五巾	适量		
		4	客房（标准房）实训室	各类易耗品	适量
				各类备品	适量
餐厅（中餐实训室）	大圆桌		2 张		
	中式餐椅		20 张		
	工作台		2 张		
	托盘		50 只		
	储物柜		3 个		
	摆台物品（如下）				
	*台布及装饰布		8 块		
	*餐巾（口布）		80 条		
	*花瓶		8 个		
	*餐碟（骨碟）		80 个		
	*汤碗（翅碗）		80 个		
	*味碟		80 个		
	*汤勺（瓷更）		80 个		

		*筷架	80 个
		*筷子	80 双
		*长柄杓	80 个
		*水杯（414ml）	80 个
		*葡萄酒杯（14cl）	80 个
		*白酒杯（2.6cl）	80 个
		*牙签	80 个
		*菜单	80 个
		*桌号牌	16 个
		*公用餐具（公筷架、筷子、公勺）	8 个
		折叠餐巾花专用大盘	16 套
		净手巾	适量

2. 校外实训实习基地

选择优质企业开展校企合作，建立校外实训基地，保障认知实习、顶岗实习等教学活动的实施，提供教师企业挂职锻炼岗位，实现教师轮岗实践，提升教师“双师素质”。

（三）教学资源

1. 课程标准

除公共基础课采用国家标准以外，其他专业（技能）课都及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准，为课程建设和教学实施提供基本框架方案。

课程标准需要明确：课程性质、课程目标、课程核心素养、课程内容及相关结构、学时安排、课程教学要求和课程学业质量评价标准等。

2. 教材

教材基于岗位工作环节来设计，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程。要通过一体化教学并运用所学知识进行

评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。所有教材必须经过学校教材审定委员会审定认可后才能征订使用。

3. 教学设计

教学设计是根据教学对象和教学目标，确定合适的教学起点与终点，将教学诸要素有序、优化地安排，形成教学方案的过程。教学设计应符合学生学情需要，具备“课程思政”的意识，明确学习目标、重点和难点，详细设计学习活动的行动过程，细化评价指标。

4. 教学资源

校企共同开发以学习任务为单位开发配套的数字化资源。资源包括电子教案、电子课件、微课、案例视频、题库、企业典型工作案例等积件，帮助学习者反复观摩实操规范，练习操作技能。

(四) 教学方法

4. 公共基础课

公共基础按照教育部有关教育教学的基本要求和课程标准中提出的教学要求，坚持立德树人，按照德、智、体、美、劳全面发展的目标定位，公共基础课教学重在改革教学方法和教学组织形式，充分调动学生学习的主动性和积极性，突出教学的生活性、整体性、融合性、实践性和体验性，不断创新教学手段和教学模式，全面提高学生综合素质，培养学生学科核心素养。

2. 专业课

按照“教、学、做合一”的总体原则，根据课程性质，采用班级授课、分组教学、现场教学、实践训练、讨论、讲座等形式组织教学；不断改革教学方法，采用现场教学、案例教学、任务驱动教学等方法；不断创新教学手段，利用网络、多媒体、空间等信息化手段，倡导学生利用信息化手段自主学习、自主探索，积极开展师生教学互动，达到共同学习、共同提高的目的。

（五）学习评价

按照学校《学生学业评价管理办法》，实施“三元四维两结合”的评价体系，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

1. 学业质量标准

依据各课程的课程标准中的学业质量水平对学生学习该课程的学习成就表现实施评价。

2. 学业评价方式

（1）理论课

理论课程指理论性较强的专业理论课程和文化公共课程。理论课程评价围绕理论知识检测、出勤与纪律、核心价值观、道德行为、学习能力、合作能力和学科特色考核等8个项目进行，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。

（2）专业课

专业课程指理论和技能实训并重，缺一不可的课程。专业课评价包括专业理论课考核和专业技能课考核，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。

(3) 技能课

专业技能课程指以技能为主的课程。技能课程评价围绕出勤与纪律、按时完成工作任务、操作准确程度、安全与规范操作、学习能力、协作能力6个项目进行，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。

(六) 质量管理

1. 教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。学校和专业部应建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学常规管理即运行机制。学校与专业部专业共同完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立专业毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

九. 毕业要求

1. 德育量化考核合格；
2. 修完本专业规定的所有课程，且成绩全部合格；
3. 按要求参加所有实习实训课程（实训课、认知实习、跟岗见习、顶岗实习），且成绩合格。

十、附录

1. 专业教学进程安排表
2. 教学计划变更申请表

附录 1:

旅游服务与管理专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	学时	开设学期(周课时)						考核方式	学时比例
				1	2	3	4	5	6		
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	36	2						考试	31.6%
	必修	心理健康与职业生涯	36		2					考试	
	必修	哲学与人生	36			2				考试	
	必修	职业道德与法治	36				2			考试	
	必修	语文	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	数学	144	2	2	2	2			考试	
	必修	英语	144	2	2	2	2			考试	
	必修	普通话	72	2	2					考试	
	必修	历史	72	2	2					考查	
	必修	信息技术	144	2	2	2	2			考查	
	必修	体育与健康	180	2	2	2	2	2		考核	
	必修	艺术	36	2						考核	
	必修	健康教育	36								
	必修	劳动专题教育	16								
	小计		1170	18	18	12	12	4			
专业核心课	必修	旅游概论	72	2	2					考试	40%
	必修	旅游服务礼仪	72		4					考试	
	必修	中国旅游地理	72	4	4					考试	
	必修	旅游英语	108			2	2	2		考试	
	必修	前厅客房服务与管理	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	餐饮服务与管理	180	2	2	2	2	2		考试	
		小计		756	10	14	6	6	6		
专业技能课	必修	景区讲解服务	144				4	4		考试	18.7%
	必修	导游实务	72				2	2		考试	
	必修	模拟景点讲解	144				4	4		考试	
	必修	中餐宴会摆台(实训)	216			4	4	4		考试	
	必修	中式铺床(实训)	144			2	2	4		考试	
		小计		720	0	0	6	16	18		
实践课程	实践	认知实习	30	1w						考核	18.7%
	实践	跟岗实习	120				2w	2w		考核	
	实践	顶岗实习	540						18w	考核	
		小计		690	1w	0	0	1w	1w	18w	
选修	任选	形体训练	72		2	2				考查	
	任选	旅游心理学	36			2				考查	
	任选	书法	36	2						考查	
	任选	菜店酒水知识	36					2		考查	
		小计		180	2	2	4	0	2		

课程 素养 选修 修	限选	物理	36	2						考查	10%
	限选	化学	36	2						考查	
	限选	职业素养	36			2				考查	
	限选	中华优秀传统文化	72			2				考查	
	小计		180	4	0	4	0	0			
总计			3696								

备注：

1. 每学年按照 40 周，每周按照 34 学时进行教学计划的编制。学年日常课堂教学活动周数为 36 周。
2. 表中周课时标注为“*W”指整周集中开设。
3. 任选课不占总课时。

附录 2:

四川省遂宁市职业技术学校教学计划变更审批表

专业名称					专业代码		
年级					学制		
原教学 计划	课程 编号	课程 名称	课程 性质	学 分	学时 总数	开课 学期	变更状态 (增加或撤消)
调整后 计划							
变更 理由							
变更 内容	专业负责人签字： 年 月 日						
教务处 审核 意见	(盖章) 负责人签字： 年 月 日						
分管 副校长 审核意见	签字： 年 月 日						
党总支 审批 意见	书记(校长)签字： 年 月 日						

遂宁市职业技术学校
计算机平面设计专业
人才培养方案（修订）

方案撰写：计算机平面设计专业人才培养工作小组

合作企业：成都三叠寰宇有限公司

方案审定：遂宁市职业技术学校党委

2020年8月

第八章 计算机平面设计专业人才培养方案（修订）

一、专业名称及代码

专业名称：计算机平面设计

专业代码：090300

二、入学要求

初中毕业或具有同等学

三、修业年限

3年

四、培养目标

本专业坚持立德树人，面向计算机平面设计领域，培养从事计算机图形图像处理、广告设计与制作、桌面排版、电子出版、网页美工、装饰装潢设计、工程效果设计、数字影像处理等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

五、职业范围

信息技术方面要求获得平面设计师或网页设计师、国家计算机等级考试二级或具有同等规格的与该专业有密切关系的相关证书。

六、人才规格

（一）职业素养

- 1.具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
- 2.具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识。

- 3.具有信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- 4.具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力。
- 5.具有一定的美学艺术修养。
- 6.具有熟练的信息技术应用能力。

(二) 专业知识和技能

- 1.具有计算机主流操作系统、网络、常用办公及工具软件的基本应用能力。
- 2.掌握素描、速写和色彩的基础知识及绘制技能。
- 3.熟悉从事计算机平面设计必需的文学和设计规范等知识。
- 4.具有使用计算机处理图形、图像等数字媒体信息的能力。
- 5.掌握主流 CAD 软件的使用方法及机械、建筑工程等二维图纸的绘制技能。
- 6.具有网页设计与制作的能力。
- 7.掌握图形图像处理的高级操作技能，能使用主流平面设计软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理、网页美工等设计创意。
- 8.掌握常用数字媒体输入、输出设备和主要应用软件的使用方法。
- 9.具有使用计算机进行广告设计与制作、工程效果设计、数字影像处理等的初步能力。

专业(技能)方向——平面广告设计与制作

1. 具有较高的审美素养，较强的视觉感受和视觉表现能力。
2. 熟悉广告设计原理、规范、广告类型，掌握广告创意方法和实现途

径。

3. 掌握海报、画册、报纸、杂志、图书等排版的综合技能。

4. 掌握视觉形象设计中所涉及的创意设计、结构版式、配色、图形图像、动画设计、数码摄影等技能，能完成项目网站的美工设计和素材制作。

专业(技能)方向——数字成像及后期处理技术

1. 具有数码照片调整、修饰、创意等效果的处理能力。

2. 掌握照相机、摄像机、影像编辑和播放等数字影像设备的使用、连接、维护等基础技能。

3. 了解数字影像相关行业规范和要求，能完成数字影像产品的设计与制作，掌握数字影像行业的综合技能。

4. 具备较高的审美素养，较强的视觉感受和表现能力。

专业(技能)方向——游戏原画师

1. 负责游戏产品的美术开发，包括：UI 设计、icon 图标、产品美宣、简易游戏界面交互。

2. 负责游戏风格的分析与定位。

3. 负责游戏中各种元素（人物、道具、场景、小图标等）和特殊界面的原画绘制。

4. 热爱动漫、游戏，有创造力、表现力、想象力。

七、主要接续专业

高职：计算机应用技术、计算机多媒体技术、图形图像制作、计算机平面设计、三维动画设计、网络游戏、出版与电脑编辑技术。

八、课程结构

(一) 公共基础课

1. 德育（144 学时）

本课程包括职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生四门课程、旨在对学生进行马克思主义哲学知识及基本观点的教育、法律知识、职业道德和职业指导、思想道德修养教育。通过学习，学生能够正确分析自身和外在条件，确立发展方向，制定发展措施，调整规划，进行合理的职业生涯规划；初步具有运用辩证唯物主义和历史唯物主义原理，分析学习和工作中遇到的问题并解决问题的能力；了解有关法律知识，自觉遵法、守法；掌握职业道德和职业指导的有关知识，自觉遵守社会公德和职业道德；能够运用创业知识，在条件成熟时自主创业。

2. 语文（182 学时）

语文课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：指导学生正确理解与运用祖国的语言文字，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力的形成，以及继续学习奠定基础；提高学生的思想道德修养和科学文化素养，弘扬民族优秀文化和吸收人类进步文化，为培养高素质劳动者服务。

3. 数学（160 学时）

数学课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，为学

习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。

4. 英语（182 学时）

英语课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力；培养学生的文化意识，提高学生的思想品德修养和文化素养；为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。

5. 体育与健康（144 学时）

体育与健康课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。

6. 计算机应用基础（128 学时）

计算机应用基础课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。

7. 公共艺术（72 学时）

公共艺术课程是以学生参与艺术学习、赏析艺术作品、实践艺术活动为主要方法和手段，融合多种艺术门类和艺术专业特色的综合性课程，是中职学校实施美育、培养高素质技能人才的重要途径，是素质教育不可或缺的重要内容。

8. 历史(选修)（36 学时）

中职历史课作为中职教育的一门文化课，教学目的是提高学生的文化素养，并为学习专业课打下基础，在整个中职教育中起着重要的作用。

9. 普通话（选修）（64 学时）

现代社会，人们之间的交往越来越多，也越来越重要。作为大众通用的语言——普通话，也就越来越受到人们的重视。应作为中职学校的一门基本技能训练选修课。

（二）专业技能课程

1、专业核心课

（1）素描

熟悉图形构成特点和素描常用技法，掌握运用素描技巧能进行平面设计的基本技能。

（2）色彩

了解色彩与构图的原理与属性，理解色彩与构图的表现手法，熟悉不同风格设计思路所表达的心理与情感，掌握视觉传达艺术表现的基础技

能。

（3）图形图像处理

了解图形图像处理及相关的美学基础知识，理解平面设计与创意的基本要求，熟悉图形图像绘制与编辑的规范要求和艺术手法，掌握图形图像处理的高级操作技能，能使用主流平面设计软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理、VI 设计等设计创意制作。

（4）Photoshop 绘画

本课程是影视动画专业的一门基础课程。介绍使用 Photoshop 进行图形图像合成的专业知识和实用技巧，使学生熟练掌握 Photoshop 软件的重要知识点，并能够独立完成复杂图形图像的合成工作，为动画的制作提供扎实的辅助能力。（

（5）游戏角色制作

本课从基础道具的制作再到角色制作实例的详细解析，由浅入深的讲解了游戏角色的制作方法，并兼顾不同类型的角色制作风格，让学生完全掌握游戏角色的制作流程和模型与贴图的制作技巧，为学员将来进入游戏公司从事相关工作打下良好的基础。让学生完全掌握游戏动画的制作流程和制作技巧。熟练操作控制动画的各种命令，并且对每一种类型的动画运动规律有比较深入的了解。

（6）3DMAX 应用

本课程设置内容，包括人物角色之外的其它内一切，含道具和场景。

场景是一款游戏中极其重要的元素，在游戏这个虚拟娱乐世界里，一个制作细腻、精美的游戏场景能烘托整体游戏的气氛，将快速将玩家带到游戏剧情中，使游戏玩家能感悟到游戏策划者所想传递的游戏内涵与游戏文化。

（7）游戏美术综合实训

课程是游戏美术专业的一门专业必修课。这门课程是对以往学习的实际应用。用一个完整的项目，让课程进入创作流程，对于新知识可在干中练、练中学，是符合我校学生实际情况的培养方式。对于流程的熟悉掌握可以使学生能与实际的工作接轨，为学生入职做好准备。

（8）摄影摄像技术（32 学时）

了解摄影、摄像的基本知识，理解摄影摄像创作的表现形式和艺术特点，熟悉常用数码摄影摄像设备的使用方法，掌握不同主题和背景下构图、用光、动作捕捉等拍摄技能。

（9）文字录入（选修）（96 学时）

熟悉键盘的按键分布，在练习中逐步提高打字速度，从而为学习本专业其他软件打下基础。

2、专业（技能）方向课

（1）平面广告设计与制作

1) 桌面排版技术（80 学时）

了解图文排版的规则、版式等基础知识，熟悉主流专业排版和图形图

像处理软件，掌握海报、画册、报纸、杂志、图书等排版的综合技能。

2) 广告创意与制作 (112 学时)

了解广告设计原理、规范、广告类型，熟悉广告创意方法和实现途径，掌握广告设计与制作流程和技术规范，能进行广告创意与制作，掌握广告推销的技巧和方法。

(2) 数字成像及后期处理技术

1) 常用数字影像设备使用与维护 (32 学时)

了解照相机、摄像机、影像编辑和播放等数字影像设备的种类、功能和工作机制，熟悉相关设备的操作方法，掌握相应设备的使用、连接、维护等基础技能。

2) 数码照片艺术处理 (64 学时)

了解数码照片的后期处理常识，熟悉常用数码照片后期处理软件，理解前期拍摄的缺陷和不足及摄影作品的艺术效果，掌握数码照片调整、修饰、创意等效果的处理方法与技能。

3) 数字影音编辑与合成 (96 学时)

了解数字影音采集、编辑与合成的基本知识与业务规范，熟悉数字影音采集与编辑的专业级硬件设备与软件，掌握录音、音效处理与合成、视频采集、图片和音频素材导入、影像编辑、影像特效、配音配乐、字幕制作、影音输出等操作技能。

(3) 游戏角色制作

1) 游戏角色原画（80 学时）

在学习本课程时要联系和运用游戏设计视觉造型。通过本课程的学习，可以为将来制作 3D 模型、贴图绘制打好理念和绘画技巧的基础。

游戏场景、道具制作（96 学时）

通过本课程的学习应该能够掌握三维的基本概念，三维软件的基本操作，动画的原理，利用 3ds max 创建模型，创建卡通道具和场景

游戏角色贴图（48 学时）

通过本课程的学习应掌握利用 3ds max 创建模型，展开 UV 和在 Photoshop 中绘制贴图的方法，能够完成游戏中的角色创建及贴图制作的工作。

3. 专业选修课

(1) 计算机组装与维护。

(2) 文字录入。

4. 综合实训

根据本校的教学要求，结合课程的进度，综合实训安排在每个学期随课程进度进行。

5. 顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，按照教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一

致。

九、教学时间安排

(一) 基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时为 30 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为 3000-3300。公共基础课学时约占总学时的 1/3，专业技能课学时约占总学时的 2/3。课程设置中设选修课。

(二) 教学安排表

课程类别	课程名称		学时	学期（周学时）					
				1 期	2 期	3 期	4 期	5 期	6 期
公共基础课	思想政治课	职业生涯规划	32	2					
		职业道德与法律	32		2				
		经济政治与社会	32			2			
		哲学与人生	32				2		
		语文	182	2	2	4	2		
		数学	160	2	2	3	2		
		英语	182	2	2	4	2		
		计算机应用基础	128	4	3				
		体育与健康	144	2	2	2	1	1	
		公共艺术	72	4					
		历史	64	2	2				
		普通话（选修）	64	2	2				
		公共基础课小计		1112					

课程类别	课程名称	学时	学期（周学时）					
			1 期	2 期	3 期	4 期	5 期	6 期
	常用工具软件	32		2				

专业技能课	专业核心课	素描	96	3	2					
		实用美术基础	32	2						
		网页美工	64			4				
		图形图像处理	96	3	2					
		摄影摄像技术	32				2			
		平面设计创意与制作	128			7				
		网页设计与制作	64			4				
		计算机辅助设计	96				5			
		二维动画设计软件应用	64				4			
		计算机组装与维护(选修)	96		3	3				
		文字录入(选修)	96	2	2	2				
		专业核心课小计	896							
		专业(技能)方向课	平面设计制作	桌面排版技术	80					5
广告创意与制作	112						3	3		
小计	192									
游戏角色制作	游戏角色原画		80					5		
	游戏场景、道具		96				4			
	游戏角色贴图		48					3		
	小计		224							
数字成像及后期处理技术	常用数字影像设备使用与维护		32					2		
	数码照片艺术处理		64				4			
	数字影音编辑与合成		96					5		
	小计		192							
综合实训			240					13		
顶岗实习			600						20	

	专业技能课小计	1960
	合计	3072

十、教学实施

(一) 教学要求

1、公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，以学生为主体，调动学生学习积极性，注重培养学生在计算机平面设计领域的综合素养及技能，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2、专业技能课

根据专业培养目标，结合企业生产与生活实际，选择合适的教学内容，大力对课程内容进行整合，在课程内容编排上，合理规划，集真实的企业项目、综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点，增强课程的灵活性、实用性与实践性。

(二) 教学管理

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式，以平面设计市场的行业规范为实际的教学管理要求。教学管理要有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教

学能力的提升，保证教学质量。

十一、教学评价

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证”的获取率和毕业生就业率及就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

对学生的学业考评应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师的评价、学生的相互评价与自我评价相结合；学习过程性评价与终结性评价相结合；评价内容应涵盖情感态度、岗位能力、职业行为、知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注知识在实践中运用与解决实际问题的能力水平，重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，以及节约能源、节省原材料与爱护生产设备、保护环境等意识与观念的树立。

（一）学习过程性评价

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

（二）终结性评价

是检测学生综合运用[语言能力](#)发展程度的重要途径，也是反映教学效果，学校办学质量的重要指标表之一。主要包括[期末考试](#)，结业考试，取得平面设计师或网页设计师、国家计算机等级考试二级或具有同等规格的

与该专业有密切关系的相关证书等。

(三) 实训实习效果评价方式

1、实训实习评价

采用实习报告与实践操作水平相结合等形式,如实反映学生对各项实训实习项目的技能水平。

2、顶岗实习评价

顶岗实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

十二、实训实习环境

本专业应配备校内实训室和校外实训基地。

(一) 校内实训室

(1) 基础技能实训室: 计算机基础实训室、摄影摄像技术实训室、画室;

(2) 专业技能实训室: 平面与动漫设计实训室、三维设计与制作实训室。

主要设施设备及数量如下:

1. 计算机基础实训室

(1) 公共基础课: 计算机应用基础;

(2) 专业核心课: 常用工具软件、图形图像处理、网页美工、网页设计与制作、计算机辅助设计;

(3) 平面广告设计与制作(技能)方向课:桌面排版技术;

主要设备与设备主要功能(技术参数与要求):

(1) 学生用计算机:CPU:≥主流多核、内存:≥2GB、硬盘:≥250GB、集成显卡、显示器:分辨率≥1024×768、网卡:≥1个、支持网络同传和硬盘保护、可选多媒体教学支持系统、耳机、麦克风;(数量:40套)

(2) 教师用计算机:同上;(数量:1套)

(3) 软件:桌面操作系统、Office办公软件、常用工具软件、图形图像处理软件、多媒体制作软件、网页设计与制作软件、计算机辅助设计软件、专业排版软件、虚拟机及相关系统镜像文件(数量:适宜)

2. 摄影摄像技术实训室:

专业核心课程:摄影摄像技术;

主要设备与设备主要功能(技术参数与要求):

(1) 数字媒体设备:数码相机、数码摄像机(数量:10套);灯光、背景布、静物台(1套)

(2) 数码照片洗印设备:(数量:1套)

(3) 演示计算机:CPU≥主流多核、内存:≥2GB、硬盘:≥500GB、集成显卡、显示器:分辨率≥1920×1080、网卡:≥1个、支持网络同传和硬盘保护、耳机、麦克风(数量:1套)

(4) 高清投像仪:分辨率≥1080P、光通量≥3000lm、对比度≥400:1(数量:1) 配套幕布或电子白板≥70英寸(数量:1套)

(5) 彩色喷墨打印机：分辨率 $\geq 1200 \times 1200$ dpi、可打印照片纸、幅面： $\geq A4$ （数量：1套）

3. 画室：

专业核心课：素描、实用美术基础；

主要设备与设备主要功能（技术参数与要求）

- (1) 画架（数量 40 套）
- (2) 画板（数量 40 套）
- (3) 透台（数量 40 套）
- (4) 美术灯（数量 40 套）
- (5) 石膏像组（数量 20）

4. 平面与动漫设计实训室：

专业核心课：图形图像处理、平面设计创意与制作、游戏角色原画、游戏角色贴图、游戏场景和道具；

平面广告设计与制作专业（技能方向课）：广告创意与制作；

数字成像及后期处理技术专业（技能）方向课：数码照片艺术处理、数字影像编辑与合成；

主要设备与设备主要功能（技术参数与要求）

(1) 学生用计算机：CPU： \geq 主流多核、内存： ≥ 2 GB、硬盘： ≥ 250 GB、集成显卡、显示器：分辨率 $\geq 1024 \times 768$ 、网卡： ≥ 1 个、支持网络同传和硬盘保护、可选多媒体教学支持系统、耳机、麦克风；（数量：40）

(2) 教师用计算机:同上;(数量: 1)

(3) 数位手绘板(数量: 41)

(4) 彩色激光打印机: 分辨率: $\geq 1200 \times 600 \text{dpi}$ 、速度: $\geq 12 \text{ppm}$ 、幅面: $\geq \text{A3}$ (数量: :1)

(5) 软件: 64 位桌面操作系统、图形图像处理软件、多媒体制作软件、网页设计与制作软件、二维动画制作软件、平台设计制作软件、平面设计制作软件、影音编辑合成软件、虚拟机及相关系统镜像文件;(数量: 适量)

5、三维设计与制作实训室:

专业核心课: 工程效果设计专业(技能)方向课:三维制作、工程图纸绘制、装饰装潢设计;

主要设备与设备主要功能(技术参数与要求)

(1) 学生用计算机: CPU: \geq 主流多核、内存: $\geq 2 \text{GB}$ 、硬盘: $\geq 250 \text{GB}$ 、集成显卡、显示器: 分辨率 $\geq 1024 \times 768$ 、网卡: ≥ 1 个、支持网络同传和硬盘保护、可选多媒体教学支持系统、耳机、麦克风;(数量: 40 套)

(2) 教师用计算机: 同上(数量: 1 套)

(3) 三 D 打印机(数量: 1 套)

(4) 软件: 64 位桌面操作系统、图形图像处理软件、多媒体制作软件、网页设计与制作软件、二维动画制作软件、平台设计制作软件、平面设计制作软件、影音编辑合成软件、虚拟机及相关系统镜像文件;(数量:

适量)

(二) 校外实训基地

根据专业人才培养需要和产业技术发展特点,应在企业建立两类校外实训基地:一类是以专业认识和参观为主的实训基地,能够反映目前专业技能方向新技术,并能同时接纳较多学生学习,为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件;另一类是以社会实践及学生顶岗实习为主的实训基地,能够为学生提供真实专业技能方向综合实践轮岗训练的工作岗位,并能保证有效工作时间,该基地能根据培养目标要求和实践教学内容,校企合作共同制订实习计划和教学大纲,精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

十三、专业师资

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置示准》的有关规定,进行教师队伍建设,合理配置教师资源。专业教师学历职结构应合理,至少应配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师2人;立“双师型”专业教师团队,其中“双师型”教师应不低于30%;应有业务水较高的专业带头人。

专业专业专任教师应具备良好的师德和终身学习能力,具有本专业或相应专业本科以上学历、中等职业学校教师资格证书和本专业相关工种中级(含)以上职业资格,能够适应产业、行业发展需求,熟悉企业情况,参加企业实践和技术服务,积极开展课程教学改革。

聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师,应具有高级(含)以上职业资格或中级(含)以上专业技术职称,能够参与学校授课、课外活动、讲座等教学活动。

十四、毕业要求

中职学生毕业要具有胜任某一工作的专业能力,学生在校期间要进行知识、理论的学习,要进行技能的训练,最终转化为专业能力。对于计算机平面设计专业的学生来说,除了要具备胜任平面设计相关工作专业能力之外,还必须具备社会适应能力,较强的法制观念,恪守职业道德,除此之外,还必须符合以下几个硬性条件,才是合格的毕业生。

1. 成绩考核以期末考试和平时成绩综合而定,其中,期末考试成绩占60%,平时成绩占40%(平时作业包含上机实验和作业以及考勤)。

2. 根据学生实际情况和专业(技能)方向取得至少一个证书,如国家计算机等级考试二级证书等。

3. 顶岗实习是教学中一个重要的组成部分,学生必须要完成实习单位的实习任务,需取得实习单位的合格认定。

十五、《计算机平面设计专业人才培养方案》专家论证报告

(一) 培养目标

遂宁市职业技术学校计算机平面设计专业培养适应地方和社会经济发展需要,具备计算机相关理论知识、广阔的视野、设计学、美学、广告学、摄影等学科的基本知识,在各大中型设计公司从事平面广告设计、彩

色印刷、海报设计、产品包装设计、商业宣传策划、网页美术设计、网页设计等方面工作的人才，应该说是专业定位是明确的、适宜当前社会人才需求的。

从计算机平面设计专业的大背景、适应于地方的实践性、就业面的宽口径几方面看，遂宁市职业技术学校的计算机平面设计专业的人才培养方案定位是准确的，目标是明确的，基本符合社会人才的需要。

(二) 人才培养模式

遂宁市职业技术学校的计算机平面设计专业培养学生的计算机图形图像计算机图形图像处理、广告设计与制作、桌面排版、电子出版、网页美工、数字影像处理、游戏角色制作等能力，同时重视学生综合素质，如政治思想素质、道德法律素质、开拓创新能力、交流沟通能力、团队合作能力的培养。通过专业教学、集中实践环节、课堂与创新活动结合，互相呼应和补充，形成一套完备的人才培养体系。能将培养目标落实在具体的各个环节中。

(三) 课程体系

本人才培养方案设置了公共专业基础课、专业技能课，专业方向课、选修课以及综合实训课等，基础课、专业课的比例设置也比较适宜。符合国家关于计算机平面设计专业的课程设置要求，能够保证学科的专业性和完整性。

(四) 实践环节

课内实践将理论与实践结合，在学中练，在练中学；综合实训课讲实践纳入课程中，分阶段、有重点的进行实践训练，在课程实践的基础上得到锻炼和提升，以学生为主体，发挥学生的自主性，培养和提高学生的实践和创新能力。

(五) 意见和建议

该人才培养方案制定科学合理，符合人才培养目标和学校及专业定位，对于实践性较强的平面设计专业来说有几点建议：

1. 课程开始的范围较广，因而在深度上略显不足。可以重点培养几个有特色的方向，并且在学时上有所区别；

2. 平面设计专业培养过程中，学生的眼界和体验非常重要，因此在教学实例中应不断更新，与社会项目接轨；

3. 人才培养方案重在执行，有好的计划，要充分落实在教育的过程中。尤其是在实践环节，配套设施、实践条件、设备都是保障实践有效进行的必备条件。

遂宁市职业技术学校
物联网技术应用专业
人才培养方案（修订）

方案撰写：物联网技术应用专业人才培养工作小组

合作企业：成都精沛科技有限公司

方案审定：遂宁市职业技术学校党委

2020年06月

第九章 物联网技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：物联网技术应用

专业代码：091900

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3年

四、职业面向

表 1 职业面向一览表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别	职业资格证书
信息技术类 (09)	电子技术应用 (091300)	制造业	6-25-04-09 物联网安装调试员 2-02-10-10 物联网工程技术人员 4-12-03 家用电子电器产品维修人员 6-21-04 电子专用设备装配调试人员	6-25-04-09 物联网安装调试员 2-02-10-10 物联网工程技术人员 4-12-03-02 家用电子产品维修工 6-21-04-01 电子专用设备装调工	5. 物联网智能家居系统集成和应用（初级） 6. 物联网安装调试员 7. 物联网技术中级工 8. 中级维修电工

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树

人为根本任务，培养面向物联网智能家居工程实施、网络系统集成、产品营销等领域，从事物联网智能家居应用系统的安装、调试、使用与维护，物联网智能家居应用系统及产品的营销等工作岗位，具有创新精神和良好职业素养，具备基于计算机技术、电子技术、传感信息处理技术和互联网技术进行信息标识、获取、传输、处理、识别和控制等能力，德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

专业建设项目组根据学校《人才培养模式改革指导意见》，以及《电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养调研报告》，确定了“三融合·六方式·一递进”的人才培养模式。

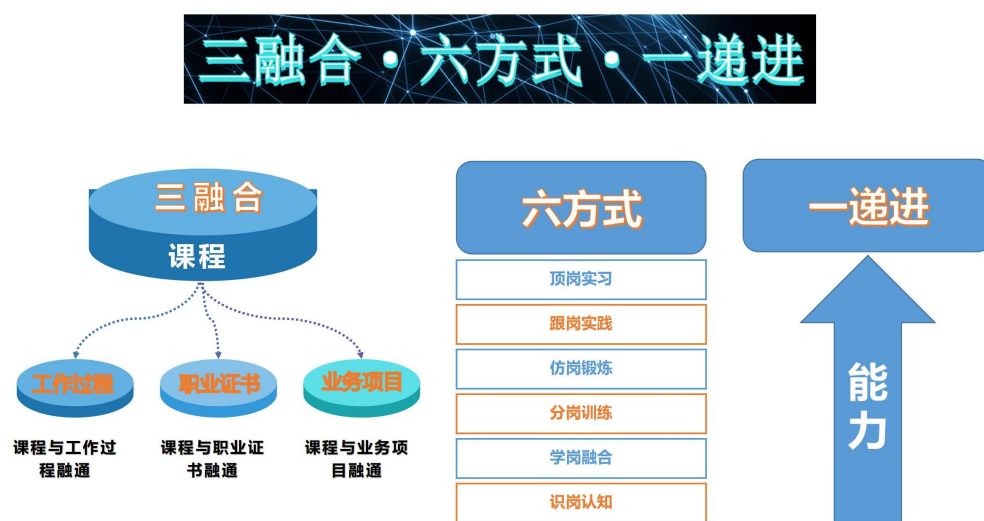


图 1 “三融合·六方式·一递进”的人才培养模式图示

在专业建设指导委员会的引导下，通过对企业、行业、高校、中职校的广泛调研，在形成调研报告的基础之上，将本专业的人才培养新模式确定为“三融合·六方式·一递进”，即通过“课程与工作过程融通、课程与职业证

书融通、课程与业务项目融通”三融合，“识岗认知”、“学岗融合”、“分岗训练”、“仿岗锻炼”、“跟岗实践”、“顶岗实习”六方式，一岗位能力递进的人才培养模式，其中在企业对接识岗认知（第1学期）、跟岗实践（第4—5学期）和顶岗实习（第6学期），在学校以岗位工作流程为对象践行学岗融合、分岗训练、仿岗锻炼。以此实现教学过程与工作过程“零距离”对接，并使学生在成长过程中具有广阔的发展空间，形成学生岗位能力的递进平台。

（二）培养规格

1. 知识要求

（1）具备电子技术应用的基本专业知识，以及智能家居方向所涉及的物联网技术应用基础专业知识；

（2）掌握电工电子技术与技能、计算机网络基础、程序设计基础、数据库技术、走进物联网等专业基础知识；

（3）熟悉单片机技术及应用、传感器与传感网技术应用、RFID与自动识别技术、物联网组网与配置、智能家居综合布线、智能家居设备安装与调试等专业技能。

（4）了解市场营销实训、电气工程制图与识图等相关的知识素养和技能操作。

2. 能力要求

（1）熟悉物联网产品设备（如传感器、自动识别设备、网络设备）的基本原理和配置、使用技巧；

(2) 熟悉操作系统、数据库、Web 服务器等常用支持软件的配置和使用技巧；

(3) 具备组织和实施物联网组网的能力；

(4) 具备安装与部署物联网软硬件产品的能力；

(5) 具备一定的智能家居工程施工管理及实施能力；

(6) 掌握感知层的数据采集及控制；

(7) 掌握 C 语言程序设计相关知识和技能；

(8) 具备发现问题、定位故障、解决问题的能力；

(9) 具备操作系统、数据库系统的备份和恢复能力；

(10) 具备通过现象描述分析问题和远程指导甲方人员或自身现场解决问题的能力。

3. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度，具有较强的创新精神、创造能力和创业素质。

(3) 善于与人交流合作，讲诚信，有良好的团队协作精神。

(4) 具有物联网技术应用相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。

(5)具有一定的自我心理调整能力,有良好的心理素质,有健康的心理和体魄,能吃苦耐劳,乐于奉献,能够适应科技进步、社会发展和职业岗位变化,学会终身学习。

(6)具有熟练的信息技术应用能力。

4. 思政要求

(1)了解伟大祖国灿烂的历史文化和发展历程,培养学生热爱祖国,热爱社会主义制度,拥护中国共产党的领导,坚定正确的政治方向,做到“两个维护”。

(2)了解国家智能家居行业最新发展趋势,了解我国智能家居行业在国际上的领先地位,认同改革开放以来取得的伟大成就,坚定“四个自信”。

(3)了解智能家居行业先进人物的事迹,让学生树立和追求崇高理想,逐步形成正确的世界观、人生观、价值观,认同并自觉弘扬社会主义核心价值观。

(4)了解智能家居从业规范和职业要求,引导学生扣好人生第一粒扣子,正冠塑形,做有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有新人”。

六、课程设置及要求

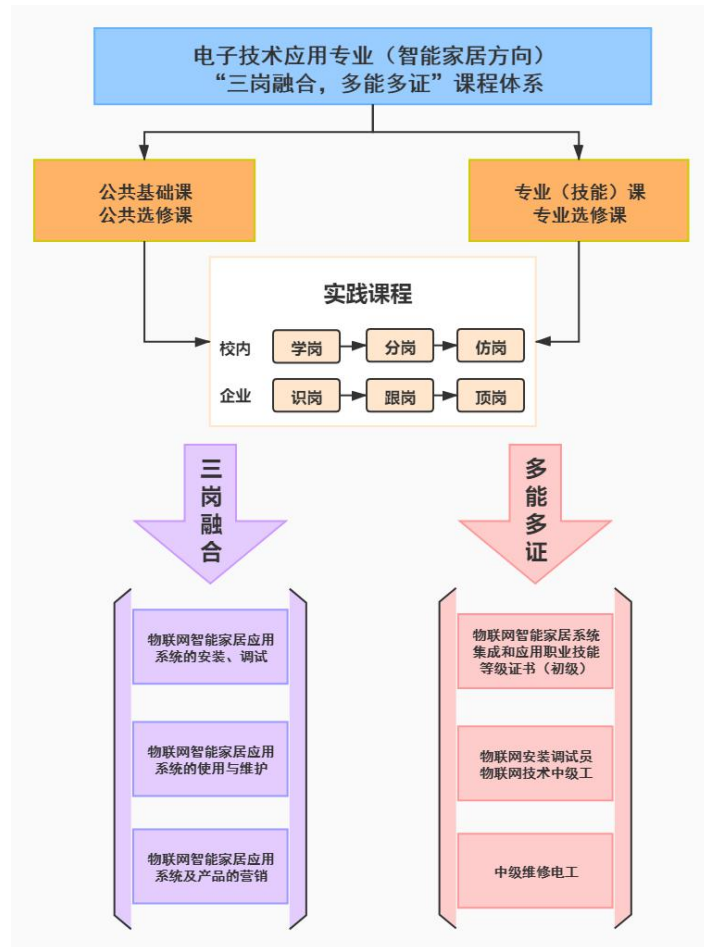


图 2 “三岗融合·多能多证”课程体系框图

本专业课程设置分为公共基础课和专业（技能）课。

公共基础课包括思想政治课、文化课、体育与健康、艺术、以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业（技能）课包括专业核心课和专业技能课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内实训、校外见习、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）精神，按照《思想政治》《语文》《数学》《英

语》《历史》《信息技术》《体育与健康》《艺术》等课程标准，以及《劳动教育指导纲要》和《健康教育指导纲要》，开设公共基础课程。

表 2 公共基础课开设情况一览表

课程名称	课程概况			
思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与		
		中国特色社会主义		
	课程目标	<p>1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；</p> <p>2. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命；</p> <p>3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>4. 坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；</p> <p>5. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生；</p> <p>6. 具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力。</p>		
	主要内容	中国特色社会主义的创立发展和完善	6	36
		中国特色社会主义经济	8	
中国特色社会主义政治		8		
中国特色社会主义文化		6		
中国特色社会主义社会建设与生态文明建设		6		
踏上新征程共圆中国梦	2			
学业要求	<p>1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；</p> <p>2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中</p>			

	健康成长、成才报国。		
心理健康与职业生涯			
课程目标	<p>1. 具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态；</p> <p>2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；</p> <p>3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力；</p> <p>4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。</p>		
主要内容	时代导航生涯筑梦	4	36
	认识自我健康成长	8	
	立足专业谋划发展	4	
	和谐交往快乐生活	8	
	和谐交往快乐生活	6	
	规划生涯放飞理想	6	
学业要求	<p>学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。</p>		
哲学与人生			
课程目标	<p>初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。</p>		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	8	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	10	
学业要求	<p>学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。</p>		

职业道德与法治				
	课程目标	<p>1. 正确认识劳动在人类社会中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；</p> <p>2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；</p> <p>3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；</p> <p>4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式 and 行为习惯；</p> <p>5. 正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；</p> <p>6. 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；</p> <p>7. 乐于为人民服务，勇于担当社会责任。</p>		
	主要内容	感悟道德力量	6	36
		践行职业道德基本规范	6	
		提升职业道德境界	4	
坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值		4		
坚持全面依法治国		4		
维护宪法尊严		4		
遵循法律规范	8			
教学要求	<p>学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p>			
语文	学科核心素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与		
	课程目标	<p>学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>		
	主要内容	基础模块	专题 1：语感与语言习得 专题 2：中外文学作品选读	144

		专题 3: 实用性阅读与交流		
		专题 4: 古代诗文选读		
		专题 5: 中国革命传统作品选读		
		专题 6: 社会主义先进文化作品选读		
		专题 7: 整本书阅读与研讨		
		专题 8: 跨媒介阅读与交流		
	职业模块	专题 1: 劳模精神工匠精神作品研读	54	
		专题 2: 职场应用写作与交流		
		专题 3: 微写作		
		专题 4: 科普作品选读		
教学要求	<p>坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度，增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念，要加强模块间的衔接与整合，与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。</p> <p>以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学，强化关键能力培养，加强必要的基础知识教学和基本技能训练，引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践，引导学生独立思考，自主学习，培养逻辑推理、信息加工能力，提高口语交际和文字写作的素养。</p> <p>体现职业教育特点，加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式，要打破时空与学科界限，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，自然融入职业道德、职业精神教育，创设与行业企业相近的教学情境，逐步掌握运用语言文字的规律。</p> <p>提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真的学习情境，引导学生有效整合语文学习资源，开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动，改善师生的互动方式，提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势，优化语文学习环境，不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。</p>			
数学	学科核心素养	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模		
	课程目标	<p>在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考</p>		

		<p>的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>学生在数学知识学习和数学能力培养的过程中，逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>		
主要内容	基础模块	基础知识	108	180
		函数		
		几何与代数		
		概率与统计		
	拓展模块一	基础知识	36	
函数				
几何与代数				
概率与统计				
拓展模块二	专题与案例	36		
教学要求	<p>1. 落实立德树人，聚焦核心素养。教师要将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。</p> <p>2. 突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。</p> <p>3. 体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线的教学方式培养运用数学解决实际问题的能力。</p> <p>4. 利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新教学方式、教学方式和教学评价。</p>			
学科核心素养	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习			
英语	课程目标	<p>1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p>		

		<p>3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>		
主要内容	基础模块	自我与他人	108	180
		学习与生活		
		社会交往		
		社会服务		
		历史与文化		
		科学与技术		
		自然与环境		
		可持续发展		
	职业模块	求职应聘	36	
		职场礼仪		
		职场服务		
		设备操作		
		技术应用		
		职场安全		
		危机应对		
拓展模块	自我发展	36		
	技术创新			
	环境保护			
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生在学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀传统文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。</p> <p>2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真是问题与完成实际任务的过程中，提升能力。</p> <p>3. 尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。</p> <p>4. 突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格，有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融合的教学新模式，重视学生语言实践英语能力培养。</p> <p>5. 运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深</p>			

		度融合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有效实施信息化教学。			
	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会与责任			
	课程目标	通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。			
信息技术	主要内容	基础模块	信息技术应用基础	108	144
			网络应用		
			图文编辑		
			数据处理		
			程序设计入门		
			数字媒体技术应用		
			信息安全基础		
			人工智能初步		
		拓展模块	计算机与移动终端维护	36	
			小型网络系统搭建		
			实用图册制作		
			三维数字模型绘制		
			数据报表编制		
			数字媒体创意		
演示文稿制作					
个人网店开设					
信息安全保护					
机器人操作					
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提炼计算思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维。</p> <p>2. 立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>3. 体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息工具强化实践技能训练和</p>				

		<p>解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。</p> <p>4. 创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学的立体互动。</p>			
历史	学科核心 素养	唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀			
	课程目标	<p>1. 了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。</p> <p>2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系做出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立“四个自信”；了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。</p>			
	主要内容	基础模块	中国历史 世界历史	72	72
	教学要求	<p>1. 基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养。</p> <p>2. 倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。</p> <p>3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养</p>			

		<p>方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。</p> <p>4. 加强现代信息技术在教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进深度学习。</p>		
物理	学科核心素养	物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任		
	课程目标	<p>5. 了解物质结构、运动与相互作用、能量等方面的基本概念和规律及其在生产、生活中的应用，形成基本的物理观念，能用其描述和解释自然现象，能解决实际问题。</p> <p>6. 具有建构模型的意识和能力，并能根据实际问题需要，选用恰当的模型解决简单的物理问题；能对常见的物理问题提出合理的猜想与假设，进行分析和推理，找出规律，形成结论；能运用科学证据对所要解决的问题进行描述、解释和预测；具有批判性思维，能基于证据大胆质疑，能从不同角度思考解决问题的方法，追求技术创新。</p> <p>7. 掌握实验观察的基本方法，能对记录的实验现象和结果进行科学分析和数据处理，得出正确结论；掌握物理实验的基本操作技能，具有规范操作、主动探索的意识和意愿，具有积极参与实践活动及通过动手实践提高知识领悟的意识和能力；了解物理在生产、生活和科学技术中的运用，初步具有工程思维和技术能力，能运用所学物理知识和技术解决简单的实际问题；具有探究设计的意识，初步具有发现问题、提出假设、设计验证方案、收集证据、结果验证、反思改进的能力。</p> <p>8. 初步具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质；具有主动与他人合作交流的意愿和能力，能基于证据表达自己的观点和见解，能耐心倾听他人意见；了解物理与科技进步及现代工程技术的紧密联系，关心国内外科技术发展现状与趋势，了解我国传统技术及当今处于世界领先水平的科技成果，有为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗的信念和初步行动；认识科学·技术·社会·环境的关系，形成节能意识、环保意识，自觉践行绿色生活理念，增强可持续发展的社会责任感。</p>		
	主要内容	基础模块	运动和力 功和能 热现象及能量守恒 直流电及其应用 电与磁及其应用 光现象及其应用 核能及其应用	45
	拓展模块一	运动和力	36	

			静电场的应用		
			磁场的应用		
			电磁波		
		拓展模块二	近代物理及应用简介	9	
			物理与社会、环境		
			物理与现代科技		
	教学要求	<p>5. 确定教学目标，发展物理学科核心素养。根据职业教育特点，以服务发展和促进就业为导向，把培养学生物理学科核心素养作为教学目标，把物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任等物理学科核心素养的培养与教学内容的学习全面对接，并贯穿于教学活动全过程。</p> <p>6. 重视情景创设，突出物理知识应用。情境教学在建立概念、总结规律和发展学生物理学科核心素养过程中具有关键作用，也是强化物理知识实际应用的重要教学方法。创设体现物理概念的情境，指导学生对观察到的现象进行重新加工，概括事物的共同属性，抽象事物的本质特征，完成从经验性常识向物理概念的转变。创设体现物理规律的情境，帮助学生从中发现和提炼问题，应用已有知识选择适当的方案和手段，获取客观真实的数据，通过分析形成相关物理规律的结论，提升学生对物理规律本质的认识。</p> <p>7. 强化实践教学，提升操作技能。实践教学包括课堂演示、学生实验、小制作、现场教学等教学活动。实践教学契合中等职业学校学生认知特点、凸显物理学科特征，形象生动，有助于提升学生实操能力、提高合作交流意识和能力、培养严谨作风和科学态度。实践教学中教师要充分利用课堂演示易操作、易实现、直观生动等特点，用好已有资源，强化演示实验。教师应积极自制演示仪器，或利用随手可得素材，创设情境，提高教学有效性。</p> <p>8. 加强信息技术运用，提高教学效果。云计算、大数据、物联网、人工智能的发展为教育信息化提供了有力的支撑。教师要充分利用现代信息技术的独特作用，积极开展信息化教学，优化教学过程，开展基于大数据的教学评价。在教学中，要正确处理信息化教学手段与传统教学手段的关系，做好课程教学与信息技术的深度融合，为学生提供直观、形象、生动的教学内容，创设生动活泼的课堂氛围，在教学中突出重点，帮助学生突破难点，促进物理学科核心素养的有效落实。教师应以学生为中心，注重信息化资源的选取和组织，充分开发与利用各种信息资源来引导学生自主学习，积极采取基于网络的教学方式，设计多种学习情境和学习活动，让学生利用现代信息技术提升物理学习兴趣和学习效果。</p>			
艺术	学科核心素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解			
	课程目标	1. 通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现			

		<p>技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>2. 结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p> <p>3. 根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。</p> <p>4. 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系，了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>				
主要内容	基础模块	<table border="1"> <tr> <td>音乐鉴赏与实践</td> <td rowspan="2">36</td> <td rowspan="2">72</td> </tr> <tr> <td>美术鉴赏与实践</td> </tr> </table>	音乐鉴赏与实践	36	72	美术鉴赏与实践
	音乐鉴赏与实践	36	72			
美术鉴赏与实践						
	拓展模块	<table border="1"> <tr> <td>歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它</td> <td>36</td> <td></td> </tr> </table>	歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它	36		
歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它	36					
教学要求		<p>1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。</p> <p>2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。</p> <p>3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。</p> <p>4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。</p>				
体育与健康	学科核心素养	运动能力、健康行为、体育精神				
	课程目标	<p>落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握 1-2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则</p>				

		意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。			
主要内容	基础模块	体能	36	54	216
		健康教育	18		
	拓展模块一	限选 2 项运动技能	90	90	
	拓展模块二	健康教育、劳动教育	72	72	
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。</p> <p>2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。</p> <p>3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展健康知识。</p> <p>4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。根据体制健康标准，结合学生现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。</p> <p>5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭学校社会三位一体体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。</p>				
健康教育	基本理念	健康意识与公共卫生意识；健康知识和技能；健康的行为和生活方式；减少或消除影响健康的危险因素；为一生的健康奠定坚实的基础。			
	课程目标	了解中国居民膳食指南，了解常见食物的选购知识，进一步了解预防艾滋病基本知识，正确对待艾滋病病毒感染者和患者；学会正确处理人际关系，培养有效的交流能力，掌握缓解压力等基本的心理调适技能；进一步了解青春期保健知识，认识婚前性行为对身心健康的危害，树立健康文明的性观念和性道德。			
	主要内容	<p>1. 健康行为与生活方式：食品选购基本知识；中国居民膳食指南的内容。</p> <p>2. 疾病预防：艾滋病的预防知识和方法；艾滋病的流行趋势</p>			36

		<p>及对社会经济带来的危害；HIV感染者与艾滋病病人的区别；艾滋病的窗口期和潜伏期；无偿献血知识；不歧视艾滋病病毒感染者与患者。</p> <p>3. 心理健康：合理宣泄与倾诉的适宜途径，客观看待事物；人际交往中的原则和方法，做到主动、诚恳、公平、谦虚、宽厚地与人交往；缓解压力的基本方法；认识竞争的积极意义；正确应对失败和挫折；考试等特殊时期常见的心理问题与应对。</p> <p>4. 生长发育与青春期保健：热爱生活，珍爱生命；青春期常见的发育异常，发现不正常要及时就医；婚前性行为严重影响青少年身心健康；避免婚前性行为。</p> <p>5. 安全应急与避险：网络交友的危险性。</p>	
	教学要求	<p>通过学科教学和班会、团会、校会、升旗仪式、专题讲座、墙报、板报等多种宣传教育形式开展健康教育。学科教学每学期应安排6—7课时，主要载体课程为《体育与健康》，健康教育教学课时安排可有一定灵活性，如遇在下雨（雪）或高温（严寒）等不适宜户外体育教学的天气时可安排健康教育课。对无法在《体育与健康》等相关课程中渗透的健康教育内容，可以利用综合实践活动和地方课程的时间，采用多种形式，向学生传授健康知识和技能。</p>	
劳动专题教育	基本理念	<p>强化劳动观念，弘扬劳动精神；强调身心参与，注重手脑并用；继承优良传统，彰显时代特征。</p>	
	课程目标	<p>1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。</p> <p>2. 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p> <p>3. 培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。</p> <p>4. 养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>	
	主要内容	<p>1. 日常生活劳动教育：立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。</p> <p>2. 生产劳动教育：要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。</p>	16

		3. 服务性劳动教育：让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。	
	教学要求	<p>1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；</p> <p>2. 定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；</p> <p>3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。</p>	
	说明	<p>1. 国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践（军训）中，以提高教育的针对性。</p> <p>2. 精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，并与德育教育和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。</p> <p>3. 健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨（雪）或高温（严寒）等时段进行，每学期保证6课时以上。</p>	

表3 公共基础课程开设情况统计表

序号	课程名称	开设时数	备注
1	中国特色社会主义	36	
2	心理健康与职业生涯	36	
3	哲学与人生	36	
4	职业道德与法治	36	
5	语文	198	不包括拓展模块
6	数学	180	
7	英语	180	包括36课时的拓展模块
8	信息技术	144	包括36课时的拓展模块
9	历史	72	自主开发18学时，作为课外要求
10	物理	90	包括45学时的拓展一、二模块
11	艺术	72	包括36课时的拓展模块
12	体育与健康	180	第6学期（任选）36学时，作为实习内容
13	健康教育		每期不少于6课时，占体育与健康课时
14	劳动专题教育		不少于16学时（不占总课时）
	合计	1260	

（二）专业（技能）课程

1. 专业核心课

围绕培养电子技术应用专业（智能家居方向）综合发展的技能型专门人才的需求以及“三融合、六递进”的人才培养模式，将六递进中的学岗融合环节与专业核心课相结合。也充分考虑学生技能形成规律、学生学习内驱力、适合学生有效学习的科学学习方法等因素，把有利于学生知识技能学习阶梯学习、逐步培养学生综合专业素养等作为设置 8 门核心课程的重要依据。

表 4 专业核心课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	电工电子技术	通过本课程学习，学生能熟悉电工电子的操作规程；能熟练使用电工工具和电工电子仪表；能识读基本的电气符号和简单的电路图；能正确识别和选用电工电子元件；熟悉常用低压电器的结构；掌握电路分析的方法；能识读简单的电气控制电路原理图；初步学会按照图纸要求安装照明电路并排除简单故障；熟悉三相异步电动机的基本结构、类型、工作过程及使用方法；掌握模拟电子和数字电子技术的基础等知识与技能，提高实际动手操作能力，学会解决物联网	<p>主要内容：教学内容由基础模块和实训模块两部分组成。基础模块，教学时数为 54 学时。实训模块 54 学时。</p> <p>教学要求：1.重视实践和实训教学环节，坚持“做中学、做中教”，激发学生的学习兴趣。在教学过程中注重培养学生严谨的工作作风、实事求是的工作态度和良好的职业素养。</p> <p>2. 可以结合教学进程，组织学生开展常用电子小产品的市场销售情况调查；组织开展以小论文、小制作、小发明、小改革等为载体的创新思维训练。</p>	108

		感知层实际问题的思路与方法，掌握物联网控制系统调试、检测、维护等应用技能。		
2	电气工程制图与识图	通过本课程学习，学生初步掌握终身发展必备的电气工程制图与识图技术相关的基础知识和基本技能，了解这些知识与技能在生产实践中的应用，关注科学技术的现状及发展趋势。	<p>主要内容：电气制图的基本要求、电气制图的基本方法、电气图纸识读的要求、电气图纸识读的方法、AUTOCAD的操作方法、AUTOCAD绘制电气图纸的方法。</p> <p>教学要求：学习领域和学习情境的涉及由浅入深、由单一到整体再到系统的形式进行，一般采用典型教学程序法，即从实例引入→提出问题→分组实验（讨论）→分析结果→初步结论→创新思考→归纳总结→活学活用→评价。非常注重从实际出发，又回到实际中去，讲、练、做相结合。</p>	72
3	计算机网络基础	《计算机网络基础》是计算机网络技术专业大学一年级学生必修的专业核心课程模块，本课程模块主要介绍计算机网络技术的基本理论以及利用交换机、路由器等常见网络设备构建中小型企业计算机网络的技术。	<p>主要内容：计算机网络技术的基本概念；中小型企业网络组建的基本设计与方法与技能；路由器和交换机的基本配置方法和技能；学生基本的组网和网络管理的职业素质。</p> <p>教学要求：主体教学采用理论和实践教学一体化的教学模式。</p>	72
4	传感器与传感网技术应用	通过课程的学习，采用理论、实验相融合的教学方式，使学生掌握传感器及传感器网络的结构和分析、设计方法，提高学生分析解决物联网感知层和网络层中实际问题的能力。同时，具有诚实、守信、善于沟通和合作的品质，树立良好的质量意识、规范意识、安	<p>主要内容：以六个项目为教学基础，涉及传感器识别与检测，蓝牙、Wi-Fi、ZigBee、IrDA、NFC、UWB等技术的应用，了解每种技术在具体应用项目中的方案设计、传输模块选型和各种模块的应用与维护，掌握每种技术应用在传感器网络智能应用的基本设计方法，掌握其软件开发平台和仿真环境的使用。</p> <p>教学要求：从“任务与职业能力”分析出发，设定职业能力培养目标；变书本知识的传授为动手能力的培养，打破传统知识传授方式的框架，以“工作项目”为主线，依托物联网实验室，以实</p>	108

		全意识、服务意识和吃苦耐劳的精神，为发展职业能力奠定良好的基础。	际的案例项目为载体，完成系统的搭建，培养学生的实践动手能力。	
5	单片机技术及应用	通过本课程的学习，使学生掌握单片机技术及其在工业控制、经济建设和日常生活中的应用，培养学生实践能力、创新能力和新产品设计开发能力，为将来从事电子电器新产品设计开发，电子产品的检测和维护等工作奠定坚实的基础，为学生将来在电子类专业领域进一步发展打下良好基础。	<p>主要内容:本课程包含了单片机应用技术的七个项目,每个项目均由若干个具体的典型工作任务组成,每个任务均将相关知识和实践(含实验)过程有机结合,力求体现“做中学”、“学中做”的教学理念;本课程内容的选择上降低理论重心,突出实际应用,注重培养学生的应用能力和解决问题的实际工作能力。</p> <p>教学要求:将本课程的教学活动分解设计成若干项目或工作情景,以项目为单位组织教学,并以典型设备为载体,通过具体案例,按单片机项目实施的顺序逐步展开,让学员在掌握技能的同时,引出相关专业理论知识,使学生在技能训练过程中加深对专业知识、技能的理解和应用,培养学生的综合职业能力,满足学生职业生涯发展的需要。</p>	108
6	走进物联网	本课程通过项目任务驱动教学模式,以4大项目进行引领,下设若干子任务进行支撑说明,让学生在阅读多个实际物联网生活案例中边思考、边认知,并发现生活中的物联网系统,目的是实现中职学生对物联网技术的认知和发现。	<p>主要内容:本课程由4个学习项目组成,包括项目1走近物联网、项目2感知层——物联网的“皮肤”和“五官”、项目3网络层——物联网的“神经中枢”和项目4应用层——物联网的“大脑”。</p> <p>教学要求:本课程采用项目任务驱动式教学法。其载体是九大物联网应用领域部分实际案例,以培养学生自学和探究的信心。</p>	72
7	数据库技术	本课程的总体目标在于,通过讲授开源数据库管理系统广泛使用的SQL Server,使学生掌握关系数据库的基本原理,通过	<p>主要内容:本课程内容的选择紧紧围绕:理论-开发-优化-实战为主线进行讲授和实践练习。课程共包含8部分内容,第1部分为背景知识,让学生了解关于SQL Server的基础知识;第2部分为SQL Server体系结构,需要学生</p>	108

		<p>实训进一步加深该教程的教学培养及学生在数据库方面的实际应用能力。通过本课程的讲授和实训，既能使学生掌握数据库系统的基本概念和了解数据库应用系统的基本设计方法，又能学会管理关系数据库，特别是配置和开发数据库为驱动的应用。</p>	<p>掌握 SQL Server 的结构体系，并能结合其原理合理的使用磁盘和内存；第 3-6 部分讲述了 SQL Server 数据库日常维护和操作的相关内容，需要学生在计算机上进行具体的操作；第 7 部分为存储引擎的相关内容，它是与其它数据库不同，但是 SQL Server 最重要的特性之一；第 8 部分系统优化，则需要学生对 SQL Server 有一定理解并能较熟练的使用后，结合数据库应用环境进行适当的调整。这部分知识的使用是灵活的，有兴趣的学生，可以结合相关的资料加以研究。</p> <p>教学要求：本课程采取理论与实践相结合的教学模式。在理论部分的设计思路上，我们必须抓得准重点和难点，重点和难点部分要讲得清、挑得明，使重点部分的讲解是“自包含”的，需要的一些知识要按需补齐，同时要强调预习、指导预习，使学生养成预习的习惯。把理论课也变成为“理论的实践课”，这是符合认识论的，循环式上升、波浪式前进。另一方面是实践课，课程设计思路是学得会、做得出。实践环节是对学生所学知识的最好检验方式，是学生深层次的自学。在实践课上尽量让学生学会一些调试技巧，这样在下面单独练习的时候就能及时发现自己的问题，并能进行自查，时刻检验自己学新知识的牢固性。</p>	
8	RFID 与自动识别技术	<p>通过课程的学习，了解 RFID 技术的概念和特点，并能够熟练选择合适的标签和读写器，通过该课程的学习，学生应具备基本 RFID 的分析能力。掌握射频谐振电路的调试，掌握 RFID 的基本组成以及各个部分，了解读写操作过程。</p>	<p>主要内容：课程分为三个主要阶段，从射频识别的“射频”，到射频识别的“识别”，最后以“应用”结尾。这三部分内同自底向上自成体系，不仅可以高屋建瓴地从全局角度掌握 RFID 技术，也可以方便地对每个具体的知识点进行深入学习。</p> <p>教学要求：本课程采用项目任务驱动式教学法。在课程最后的部分，以 RFID 的应用实例为主线，结合 RFID 在防伪领域，公共安全领域，医疗卫生领域以</p>	108

		在素养培养中，要引导学生有正确的世界观和科学的方法论，具备辩证思维的能力；具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神；培养好的职业道德意识、高的思想水平和综合素质。	及智能交通领域这几个方面的应用，讲述射频识别技术的应用。	
小计				756

2. 专业技能课

专业技能课程均为理实一体的课程。突出培养学生扎实的综合技能要求，兼顾物联网智能家居领域的综合布线、设备安装与调试等专项技能，有针对性地对不同的职业岗位能力进行专项训练，为学生在电子技术应用专业（智能家居方向）的学习和可持续发展提供支撑。

表 5 专业技能课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	物联网组网与配置	本课程目标在于培养学生对于物联网组网的实际动手能力,使学生具备物联网组网的规划、设计、设备选型、布线设计、网络互联设备的安装配置、网络服务器的安装配置、网络服务的配置、网络安全的维护及网络监控、网络故障排除等方面的综合职业能力。	掌握物联网网络层（传输层）技术的基本概念；掌握智能网关的应用；掌握局域网路由器、交换机的组网、配置和维护；掌握移动通信网络的配置和维护；掌握无线局域网应用和配置；掌握IP与DNS原理与配置；掌握基本的网络安全技术。	108
2	智能家居综合布线	通过本课程的学习，学生掌握物联网综合布线系统知识，具备绘制综合布线系统图、网线制作、结点模块制作、线缆	使学生掌握网络系统结构和综合布线系统结构，熟悉综合布线产品，熟悉综合布线的相关标准，熟悉设计方式和规范，掌握安装规范和技术，熟悉综合布线	108

		敷设、物联网工程系统测试等基本职业技能,养成良好的规范操作、有效沟通与团队合作、安全文明施工、耐心细致等职业素养,并在此基础上形成对应职业素养和职业能力目标。	从设计到施工安装到测试验收的工作流程,具备项目管理能力,能承担综合布线系统设计、现场安装施工、现场项目管理、测试验收等工作任务。	
3	智能家居设备安装与调试	通过课程的学习,掌握智能家居系统以及设备的安装、调试与维护技能,达到能够独立进行智能项目的实施。	根据项目流程,首先通过“智能家居体验与实训”工程体验智能家居整体效果及项目流程,再按照人们的行为习惯逐步展开“智能灯光布局及调控、智能窗帘购置及安装、智慧影音及红外学习、智能门锁及智能识别、智能家居布防与监控”工程的体验与实训,将单项技能整合起来利用“智能家居样板操作间维护操作”完成智能家居安装调试整体实训任务,结合智能家居实际产品进行“智能家居DIY”教学与实训。	108
4	智能家居工程技术	通过课程学习,掌握智能家居工程项目的流程管理、需求分析、方案设计与实施等知识与技能。	将物联网智能家居工程领域的工程设计、安装、调试及程序撰写的技能进行归纳,提炼出与物联网系统集成相关的行动领域,再转换成学习领域,然后基于工作过程设计学习情境。以各种物联网工程领域典型项目等来组织课程教学内容体系,把各知识点和技能点有机地融合实验中。 通过工程项目情景教学,让学生能够在“学中做、做中学、边学边做”,真正体现理论联系实际的教学理念,使学生能够更好的对书本知识、工程应用知识等的学习和操作技能的掌握。	144
小计				468

3. 实践课程

(1) 识岗认知（36 学时/1 周）

为增强学生对职业和岗位的认知，提高学生对专业学习的兴趣。在第 1 学期集中一周时间组织学生到成都精沛科技有限公司进行认识岗位的见习，让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求和物联网智能家居行业现状等有一定的了解，增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心，为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。识岗认识结束后，要求学生一周内提交一篇识岗认知体会。

(2) 学岗融合（36 学时/1 周）

在校内，计划第二学期第 10 周左右集中安排 1 周时间，请校企合作的兼职教师到学校，通过案例教学法，将专业核心课程的相关内容融入到真实工作场景中，进一步体现课程与学岗的融合。通过采用开放式作业来对学生进行考核，例如学生可在网络收集本专业相关岗位信息，各小组合作写一篇对物联网某个岗位的微型调查报告。

(3) 分岗训练（72 学时/2 周）

在校内，计划分布安排在第二学期（共计 1 周的学时）、第三学期（共计 1 周的学时），根据专业岗位的需求，以学生兴趣为导向，实训指导教师辅助支持，将分岗训练的内容融入到学校的第二课堂中。通过学生在平时练习中产生作品的方式进行考核验收，作品的呈现方式可以是实物、照片或者视频。

（4）仿岗锻炼（36 学时/1 周）

在校内，计划第四学期第 16 周左右集中安排 1 周时间，根据三门专业技能课（物联网组网与配置、智能家居综合布线、智能家居设备安装与调试）的相关技能内容，请校企合作的兼职教师结合专业岗位的实际工作流程，在学校物联网综合实训室进行校内岗位能力模拟训练。学校专业教师根据岗位能力技术要求，设置岗位能力模拟任务书，以及评分标准。

（5）跟岗实践（72 学时/2 周）

为提升实训质量，提高学生实践动手能力，依据企业岗位需求和学生课程学习情况，集中用第四学期 1 周时间、第五学期 1 周时间组织学生到成都精沛科技有限公司进行跟岗实训，将课堂实训技能转化为生产操作技能。由学校专业教师带队学生到企业，企业兼职教师主导跟岗实践内容、以及考核标准。企业兼职教师根据岗位技术规范和要求，设置岗位工作任务书，以及评分标准。

（6）顶岗实习（612/18 周）

学生顶岗实习可在专业对口用人单位成都精沛科技有限公司进行，依据订单班学生的学习情况，全部集中安排在第 6 学期。通过实习，让学生逐步适应未来的职业岗位，增强职业责任感，实现有学生向员工、学校人向社会人的过度转变。

（7）理实一体课程的实践学时（1238 学时）

专业核心课程、专业技能课程和部分选修课程实行理实一体教学，其

实践课时数约为 1238 节，占比 33.7%，见下表：

表 6 理实一体课程中实践教学学时统计表

类别	序号	课程名称	理论学时	实践学时
专业核心课	1	电工电子技术与技能	18	90
	2	电气工程制图与识图	12	60
	3	计算机网络基础	12	60
	4	传感器与传感网技术应用	18	90
	5	单片机技术及应用	18	90
	6	走进物联网	12	60
	7	数据库技术	18	90
	8	RFID 与自动识别技术	18	90
专业技能课	9	物联网组网与配置	12	96
	10	智能家居综合布线	12	96
	11	智能家居设备安装与调试	12	96
	12	智能家居工程技术	36	108
专业选修课	13	电子 CAD	12	60
	14	项目工程管理	12	60
	15	1+x 证书考试训练	0	72
	16	市场营销实训	16	20
合计			238	1238

据此，专业实践教学占总学时数的比例达到了 50% 的基本要求。实践课时总学时数统计如下表：

表 7 实践课总学时数统计表

序号	实践课类型	实践学时数	占比	备注
1	识岗认知	36	1%	
2	学岗融合	36	1%	
3	分岗训练	72		在第二课堂开展，不占总学时
4	仿岗锻炼	36	1%	
5	跟岗实习	72	1.9%	
6	顶岗实习	612	16.7%	
7	理实一体课程	1238	33.7%	
合计		2030	55.3%	

（三）选修课

围绕物联网技术应用智能家居领域的人才的需求，结合学生未来就业和创业实际，以电子 CAD Protel DXP 2004、项目工程管理、市场营销实训作为专业选修内容。

依据《完善中华优秀传统文化教育指导纲要》和中职学生职业素养要求，开设《中华优秀传统文化教育》《职业素养》课程；根据学生发展需求，开设《普通话》的校本选修课程。

1. 专业选修课

表 8 专业选修课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	电子 CAD Protel DXP 2004	电子 CAD Protel DXP 2004 是中等职业学校电子信息类专业的一门主干课程，其主要任务是使学生掌握电子 CAD 的基本概念和基本操作技能，培养学生利用电子 CAD 软件进行原理图绘制和 PCB 板制作的基本技能，为适用电子 CAD 绘图员和一线制板岗位打下基础。	教学内容： 掌握原理图及印刷电路板图的编辑、输出、网表生成、检查、分析，打印及建立新原理图、印刷电路板图库等。 教学要求： 1. 能够熟练运用 Protel DXP 2004 进行电路原理图设计。 2. PCB 设计。 3. 原理图库文件制作及元件封装库文件制作。	72

2	项目工程管理	<p>通过本课程的学习,使学生能够熟练运用进度、质量、成本管理和工程项目组织写铁条等现代工程项目管理理论与方法,独立开展工程项目的组织管理、工程项目的施工管理和工程项目的合同管理等能力,具备良好的职业素养以及工程项目组织、监控、调整、决策及外部协调等实践能力。</p>	<p>细分工程项目管理职业岗位; 分解职业岗位工作过程; 确定职业岗位能力要求; 构建课程能力标准—整合、优化 教学模块。</p>	72
---	--------	--	---	----

3	1+x 证书考试训练	通过 1+X 项目（物联网智能家居系统集成和应用）与相关课程的融合和集中项目教学使学生能顺利取得 1+X 证书	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.物联网智能家居系统选型设计； 2.物联网智能家居系统安装与调试； 3.物联网智能家居系统检测运维。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.聚焦考核标准。引导学生将问题与技术、训练与考核融合关联，将考核标准作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整，提高临场反应能力。 2.考试标准引领。以典型任务为驱动，实施项目驱动、行动导向教学，引导学生关联专业知识与考核标准，掌握任务情境中运用物联网智能家居系统集成和应用的综合技能。 3.开展模拟考试。积极运用信息化教学手段，合理设计定期组织，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励进行反思性学习，提高学生应试能力。 4.注重实践技能训练。依据 1+X 项目中的典型工作任务实施技能教学，注重运用 1+X 项目作业流程标准与要求强化实践技能训练，通过专项训练使学生顺利取得 1+X 相关职业能力证书。 	72
---	------------	---	---	----

4	市场营销实训	秉承“从企业实践中来，到教育实践中去”的理念，以企业营销与策划的实践为核心，结合高校的市场营销类专业培养目标，建设一个市场营销类专业适用的综合虚拟实训平台。在实训过程中，学生既能从战略高度来观察企业经营的全貌，也能从执行角度来亲身体验市场营销在企业经营中发挥的重要作用，并学习如何解决实践中会遇到的典型问题。	主要是采用游戏教学方式，把实训的内容模拟成一个企业，每个小组经营一家企业，每个小组5-6人分别担任企业的不同部门的负责人，组成企业的领导团队，大家在同一个市场环境条件下，按照同样的规则条件，连续经营数个会计年度，为企业制定相应的营销计划，以保证企业的正常运作及利润最大化。	36
合计				252

2. 素质选修课

表9 素质选修课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	中华优秀传统文化	全面贯彻党的教育方针，积极培育和践行社会主义核心价值观，围绕立德树人根本任务，以弘扬爱国主义为核心的团结统一、爱好和平、勤劳勇敢、自强不息的民族精神为主线，促进青少年学生全面发展，培养富有民族自信心和爱国主义精神的社会主义事业建设者和接班人。	<p>主要内容： 包括以天下兴亡、匹夫有责为重点的家国情怀教育；以仁爱共济、立己达人为重点的社会关爱教育；以正心笃志、崇德弘毅为重点的人格修养教育。</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高效利用信息化资源，线上线下课堂结合，混合学习，学生自主学习与讨论学习； 2. 组织学生阅读经典名篇，观赏名人事迹视频，引导学生接受文化熏陶，提高古典文学和传统艺术鉴赏能力； 3. 开展多种形式的学习成果总结展示活动，提高学习积极性，促进文化对个人的内化。 	72
2	职业素养	以中职学生的培养目标为依据，立足服务区域经	主要内容： 包括职业化精神、职场沟通、职业形象、职场协作、时	36

		<p>济发展,以创业与就业要求为基础,坚持育人为本,德育为先,培养学生良好的职业人文素养。实现个人职业生涯可持续发展,最终成为企业、行业需要的合格中职人才培养高素质的技能性人才。把立德树人作为根本任务,和学习能力、交流沟通能力、团队协作、实践能力、创造能力、就业能力、创业能力等职业通用能力。</p>	<p>间管理、健康管理、学习管理、创新能力。</p> <p>教学要求:</p> <p>本课程主要采用开放性教学模式,结合不同教学模块内容和针对各专业不同的人才培养目标,体现以学生为主体,以教师为主导,采用以学生为中心的任务型教学法,根据学生的实际需求和教学目的进行教学,围绕任务组织教学活动,将任务和教学目的统一起来,坚持任务与技能相吻合的原则。在教学方法上灵活运用案例分析法、分组讨论法、情境模拟法、角色扮演法、课堂观摩法、启发引导法等引导学生积极思考、乐于实践,提高学习兴趣,加强自主学习意识,培养学生运用知识,观察问题、分析问题和解决问题的能力,提高教与学的效果。</p>	
3	普通话	<p>通过《普通话》的学习,教育学生热爱祖国语言,掌握普通话语音基本理论和普通话声、韵、调、音变的发音要领,具备较强的方音辨别能力和自我语音辨正能力,能用标准或比较标准的普通话进行职场口语交际。同时,针对普通话水平测试进行有针对性的训练,使学生能顺利地通过测试并达到二级乙等的等级标准。</p>	<p>教学过程中,理论教学要精讲,实践教学要充足,让学生在大量的练习过程中掌握语言的运用技能。以国家普通话水平测试大纲为标准,介绍普通话水平测试的有关知识,提高学生对普通话水平测试的认识。从交流、交际以及就业成才的需求出发,让掌握标准的普通话成为学生的内心需求和自觉的行动。以训练方法为突破口,使学生了解正音方法,从而通过自我训练掌握正确的发音方法。从正确的普通话发音习惯养成出发,建立标准发音的理念,坚持通过大量的听读训练提高学生的普通话水平。</p>	36
小计				144

七、教学总体进程安排

(一) 基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）规定，本方案须达到如下要求：

1. 三年制中职每学年安排36周教学活动，每周34节，总学时数3672；
2. 公共基础课程学时1260，占总学时的34.3%；
3. 选修课教学学时数396，占总学时的比例为10.8%；
4. 实践性教学学时2030，原则上占总学时数约55.3%；
5. 顶岗实习为18周，集中安排在第6学期；

（二）教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）精神，主要呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求。

表10 专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例
						1期	2期	3期	4期	5期	6期		
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	020101	2	36	2						考试	34.3%
	必修	心理健康与职业生涯	020102	2	36		2					考试	
	必修	哲学与人生	020103	2	36			2				考试	
	必修	职业道德与法治	020104	2	36				2			考试	
	必修	语文	020105	11	198	2	2	2	2	3		考试	
	必修	数学	020106	10	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	英语	020107	10	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	历史	020108	4	72	2	2					考查	

	必修	信息技术	020109	8	144	2	2	2	2			考查		
	必修	物理	020110	5	90	2	2	1				考试		
	必修	艺术	020111	4	72	2	2					考核		
	必修	体育与健康	020112	10	180	2	2	2	2	2		考核		
	必修	健康教育		2	36									
	必修	劳动专题教育		1	16									
	小计				73	1260	18	18	13	12	9			
专业 (技能) 课程	专业 核 心 课 程	必修	电工电子技术与技能	020213	6	108	4	2				考试	33.3%	
		必修	电气工程制图与识图	020214	4	72	4					考试		
		必修	计算机网络基础	020215	4	72		4				考试		
		必修	传感器与传感网技术应用	020216	6	108			6			考试		
		必修	单片机技术及应用	020217	6	108		4	2			考试		
		必修	走进物联网	020218	4	72	4					考试		
		必修	数据库技术	020219	6	108			4	2		考试		
		必修	RFID与自动识别技术	020220	6	108			6			考试		
	小计				42	756	12	10	18	2	0			
	专 业 技 能 课 程	必修	物联网组网与配置	020221	6	108				6			考试	
		必修	智能家居综合布线	020222	6	108					6		考试	
		必修	智能家居设备安装与调试	020223	6	108				6			考试	
		必修	智能家居工程技术	020224	8	144					8		考试	
	小计				26	468	0	0	0	12	14			
	实 践 课 程	实践	识岗认知	020225	2	36	1W						考核	21.6%
		实践	学岗融合	020226	2	36		1W					考核	
		实践	分岗训练	020227	4	72		1W	1W				考核	
		实践	仿岗锻炼	020228	2	36				1W			考核	
		实践	跟岗实践	020229	4	72				1W	1W		考核	
实践		顶岗实习	020230	34	612						18W	考核		
小计				48	792	2	2	0	4	2				
选 修 课 程	专 业 选 修 课	限选	电子CAD Protel DXP 2004	020331	4	72		2	2			考查	10.8%	
		限选	项目工程管理	020332	4	72				2	2	考查		
		限选	1+x证书考试训练	020333	4	72					2W	考查		
		限选	市场营销实训	020334	2	36				1	1	考查		
	小计				14	252	0	2	2	3	7			
	素 养	限选	中华优秀传统文化	020335	4	72	1	1	1	1				考查
限选		职业素养	020336	2	36					2		考查		

选修	限选	普通话	020337	2	36	1	1					考查	
	小计			8	144	2	2	1	1	2			
总计				211	3672	612	612	612	612	612	612		100%

备注:

10. 军训、入学教育以及每学期的考试周次，均不计入本计划，每学年按照 36 周、每周按照 34 学时进行教学计划的编制。学年实际教学活动周数为 40 周。

11. 实践课程中的分岗训练在第二课堂开展，不计入正常排课学时。

12. “课程代码”：1、2 位代表专业顺序，3、4 位代表课程类别码（分为 01 公共基础课程、02 专业课程、03 选修课程），5、6 位为课程顺序码。

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业教师（含实训指导教师）配置是以本专业在校生为每届 80 人（即每届 2 个班）为标准；专业的专任教师与专业在校生比例不得低于 1:10，专业带头人不少于专任教师比例的 10%，市级骨干教师不少于专任教师比例的 20%，“双师型”教师比例不少于 90%。根据学习领域课程中知识、技能以及理论实践一体化教学组织的要求，专业教师还应具备以下任职要求：

10. 本专业师资队伍应具有良好的师德师风，具有集体观念和团队意识，具有健康体魄、积极向上的良好心态和合作精神；

11. 本专业师资队伍应树立“能力本位”的职业教育理念，在教学实践中应着力提高学生的职业能力和职业素养；

12. 所学专业为电子应用技术、物联网应用技术、计算机网络技术、机电一体化、自动化、工业自动化、电气控制技术等相关专业；

13. 专职理论教师必须是大学本科以上学历，专职实训指导教师必须

是大学专科以上学历；

14. 具备本专业扎实的专业基础知识和宽广的相关学科知识，具有独立开展教科研的能力，掌握现代化科学手段和教育信息技术；专职教师中级以上职称所占比例不得低于 50%，每年要有两名教师参与企业实践锻炼且时间不得少于两个月；聘请行业专家和企业工程技术人员参与专业建设和实践教学，专兼职教师比例达到 4:1；

15. 专职专业教师必须具备一项或多项高级以上技能等级证书；

16. 积极参与本专业或相近专业建设，在校企合作、课程建设、校内外实训基地建设。

17. 积极配合领导开展工作，在人才培养水平评估和示范院校建设等工作中积极参与。

18. 能够利用自身的专业和技术优势，积极开展社会服务。

(二) 教学设施

1. 校内实训室

为保障校内专业教学和实训的需要，本专业应具备电工电子实训室、单片机技能实训室、电气工程与电子 CAD 实训室、物联网智能家居综合实训室、智能家居体验室等实训室，其主要设备及数量要求见下表。

表 11 校内实训基地设备配置表

序号	实训室名称	设备数量 (台/套)	设备总值 (万元)	工位数 (个)	面积 (m ²)	备注
1	电工电子实训室	2(101 室) +12 (204 室)	7.1+5.75	40+24	56*2	

2	单片机实训室	21(103室)	6.3	21	56	
3	电气工程与电子 CAD 实训室	57	23.8	56	56	
4	物联网智能家居综合实训 室	2	43.48	34	45	
5	智能家居体验室					正在建 设中
合计						

2. 校外实训基地

在校外建立校外实训基地，实现功能的多元化和企业性质的多元化。功能的多元化是指校外基地既是课程教学基地、学生实习基地，同时也是教师科研课题来源和产业化基地。校外实训基地应满足专业教学要求，具备实训场地，设备配置应能满足理论实践一体化课程的现场教学和实训项目的开展，使学生有机会深入生产一线了解企业实际，体验企业文化。

目前与成都精沛科技有限公司合作校外实训基地。成都精沛科技有限公司成立于2007年12月12日，是一家以电子与信息技术、计算机应用技术、软件技术、机械制造技术、汽车运用与维修技术、自动化技术等先进技术为基础，集产品开发、生产、销售、技术支持、培训及行业解决方案于一体的领先企业。公司同时具备职业技能培训资质和国家职业技能鉴定资质，下设成都精沛职业技能培训中心和国家职业技能鉴定所。

(三) 教学资源

实施基于课程的教学设计，考虑教学实施的需求，以各学习单元教案

为核心，形成与学习单元相配套的教学资源。教学资源内容应有所拓展，在教学资源中应充分体现新技术、新工艺、新设备、新材料，贴近本专业的发展和实际需要。

其内容包括：教学标准、教材、教学设计、教学课件、教学过程配套资源等，其中：

1. 教材

教材选用要应以学生为本，适应中职阶段学习特点，应充分考虑高职阶段课程，形成中高职有机统筹。校本教材必须依据本课程标准编写，内容应充分体现项目化、模块化、充分展现任务引领、实践导向的课程思想。

2. 课程标准

课程标准是课程的性质、目标、内容、实施建议的教学指导性文件，开发具有普适性的课程标准，为课程建设和教学实施提供基本框架方案。

3. 教学设计

教学设计必须依据本课程标准编写，内容应充分体现项目化、模块化、充分展现任务引领、实践导向的课程思想；根据教学对象和教学目标，确定合适的教学起点与终点，将教学诸要素有序、优化地安排，形成教学方案的过程。

4. 教学过程配套资源

以项目任务内容为单位开发配套的资源，为学习者服务，帮助学习者更好的融入课堂，理解知识，更好的完成学习任务。包括配套教学资源包、

教学资源平台、多媒体课件、微视频等课程资源。配套完善的实训设备及虚拟仿真软件教学资源。

同时与同级学校、职业院校共建共享教学资源，实现中高职教学资源融通，搭建资源共享衔接桥梁。

5. 教学/演示录像

以学习单元为单位开发配套的教学录像，帮助学习者更好的理解专业知识，有效的完成学习任务。每个实操项目配套开发演示录像，帮助学习者反复观摩实操规范和方法，帮助学习者提高实践技能。

6. 教学素材

教学素材资源是课程教学资源的素材来源。按照媒体类型分类包括文本、图片、音频、视频、动画等，主要内容包括教师/学生作品、图片、企业实际工作案例、教学测试题等。

(四) 教学方法

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照德、智、体、美、劳全面发展的功能来定位，重在改革教学方法和教学组织形式，不断创新教学手段和教学模式，充分调动学生学习的主动性和积极性，全面提高学生综合素质，培养学生的学习能力和职业能力，为学生今后的进一步发展打下良好基础。

2. 专业（技能）课

按照“教、学、做合一”的总体原则，根据课程性质，设置“虚岗训、实岗练，练训结合”的技能教学模式。采用班级授课、分组教学、现场教学、实践训练、讨论、讲座等形式组织教学；不断改革教学方法，采用现场教学、案例教学、任务驱动教学等方法；不断创新教学手段，利用网络、多媒体、空间等信息化手段，倡导学生利用信息化手段自主学习、自主探索，积极开展师生教学互动，达到共同学习、共同提高的目的。

（五）学习评价

为深入贯彻《教育部人力资源社会保障部财政部关于实施国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划的意见》精神，建立以能力为核心的学生评价模式，构建学校、行业、企业、研究机构和其他社会组织等多方共同参与的评价机制，结合省级示范校建设任务要求，制定我校“三元四维二结合”的学生学业评价模式。

1. 主要任务

“三元四维二结合”的学生学业评价模式主要包含：

三元：学生自评及小组互评、教师评价、企业评价；四维：理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价；二结合：过程性评价与终结性评价相结合。

（1）建立三元主体评价

建立由学生、教师、企业共同组成的三元评价主体。以工学结合理念为引领, 遵从全面发展、个性发展和终身发展的基本规律, 各专业形成特色教学模式, 坚持评价主体多元化的评价原则。

(2) 建立四维指标评价

四维指标指以理论课程、专业课程、技能课程、企业实习四个可操作性的指标为评价内容。评价过程突出学生职业素养的考核内容, 包括对学生的核心价值观、道德行为、职业意识、工作态度、心理素质、职业操守等进行评价。

2. 理论课程评价

理论课程主要指公共基础课程。理论课程评价围绕理论知识检测、出勤与纪律、核心价值观、道德行为、学习能力、合作能力和学科特色考核等8个项目进行, 包含学生自评及小组互评、教师过程评价。结合教育部颁发的公共基础课程标准, 并根据本专业岗位的核心能力需求, 构建本专业公共基础课程的评价标准。

3. 专业课程评价

专业课程指理论和技能实训并重, 缺一不可的课程。专业课评价包括专业理论课考核和专业技能课考核, 包含学生自评及小组互评、教师过程评价。

(1) 技能课程

技能课程指以技能为主的课程。技能课程评价围绕出勤与纪律、按时完成工作任务、操作精确程度、安全与规范操作、学习能力、协作能力6个项目进行，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。根据行业企业的标准和本专业岗位的核心能力需求，构建各技能课程应用能力的评价标准。

（2）企业实习

企业实习主要指校外实习，实习类型包含识岗认知、跟岗见习、顶岗实习。企业实习围绕社会能力、方法能力、专业能力3个项目进行评，包含企业方(人事管理部门和学生指导师傅)与学校管理人员双方共同评价，并将评价结果划分为优、良、合格和不合格四个等级。

（六）质量管理

科学完善的教学质量管理体系是提高人才培养质量的有力保障。学校成立以大德育、大教学为管理机构的机构体系，大德育处对学生思想道德、仪容仪表、社会活动、意思形态、社团活动等方面进行全面监控，不断提升学生思想政治素质，把立德树人作为育人的根据任务融入到教育教学中。大教学部在常规教学的培养方案制定、培养计划实施，理论课程教学要求、考试环节、实践等环节进行时时监控，并采用“八步循环”操作策略，“五纵”工作机制，“五横”质量标准对教学质量实行全过程、全覆盖进行管理，使教学质量监控有着踏实的着力点。质量管理体系如图所示：

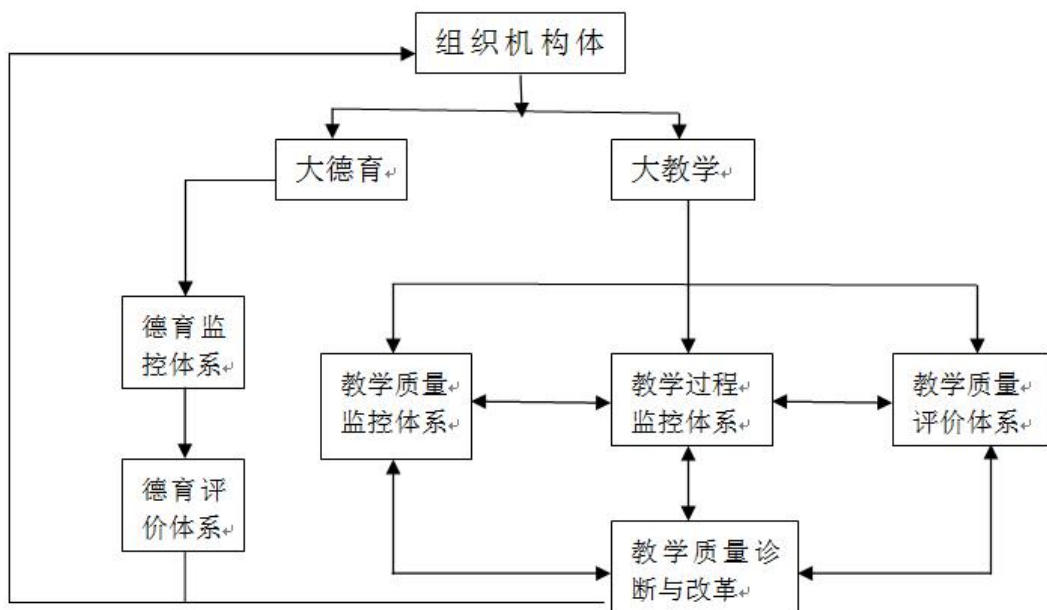


图5 质量管理体系结构图

（七）教学质量管理

1. 教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。学校和专业部应建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学常规管理即运行机制。学校与专业部专业共同完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立专业毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情

况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

九、课程免修规定

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，技能竞赛中取得省一等奖及以上成绩，按一定规则折算为学历教育相应学分。

表 12 证书与免修课程对应表

序号	证书名称	证书等级	免修课程（代码）	免修学分
1	物联网智能家居系统集成和应用	中级	智能家居工程技术（020224）	4
2	物联网安装调试员	中级	智能家居设备安装与调试（020223）	3
3	物联网技术中级工	中级	智能家居设备安装与调试（020223）	3
			物联网组网与配置（020221）	3
			智能家居综合布线（020222）	3
4	中级维修电工	中级	电工电子技术与技能（020213）	3

表 13 技能竞赛获奖免修课程对应表

序号	竞赛名称	获奖等级	免修课程（代码）	免修学分
1	单片机设备安装与调试	省一等奖及以上	单片机技术及应用（020217）	6
2	电子装配与调试	省一等奖及以上	电工电子技术与技能（020213）	4

3	物联网技术应用	省一等奖及以上	智能家居设备安装与调试 (020223)	4
			物联网组网与配置 (020221)	4

十、毕业要求

1. 德育量化考核合格；
2. 修完本专业规定的所有课程，且成绩全部合格，或修完全部学分；
3. 见习、顶岗实习考核成绩合格；
4. 鼓励取得一个与智能家居岗位相关的、国家主管部门认可的职业资格证书或技能等级证书。

十一、附录

1. 专业教学进程安排表
2. 教学计划变更申请表附录 1:

电子技术应用专业（智能家居方向）教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例
						1期	2期	3期	4期	5期	6期		
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	020101	2	36	2						考试	34.3%
	必修	心理健康与职业生涯	020102	2	36		2					考试	
	必修	哲学与人生	020103	2	36			2				考试	
	必修	职业道德与法治	020104	2	36				2			考试	
	必修	语文	020105	11	198	2	2	2	2	3		考试	
	必修	数学	020106	10	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	英语	020107	10	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	历史	020108	4	72	2	2					考查	
	必修	信息技术	020109	8	144	2	2	2	2			考查	
	必修	物理	020110	5	90	2	2	1				考试	
	必修	艺术	020111	4	72	2	2					考核	
	必修	体育与健康	020112	10	180	2	2	2	2	2		考核	
	必修	健康教育		2	36								

	必修	劳动专题教育		1	16									
	小计			73	1260	18	18	13	12	9				
专业 (技能) 课程	必修	电工电子技术与技能	020213	6	108	4	2						考试	
	必修	电气工程制图与识图	020214	4	72	4							考试	
	必修	计算机网络基础	020215	4	72		4						考试	
	必修	传感器与传感网技术应用	020216	6	108			6					考试	
	必修	单片机技术及应用	020217	6	108		4	2					考试	
	必修	走进物联网	020218	4	72	4							考试	
	必修	数据库技术	020219	6	108			4	2				考试	
	必修	RFID与自动识别技术	020220	6	108			6					考试	
	小计			42	756	12	10	18	2	0				
	专业	必修	物联网组网与配置	020221	6	108			6					考试
	技能	必修	智能家居综合布线	020222	6	108				6				考试
	课程	必修	智能家居设备安装与调试	020223	6	108			6					考试
		必修	智能家居工程技术	020224	8	144					8			考试
	小计			26	468	0	0	0	12	14				
	实践 课程	实践	识岗认知	020225	2	36	1W							考核
		实践	学岗融合	020226	2	36		1W						考核
		实践	分岗训练	020227	4	72		1W	1W					考核
实践		仿岗锻炼	020228	2	36				1W				考核	
实践		跟岗实践	020229	4	72				1W	1W			考核	
实践		顶岗实习	020230	34	612						18W		考核	
小计			48	792	2	2	0	4	2					
选修 课程	限选	电子CAD Protel DXP 2004	020331	4	72		2	2					考查	
	限选	项目工程管理	020332	4	72				2	2			考查	
	限选	1+x证书考试训练	020333	4	72					2W			考查	
	限选	市场营销实训	020334	2	36				1	1			考查	
	小计			14	252	0	2	2	3	7				
	素养	限选	中华优秀传统文化	020335	4	72	1	1	1	1				考查
	选修	限选	职业素养	020336	2	36					2			考查
	修	限选	普通话	020337	2	36	1	1						考查
小计			8	144	2	2	1	1	2					
总计				211	3672	612	612	612	612	612	612		100%	

备注:

1. 军训、入学教育以及每学期的考试周次，均不计入本计划，每学年按照 36 周、每周按照 34 学时进行教学计划的编制。学年实际教学活动周数为 40 周。

2. 实践课程中的分岗训练在第二课堂开展，不计入正常排课学时。

3. “课程代码”：1、2 位代表专业顺序，3、4 位代表课程类别码（分为 01 公共基础课程、02 专业课程、03 选修课程），5、6 位为课程顺序码。

附录 2:

电子技术应用专业（智能家居方向）学校教学计划变更审批表

专业名称	电子技术应用专业（智能家居方向）				专业代码	091300	
年级	2020 级				学制	3 年	
原教学计划	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时总数	开课学期	变更状态 (增加或撤消)
	020101	职业道德与法律	公共基础课	2	36	1	撤消
	020102	职业生涯规划	公共基础课	2	36	2	撤消
	020104	政治经济与社会	公共基础课	2	36	4	撤消
调整后计划	020101	中国特色社会主义	公共基础课	2	36	1	增加
	020102	心理健康与职业生涯规划	公共基础课	2	36	2	增加
	020104	职业道德与法治	公共基础课	2	36	4	增加
变更理由	根据教育部办公室关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》得通知（教职成[2019]6）精神，德育课程调整为思想政治课程。						
变更内容	将原德育课程调整为思想政治课程，课程名称分别为《中国特色社会主义》、《心理健康与职业生涯》、《哲学与人生》、《职业道德与法治》。 专业负责人签字：年月日						
教务处审核意见	教务主任签字：年月日						
分管副校长审核意见	分管副校长签字：年月日						
学校党组织审核意见	书记（校长）签字：年月日						

附录 3:

遂宁市职业技术学校专业人才培养方案实施审批表

教务处制表

专业名称	电子技术应用专业（智能家居方向）	专业代码	091300
专业负责人	赵永富	使用年级	2020
制定依据	教育部《关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》教职成（2019）13 号、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的通知》教职成司函（2019）61 号、《四川省教育厅转发关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的通知》以上四个文件制定。		
专家论证意见	该方案于 2020 年 8 月 3 日经专家组论证通过，专家组意见为：本人才培养方案基本合理可行，定位清楚，培养目标与规格明确，符合物联网安装调试、电子设备装接岗位群能力要求，课程设置基本合理，建议《电工电子技术与技能》课程增加学时，调整《单片机技术及应用》、《传感器与无线通信技术》课程开课学期，学习评价建议进一步细化明确。		
专业建设指导委员会意见	本专业建设指导委员会全体委员一致认为，该人才培养方案基本合理可行，定位清楚；培养目标与规格明确；课程设置基本合理。 签字： 年月日		
教务处审核意见	签字： 年月日		
教学副校长审核意见	签字： 年月日		
学校党组织审核意见	书记签字： 年月日		

备注：本表一式三份，专业部、学科组、教务处各存一份。

遂宁市职业技术学校
美术设计与制作专业
人才培养方案（修订）

方案撰写：美术设计与制作专业
人才培养工作小组

合作企业：四川顽美思享广告有限公司

方案审定：遂宁市职业技术学校党委

2020年09月

第十章 美术设计与制作专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：美术设计与制作

专业代码：142200

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3年

四、职业目标

本专业坚持立德树人，面向文化创意行业企事业单位，培养从事广告、会展、网页、多媒体产品、影视动画等设计制作工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

五、职业范围

表 1：美术设计与制作专业职业面向分析表

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	广告设计人员	多媒体作品制作员、动画绘制员、会展设计师 (四级)	视觉传达
2	色彩搭配师		
3	会展设计师		会展美术设计制作
4	多媒体作品制作员		多媒体设计制作

说明：可根据区域实际情况和专业（技能）方向取得 1 或 2 个证书。

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业主要培养德、智、体、美全面发展，既具备装饰设计及艺术装饰品的设计、制作，又能在装饰公司或企事业单位从事室内设计、研究、管理等方面工作的实用型设计人才，具有较强的市场就业竞争力。

专业建设项目组根据学校《人才培养模式改革指导意见》，以及调研《学前教育专业人才需求和岗位能力调研报告》，基于广告设计制作岗位确定了“两对接、三递进”的人才培养模式。

在专业建设指导委员会的引导下，通过对企业、行业、高校、中职学校的广泛调研，在形成调研报告的基础之上，将本专业的人才培养新模式确定为“两对接、三递进”，即通过“深化校企合作，学校与广告公司对接、学生知识能力与设计制作岗位需求对接”两对接、“校内综合实训、校外跟岗实习、校外顶岗实习”三递进的人才培养模式，其中校外跟岗实习（第3-5学期）和校外顶岗实习（第6学期）、校内综合实训（第1-5学期）（如设计图绘制、效果图绘制、手工制作、画面安装、等课程），以此实现教学内容与岗位需求“零距离”对接，并使学生在成长过程中具有广阔的发展空间。

（二）培养规格

本专业中职毕业生应具备以下的知识、能力、素质和思政要求：

1. 知识要求

理解和掌握本专业必要的科学文化知识，为继续学习和终身学习奠定基础。

- (1) 具有美术设计和工艺品制作的基本知识。
- (2) 了解美术设计的内容及特点。
- (3) 具有书籍装帧、园林设计、工业设计、室内设计的相关知识。
- (4) 具有电脑操作的基础知识。
- (5) 掌握平面构成、色彩构成、立体构成的基础知识。
- (6) 具有一定的美术鉴赏知识。

2. 能力要求

- (1) 具有较强的语言沟通能力和理解能力。
- (2) 较系统的掌握美术设计的手绘基本技能。
- (3) 具有操作 CORDROW、PHOTOSHOP、CAD 等美术设计相关软件的技能。
- (4) 具有较强的图形理解和创造能力。
- (5) 具有良好的服务意识和较强的应变能力。

3. 素质要求

- (1) 具有良好的社会公德意识和职业道德意识，遵守行业法规、规范和托幼机构相关规章制度。
- (2) 善于与人交流合作。
- (4) 具有良好的诚信品质和敬业精神、责任意识。
- (5) 具有一定的自我心理调整能力，有良好的心理素质，有健康的心理和体魄，能吃苦耐劳，乐于奉献，能够适应科技进步、社会发展和职业

岗位变化。

(6) 在生活和职业情境中感受和领会艺术，激发想象力，形成创造性思维，尝试艺术创新，促进专业发展，提升生活品质；形成基本的审美能力，自觉抵制不良内容，具有健康的审美情趣；理解文化艺术作品蕴含的思想观念和历史文化价值，坚定文化自信。

4. 思政要求

(1) 拥护中国共产党的领导，坚持马克思主义世界观和方法论，领会中国特色社会主义理论体系，坚定习近平新时代中国特色社会主义思想，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同，坚定只有中国特色社会主义能够发展中国理想信念，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信政治素养。坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；

(2) 具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史学习于探究，并将其作为认识 and 解决现实问题的指导思想；能够在不同的时空框架下，理解历史变迁，运用史料实证认识现实社会和职业问题；树立正确的国家观，增强对祖国和民族的认同感。

(3) 具有积极心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的心态，能自我调节和管理情绪，做到自立自强、坚韧乐观，提高心理健康水平和职业心理素质。

(5) 具有耐心、细心、进取心、责任心及吃苦耐劳精神，立志做具有

完整的美术设计理论知识和技能的应用型人才。

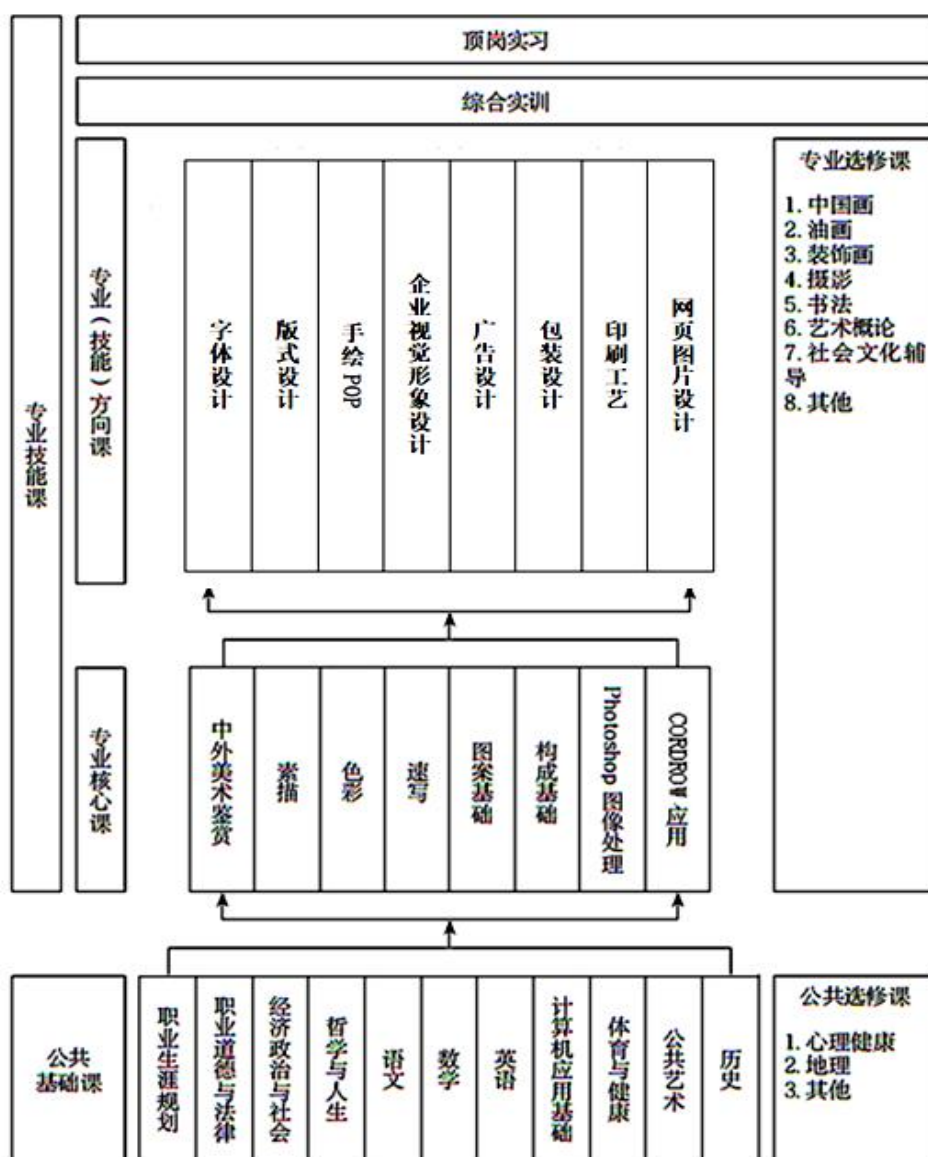
七、主要接续专业

高职：艺术设计、纺织品设计、应用艺术设计、皮具设计、首饰设计、陶瓷艺术设计、包装技术与设计、装潢艺术设计、产品造型设计

本科：绘画、艺术设计

八、课程结构

图 2：课程结构图



九、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康课、公共艺术课和公共选修课。选修课包括专业选修课程和人文素养选修课程。

（一）公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）精神，按照《思想政治》《语文》《数学》《英语》《历史》《信息技术》《体育与健康》《艺术》等课程标准，以及《劳动教育指导纲要》和《健康教育指导纲要》，开设公共基础课程。

表2 公共基础课开设情况一览表

课程名称	课程概况	
思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与
	中国特色社会主义	
	课程目标	<ol style="list-style-type: none">1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；2. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国特色社会主义思想的历史使命；3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；4. 坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；5. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生；6. 具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力。

主要内容	中国特色社会主义的创立发展和完善	6	36
	中国特色社会主义经济	8	
	中国特色社会主义政治	8	
	中国特色社会主义文化	6	
	中国特色社会主义社会建设与生态文明建设	6	
	踏上新征程共圆中国梦	2	
学业要求	<p>1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；</p> <p>2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p>		
心理健康与职业生涯			
课程目标	<p>1. 具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态；</p> <p>2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；</p> <p>3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力；</p> <p>4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。</p>		
主要内容	时代导航生涯筑梦	4	36
	认识自我健康成长	8	
	立足专业谋划发展	4	
	和谐交往快乐生活	8	
	和谐交往快乐生活	6	
	规划生涯放飞理想	6	
学业要求	<p>学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。</p>		
哲学与人生			

课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	8	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	10	
学业要求	学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。		
职业道德与法治			
课程目标	<p>1. 正确认识劳动在人类社会中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；</p> <p>2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；</p> <p>3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；</p> <p>4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式 and 行为习惯；</p> <p>5. 正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；</p> <p>6. 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；</p> <p>7. 乐于为人民服务，勇于担当社会责任。</p>		
主要内容	感悟道德力量	6	36
	践行职业道德基本规范	6	
	提升职业道德境界	4	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	4	
	坚持全面依法治国	4	
	维护宪法尊严	4	
	遵循法律规范	8	
教学要求	学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道		

		德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。			
语文	学科核心素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与			
	课程目标	学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。			
	主要内容	基础模块	专题 1：语感与语言习得	144	198
			专题 2：中外文学作品选读		
			专题 3：实用性阅读与交流		
			专题 4：古代诗文选读		
专题 5：中国革命传统作品选读					
专题 6：社会主义先进文化作品选读					
专题 7：整本书阅读与研讨					
专题 8：跨媒介阅读与交流					
职业模块	专题 1：劳模精神工匠精神作品研读	54			
	专题 2：职场应用写作与交流				
	专题 3：微写作				
	专题 4：科普作品选读				
教学要求	<p>坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度，增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念，要加强模块间的衔接与整合，与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。</p> <p>以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学，强化关键能力培养，加强必要的基础知识教学和基本技能训练，引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践，引导学生独立思考，自主学习，培养逻辑推理、信息加工能力，提高口语交际和文字写作的素养。</p> <p>体现职业教育特点，加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式，要打破时空与学科界限，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，自然融入职业道德、职业精神教育，创设与行业企业相近的教学情境，逐步掌握运用语言文字的规律。</p>				

		提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真的学习情境，引导学生有效整合语文学习资源，开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动，改善师生的互动方式，提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势，优化语文学习环境，不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。			
	学科核心 素养	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模			
	课程目标	<p>在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习数学的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>学生在数学知识学习和数学能力培养的过程中，逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>			
数学	主要内容	基础模块	基础知识	108	180
			函数		
			几何与代数		
			概率与统计		
		拓展模块一	基础知识	36	
函数					
几何与代数					
拓展模块二	专题与案例	36			
教学要求	<p>1. 落实立德树人，聚焦核心素养。教师要将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。</p> <p>2. 突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。</p> <p>3. 体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线的教学方式培养运用数学解决实际问题的能力。</p>				

		4. 利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新教学方式、教学方式和教学评价。			
	学科核心素养	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习			
	课程目标	<p>1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p> <p>3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>			
英语	主要内容	基础模块	自我与他人	108	180
			学习与生活		
			社会交往		
			社会服务		
			历史与文化		
			科学与技术		
			自然与环境		
			可持续发展		
		职业模块	求职应聘	36	
			职场礼仪		
职场服务					
设备操作					
技术应用					
职场安全					
危机应对					
拓展模块	自我发展	36			
	技术创新				
	环境保护				
教学要求	1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，				

		<p>帮助学生在学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀传统文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。</p> <p>2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真是问题与完成实际任务的过程中，提升能力。</p> <p>3. 尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。</p> <p>4. 突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格，有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融合的教学新模式，重视学生语言实践英语能力培养。</p> <p>5. 运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有效实施信息化教学。</p>			
	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会与责任			
	课程目标	<p>通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。</p>			
信息技术	主要内容	基础模块	信息技术应用基础	108	144
			网络应用		
			图文编辑		
			数据处理		
			程序设计入门		
			数字媒体技术应用		
			信息安全基础		
			人工智能初步		
		拓展模块	计算机与移动终端维护	36	
			小型网络系统搭建		
实用图册制作					
三维数字模型绘制					
		数据报表编制			
		数字媒体创意			
		演示文稿制作			
		个人网店开设			

		信息安全保护		
		机器人操作		
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提炼计算思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维。</p> <p>2. 立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>3. 体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。</p> <p>4. 创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学的立体互动。</p>		
	学科核心素养	唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀		
历史	课程目标	<p>1. 了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。</p> <p>2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系做出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立“四个自信”；了解世界历史发展</p>		

		的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。		
主要内容	基础模块	中国历史	72	72
		世界历史		
教学要求	<p>1. 基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养。</p> <p>2. 倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。</p> <p>3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。</p> <p>4. 加强现代信息技术在教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进深度学习。</p>			
艺术	学科核心素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解		
	课程目标	<p>1. 通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>2. 结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p> <p>3. 根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。</p> <p>4. 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系，了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>		
	主要内容	基础模块	音乐鉴赏与实践 美术鉴赏与实践	36
拓展模块		歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它	36	

	教学要求	<p>1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。</p> <p>2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。</p> <p>3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。</p> <p>4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。</p>		
普通话	基本理念	语言规范、口语表达		
	课程目标	通过本门课程的学习，能够掌握普通话的标准定义，增强语言意识规范，系统掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、变音的发音要领，能用规范或比较规范的普通话进行朗读、说话、演讲及其他口语交际，具备一定的交际和职业口语素养。树立科学的用气发声观念。		
	主要内容	普通话基础知识及发音训练	36	72
		单音节、多音节、朗诵、命题说话训练	30	
模拟测试		4		
教学要求	本门课程旨在提高学生普通话水平、使学生顺利通过国家普通话水平测试的测试前培训课程。这是一门目的性、实践性很强的课程。本课程的中心任务是结合普通话水平测试的要求和方法进行教学，使学生不仅能掌握普通话的基本知识，普通话水平测试的方法和技巧，更重要的是让学生发现自己普通话发音存在的问题，掌握普通话练习和提高的方法，并通过大量的训练获得普通话口语表达的基本技能、克服不良发音习惯，养成正确发音习惯			
体育与健康	学科核心素养	运动能力、健康行为、体育精神		
	课程目标	落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握 1-2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获		

		得全面发展。				
主要内容	基础模块	体能	36	72	216	
		健康教育	36			
	拓展模块一	限选 2 项运动技能	90	90		
	拓展模块二	健康教育、劳动教育	72	54		
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。</p> <p>2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。</p> <p>3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展健康知识。</p> <p>4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。根据体制健康标准，结合学生现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。</p> <p>5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭学校社会三位一体体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。</p>					
健康教育	基本理念	健康意识与公共卫生意识；健康知识和技能；健康的行为和生活方式；减少或消除影响健康的危险因素；为一生的健康奠定坚实的基础。				
	课程目标	了解中国居民膳食指南，了解常见食物的选购知识，进一步了解预防艾滋病基本知识，正确对待艾滋病病毒感染者和患者；学会正确处理人际关系，培养有效的交流能力，掌握缓解压力等基本的心理调适技能；进一步了解青春期保健知识，认识婚前性行为对身心健康的危害，树立健康文明的性观念和性道德。				
	主要内容	1. 健康行为与生活方式：食品选购基本知识；中国居民膳食指南的内容。 2. 疾病预防：艾滋病的预防知识和方法；艾滋病的流行趋势及对社会经济带来的危害；HIV 感染者与艾滋病病人的区别；艾滋病的窗口期和潜伏期；无偿献血知识；不歧视艾滋病病毒感	36			

		<p>染者与患者。</p> <p>3. 心理健康：合理宣泄与倾诉的适宜途径，客观看待事物；人际交往中的原则和方法，做到主动、诚恳、公平、谦虚、宽厚地与人交往；缓解压力的基本方法；认识竞争的积极意义；正确应对失败和挫折；考试等特殊时期常见的心理问题与应对。</p> <p>4. 生长发育与青春期保健：热爱生活，珍爱生命；青春期常见的发育异常，发现不正常要及时就医；婚前性行为严重影响青少年身心健康；避免婚前性行为。</p> <p>5. 安全应急与避险：网络交友的危险性。</p>	
	教学要求	<p>通过学科教学和班会、团会、校会、升旗仪式、专题讲座、墙报、板报等多种宣传教育形式开展健康教育。学科教学每学期应安排6—7课时，主要载体课程为《体育与健康》，健康教育课时安排可有一定灵活性，如遇在下雨（雪）或高温（严寒）等不适宜户外体育教学的天气时可安排健康教育课。对无法在《体育与健康》等相关课程中渗透的健康教育内容，可以利用综合实践活动和地方课程的时间，采用多种形式，向学生传授健康知识和技能。</p>	
劳动专题教育	基本理念	<p>强化劳动观念，弘扬劳动精神；强调身心参与，注重手脑并用；继承优良传统，彰显时代特征。</p>	
	课程目标	<p>1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。</p> <p>2. 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p> <p>3. 培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。</p> <p>4. 养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>	
	主要内容	<p>1. 日常生活劳动教育：立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。</p> <p>2. 生产劳动教育：要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。</p> <p>3. 服务性劳动教育：让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服</p>	16

		务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。	
	教学要求	<p>1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；</p> <p>2. 定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；</p> <p>3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。</p>	
	说明	<p>1. 国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践（军训）中，以提高教育的针对性。</p> <p>2. 精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，并与德育教育和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。</p> <p>3. 健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨（雪）或高温（严寒）等时段进行，每学期保证6课时以上。</p>	

表3 公共基础课程开设情况统计表

序号	课程名称	开设时数	备注
1	中国特色社会主义	36	
2	心理健康与职业生涯	36	
3	哲学与人生	36	
4	职业道德与法治	36	
5	语文	198	不包括拓展模块
6	数学	180	包括36课时的拓展模块
7	英语	180	包括36课时的拓展模块
8	信息技术	144	包括36学时的自主拓展模块
9	历史	72	自主开发18学时，作为课外要求
10	艺术	72	包括36课时的拓展模块（中国书画）
11	体育与健康	180	第6学期（任选）36学时，作为实习内容
12	普通话	72	

12	健康教育		每期不少于6课时，占体育与健康课时
13	劳动专题教育		不少于16学时（不占总课时）
合计		1242	

（二）专业（技能）课

1. 专业核心课

围绕培养美术设计与制作人才的需求以及“两对接、三递进”的人才培养模式。充分考虑学生技能形成规律，把有利于学生知识技能学习阶梯学习、逐步培养学生综合专业素养等作为设置7门核心课程的重要依据。

表4：专业核心课开设情况一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中外美术鉴赏	了解绘画、雕塑、工艺美术、建筑等不同美术种类的基本特点，熟悉中外各历史时期的重要画派、画家和经典美术作品，开阔眼界，丰富知识，提高艺术审美和美术鉴赏能力	34
2	素描	掌握石膏像、静物、人物等的写生知识，具备一定的造型能力，学会借助明暗关系和黑白灰层次关系，表现物体的结构、比例、空间、质感和物体间的相互关系等。掌握在二维平面上塑造三维空间的技法、观察和整体表现物体的方法，能运用各种素描知识和表现手法描绘物体，提高绘画造型能力和艺术表现力	216
3	色彩	掌握物体在光作用下产生的色彩变化规律。掌握正确的色彩观察方法，能运用色彩关系表现物体、物体的空间和丰富的色彩层次变化，全面、科学地认识色彩，具有敏锐的色彩感觉和色彩组织能力，提高色彩表现能力和审美能力	108
4	速写	通过对风景、人物等的写生训练和学习，掌握速写的基础知识和基本技能，提高观察能力、感受能力和迅速捕捉物象形神的能力，能运用简单的工具和手法快速表现	54

		对象的结构、形象等特点，具备运用绘画语言迅速、生动表现生活的能力	
5	图案基础	掌握黑白装饰、色彩装饰、图形创意、传统图案的基础知识，培养设计思维，掌握图案的基本知识，熟悉图案设计的概念及造型技巧，具备设计图案作品的的能力	72
6	构成基础	掌握平面构成、立体构成、色彩构成的基础知识，培养设计思维和美术应用能力，能够运用“三大构成”理论知识进行平面设计，初步具备美术设计的能力	90
7	Photoshop 图像处理	掌握 Photoshop 软件外挂滤镜的应用、色彩混合、图像的后期处理等技术，初步具备使用计算机进行平面图像设计的能力，以及简单的动画、网页制作能力	90
8	CORDDROW 应用	掌握 CORDDROW 软件的工具使用方法，掌握矢量图制作和排版等技术，具备设计制作简单矢量图的能力	90

2. 专业技能课

专业技能课为理实一体的课程。突出能力为本的要求，兼顾专项技能，有针对性地对不同的职业岗位能力进行专项训练，为学生专业技能学习和可持续发展提供支撑。

表 5：专业技能课开设情况一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	字体设计	掌握美术字的基本知识，字体设计概念及造型技巧，具备运用美术字体进行艺术设计的能力	54
2	版式设计	掌握版式设计的基础知识和 CorelDraw 软件应用技术，掌握版式设计的艺术表达方法，CorelDraw 软件矢量绘图技术，具备设计、制作平面设计产品的能力	90

3	手绘 POP	掌握手绘 POP 字体与插画的方法，徒手书写与绘画的表现方式，具备现场制作及应变的技能，进一步提高设计的综合能力	72
4	企业视觉形象设计	掌握 VI 设计的理论知识，进行 VI 设计训练，培养形象设计思维，初步掌握 VI 设计能力	72
5	广告设计	掌握广告创意与策划的基础知识，了解广告设计的基本知识，并通过训练，掌握广告设计及制作的技法，培养创新精神，初步具备设计与制作广告产品的能力	108
6	包装设计	了解包装与设计的基本知识，并通过训练，掌握包装设计及制作的技法，提高创新意识，初步具备设计与制作包装产品的能力	90
7	印刷工艺	了解印刷工艺的基本知识，熟悉印刷前图文信息处理、印刷后加工装订以及印刷技术在各种媒介上应用的整体工艺流程，观察分析设计产品的最终制作效果，提高设计能力	90
8	网页图片设计	了解网页图片设计的基本知识，熟悉网络图文信息处理及在各种媒介上应用的整体流程，观察分析设计的最终效果，提高设计能力	36

(三) 选修课

围绕学生的终身发展需求，结合学生未来就业和创业实际，以工作岗位实际需求和 1+X 证书考试训练等作为专业选修内容，使学生得到更高层次、更加全面的发展

1. 中国画。
2. 油画。
3. 装饰画。

4. 摄影。
5. 书法。
6. 艺术概论。
7. 社会文化辅导。

(四) 实践课程

1. 跟岗实习（108/3 周）

为提升实训质量，提高学生实践动手能力，依据广告设计岗位需求和学生课程学习情况，在第 4-5 学期集中组织学生到校企合作单位（四川顽美思享广告有限公司等）进行跟岗实训，将课堂实训技能转化为职业技能。本校专业教师配合参与，以学生个人是否能协助设计师完成实训项目和一日常规管理为考核目标，使学生能够较快地掌握技能。

2. 顶岗实习（612/18 周）

学生顶岗实习可在专业对口用人单位、广告设计机构进行，全部集中安排在第 6 学期。通过实习，让学生逐步适应未来的职业岗位，增强职业责任感，实现有学生向员工、学校人向职业人的过渡和转变。专业课教师进入实习机构，立足岗位看课程、立足技能看教学、立足需求看评价，突出职业学校教师的职业性。

跟岗+顶岗实习的教学时数为 720 学时，占专业总学时数的 19%。

3、理实一体课程的实践学时（1058 学时）

专业核心课程、专业技能课程和部分选修课程和公共基础课程实行理

实一体教学，其实践课时数约为 1058 节，占比约 29%，见下表：

表 6：理实一体课程中实践教学时数统计表

类别	序号	课程名称	理论学时	实践学时
专业核心课	1	素描	48	168
	2	色彩	36	108
	3	速写	12	60
	4	图案基础	12	60
	5	构成基础	18	54
专业技能课	1	字体设计	12	24
	2	手绘 POP	12	24
	3	广告设计	12	60
	4	包装设计	18	54
	5	网络图案设计	36	108
	6	企业视觉形象设计	12	24
	7	版式设计	12	24
选修课	1	中国画	12	60
	2	装饰画	12	60
	3	油画	12	24
	4	摄影	12	24
	5	书法	12	24
公共基础课	1	体育与健康	72	98
合计				1058

据此，专业实践教学占总学时数的比例达到了 50%的基本要求。实践课时总学时数统计如下表：

表 7：实践课总时数统计表

序号	实践课类型	实践学时数	占比
1	跟岗实习	108	3%

2	顶岗实习	612	19%
3	理实一体课程	1058	29%
4			
合计		1840	51%

十、教学进程总体安排

（一）基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）规定，本方案达到如下要求：

1. 三年制中职每学年安排36周教学活动，每周34节，总学时数3672；
2. 公共基础课程学时1242，占总学时的34%；
3. 选修课教学学时数342，占总学时的比例为10%；
4. 实践性教学学时1840，原则上占总学时数约51%；
5. 顶岗实习为18周，集中安排在第6学期；

（二）教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）精神，本专业教学进程安排如下。

表10 专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	学分	学时	学期安排（周学时数）	考核方式
------	------	------	----	----	------------	------

					一年级		二年级		三年级		
					上	下	上	下	上	下	
公共基础课	必修	中国特色社会主义	2	36	2					实习	考试
	必修	心理健康与职业生涯	2	36		2					考试
	必修	哲学与人生	2	36			2				考试
	必修	职业道德与法治	2	36				2			考试
	必修	语文	11	198	2	2	2	2	3		考试
	必修	数学	10	180	2	2	2	2	2		考试
	必修	英语	10	180	2	2	2	2	2		考试
	必修	信息技术	8	144	2	2	2	2			考核
	必修	历史	4	72	2	2					考试
	必修	体育与健康	10	180	2	2	2	2	2		考核
	必修	艺术（音乐）	4	18	1						
	必修	艺术（美术）		18		1					考核
	必修	艺术（中国书画）		36	1	1					考核
必修	普通话	4	72	2	2					考核	
小计			69	1242	18	18	12	12	9		
专业核心课	必修	中外美术鉴赏	4	72	2	2					考试
	必修	素描	4	72		2	2				考核
	必修	色彩	4	72			2	2			考核
	必修	速写	6	108				4	2		考核
	必修	图案基础	6	108	2	2	2				考核

（技能）课	必修	构成基础	12	234	2	2	3	3	3		考核	
	必修	Photoshop 图像处理	6	108	1	1	1	1	2		考核	
	必修	CorelDRAW应用									考核	
	小计		42	774	7	9	10	10	7			
	专业技能课	必修	字体设计	5	90	1	1	1	1	1		考核
		必修	版式设计	5	90	2	2	1				考核
		必修	手绘 POP	6	108	2	2	2				考核
		必修	企业视觉形象设计	6	108			2	2	2		考核
		必修	广告设计	2	36			2				考核
		必修	包装设计	2	36			2				考核
必修		印刷工艺									考核	
必修		网络图片设计	4	54					3		考核	
小计		30	522	5	5	10	3	6				
实践课程	实践	跟岗实习	6	108			1W	1W	1W		考核	
	实践	顶岗实习	34	612						18W	考核	
小计		44	792	2	2	2	2	2				
选修课程	限选	中国画	4	72				2	2		考核	
	限选	油画	2	36					2		考核	
	限选	装饰画	2	36				2			考核	
	限选	摄影	2	36	2						考核	
	限选	书法	1	18				1			考核	
	限选	艺术概论	2	36					1W		考核	

	限选		2	36					2		考核
	小计		13	234	2	0	0	5	6		
素养 选修 修	限选	职业素养	2	36					2		考核
	限选	社会文化辅导	2	36				2			考核
	小计		4	72	0	0	0	2	2		
	合计		17	306	34	34	34	34	32		
总计			202	3636	612	612	612	612	610	612	

备注：1. 学年实际教学活动周数为 40 周。每学年按照 36 周、每周按照 34 学时进行教学计划的编制。

2. 军训、入学教育、毕业教育、班会课、每学期的考试周次灵活调整，均不计入总学时。

3. 健康教育每期不少于 6 课时，占体育与健康课时；劳动专题教育不少于 16 学时，不计入总学时。

4. 国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，不计入总学时。

5. “课程代码”：10 代表学前教育专业；3、4 位代表课程类别码（分为 01 公共基础课、02 专业技能课、03 选修课）；5、6 位为课程顺序码。

十一、实施保障

（一）师资队伍

本专业教师（含实训指导教师）配置是以本专业在校生为每届 80 人（即每届 2 个班）为标准；专业的专任教师与专业在校生比例不得低于 1:20，专业带头人不少于专任教师比例的 10%，市级骨干教师不少于专任教师比例的 20%，“双师型”教师比例不不少于 50%。根据学习领域课程中知识、技能以及理论实践一体化教学组织的要求，专业教师应还应具备以下任职要求：

1. 热爱祖国，忠诚教育事业，为人师表，教书育人，学风端正，有良好的职业道德，遵纪守法。

2. 熟悉和掌握本专业国内外人才培养要求、熟悉中高职衔接课程体系结构及人才培养的动态，对专业建设有深入的研究和建树，能够了解和预测本专业人才市场的需求动向，有改革和创新理念，责任心强，有团队精神和奉献精神，具有较强的组织协调能力。

3. 所学专业为室内设计、园林设计、广告设计、美术设计、美术学、等相关专业。

4. 理论教师、实训指导教师必须是大学本科以上学历，企业聘请的实训指导教师学历可放宽到大专学历。

5. 专业教师必须具有一项或多项中、高级以上技能等级证书。

6. 爱岗敬业、工作严谨、乐于奉献、热爱职业教育。

7. 专业教师特别是实训指导教师必须具备丰富的实践教学经验，有两个月以上的行业实际生产经验，具备双师素质，专业技术水平高，实践动手能力强，是本专业公认的业务尖子；教学水平高，在提高教学质量方面取得良好的成绩；具有较强的教科研能力，取得了有价值的实用研究成果。

8. 积极参与本专业或相近专业建设，在校企合作、课程建设、校内外实训基地建设、青年教师培养等方面有突出贡献。

9. 积极配合领导开展工作，在人才培养水平评估和示范院校建设等工作中表现突出。

10. 能够利用自身的专业和技术优势，积极开展社会服务。

（二）教学设施

1. 校内实训室

为保障校内专业教学和实训的需要,本专业具备美术设计与制作实训室:手工制作实训室、喷绘实训室等实训室,其主要设备及数量要求见下表。

表 11 校内实训基地设备配置表

序号	实训室名称	数量/间	主要工具和设施设备	
			名称	数量(套/架)/间
1	美术设计与制作实训室	2	多媒体	1
			电脑	40
2	手工制作实训室	1	手工制作台	8
			陈列台	4
			手工制作工具	40
3	喷绘实训室	1	喷印机	1

*注:各实训室主要设备数量按照标准班级 40 人/班进行配置。

表 12:校外实训基地统计表

序号	实训基地名称	实训内容
1	四川顽美思享广告有限公司	学生见习、顶岗实习、教师企业实践
2	四川鹏达广告有限公司	学生见习、顶岗实习、教师企业实践

(三) 教学资源

1. 教材必须依据本课程标准编写,内容应充分体现项目化、模块化、充分展现任务引领、实践导向的课程思想。

2. 配套教学资源包、教学资源平台、多媒体课件、微视频等课程资源

3. 与同级学校、职业院校共建共享教学资源,实现中高职教学资源融通,搭建资源共享衔接桥梁。

4. 教学资源内容应有所拓展,在教学资源中应充分体现新技术、新工艺、新设备、新材料,贴近本专业的发展和实际需要。

5. 教材选用要应以学生为本，适应中职阶段学习特点，应充分考虑高职阶段课程，形成中高职有机统一。

6. 配套完善的多媒体教学设备，通过多媒体、投影、信息化等辅助教学，帮助学生理解。

（四）教学方法

创新教学模式，改革教学方法，丰富**三类教学手段**。在课程改革的同时，建设网络课程、教学资源库、多媒体课件等数字化学习资源，实现信息技术与教学内容的**资源融合**；通过社团活动、文明风采展示、社会实践、技能大赛、街头文化活动等，实现选修课程等手段实现**课程融合**；开展职业精神、工匠精神、爱国主义教育等主题教育，实现专业文化与职业精神的手段实现**文化融合**。

推进**三类教学方法**。推行项目教学、模块教学、任务驱动教学等行动导向教学法，实现**理实一体教学**；合理安排教学进程，定期开展认岗实习、跟岗实习和生产性实习，实现**工学交替**；依据顶岗实习课程标准，编制顶岗实习教学方案，分批分轮将学生安排到各类综合岗位，集中开展**顶岗实习**。

依据“示范-模仿策略”，实施三段教学。**定向阶段**：教师向学生说明要掌握的技能，解释技能操作的规则、要领、程序等；然后对学生做技能演示示范。**参与性练习阶段**：教师示范以后，学生自主练习。**自主练习阶段**：通过自主独立练习，由会到熟。

在课程改革的同时，建设资源库、网络课程、多媒体课件等数字化学习资源，实现信息技术与教学内容的**资源融合**；通过社团活动、文明风采展示、社会实践、技能大赛等，实施选修课程教学等手段实现**课程融合**；开展工匠精神、工业文化、爱国主义教育等主题教育，实现专业文化与职业精神的手段实现**文化融合**。

推行项目教学、模块教学、任务驱动教学等行动导向教学法，实现**理实一体教学**；合理安排教学进程，定期开展认岗实习、跟岗实习，实现**工学交替**；依据顶岗实习课程标准，编制顶岗实习教学方案，集中开展**顶岗实习**。

专业教学以项目教学、模块教学、案例教学等方法开展。以项目为基础，将项目任务分解成模块，由授课老师结合企业需要，把模块划分成具体的子任务。教师根据该项目的具体教学要求制定项目实施计划，以模块的方式开展教学；在实际教学设计中，教师应根据项目、模块内容，选择适合的教学素材和教学案例，尽量贴近企业需要，让教学任务与工作任务对接、教学目标与岗位目标统一，实现校企无缝对接人才培养目标。

在专业教学中应将思政育人作为教学目的贯彻到课堂教学之中。把立德树人教育作为专业教学工作的根本标准，以立德树人的成效作为课堂教学的重要指南，在专业课程教学中引导学生关注当代中国的社会主义实践，了解国内外最新的社会思潮，从而在专业教学中更好地融入思政教育最新内容，增强学生中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、

文化自信。

（五）学习评价

1. “342+x”现代职业教育评价模式

“3”即三元（评价主体）指学生自评、教师评价、企业评价、“4”即四维（评价内容）包括理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价。“2”即二结合（评价方式）包括过程性评价与终结性评价相结合。评价结果实现学生获得1个学历证书和“X”个职业技能等级证书的评价结果，提升了学历证书的含金量。构建了完善的现代职业教育教学质量保证体系。

2. 教学评价与实施

以信息化评价平台做载体，建立学生电子学业档案，以学校、企业、学生共同参与的评价模式。涵盖思想品德、文化素养、体育锻炼、意识形态、专业技能、社团活动、技能比赛（学校）；职业素养、安全意识、学习能力、团队协作、岗位能力、创新实践能力（企业）；专业能力、职业素养、职业精神、创新能力（企业业）；社会服务的能力、服务意识、沟通交流（学生）等主要内容。多样化、多维度的课程评价体系既重视了职业素质、学习过程评价、结果性评价又重视了理论与技能的综合评价。多方位参与的评价方式让学生的评价更加客观，更能把学生培养成具有社会主义核心价值观又有扎实知识和高操技能的优秀学生。

（六）质量管理

科学完善的教学质量管理体系是提高人才培养质量的有力保障。学校成立以大德育、大教学为管理机构的机构体系,大德育处对学生思想道德、仪容仪表、社会活动、意思形态、社团活动等方面进行全面监控,不断提升学生思想政治素质,把立德树人作为育人的根据任务融入到教育教学中。大教学部在常规教学的培养方案制定、培养计划实施,理论课程教学要求、考试环节、实践等环节进行时时监控,并采用“八步循环”操作策略,“五纵”工作机制,“五横”质量标准对教学质量实行全过程、全覆盖进行管理,使教学质量监控有着踏实的着力点。质量管理体系如图所示:

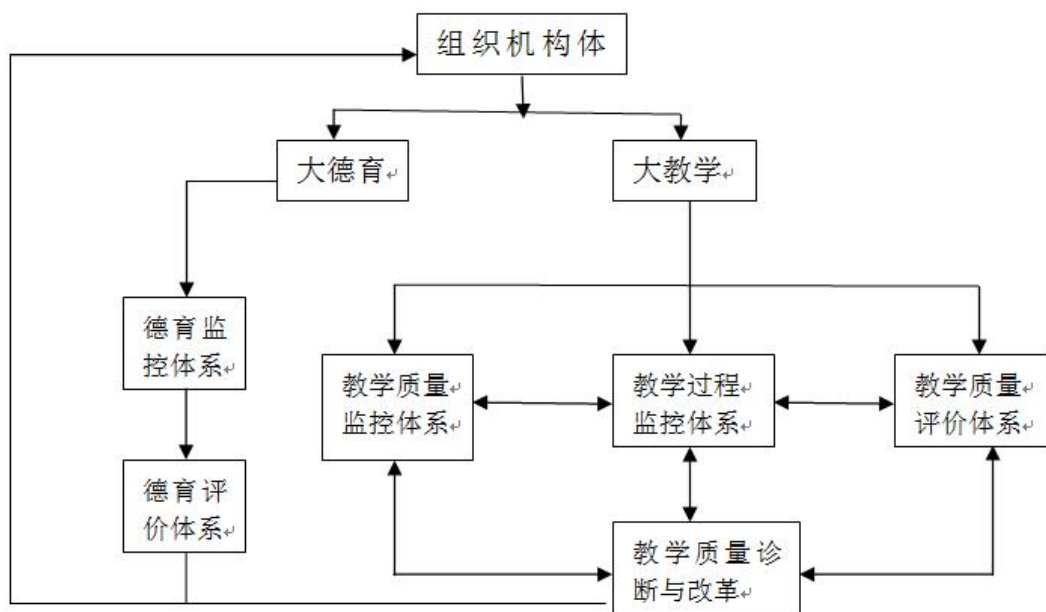


图3 质量管理体系结构图

十二、毕业要求

1. 学生应修满 204 学分以上;
2. 普通话二级乙等以上;

3. 通过中级以上职业技能鉴定或本专业相关的初级职业技能等级证书；

4. 毕业实习成绩合格；

5. 德育量化考核合格。

十三、附件

1. 专业教学进程安排表

2. 教学计划变更申请表

附件一：美术设计与制作专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	学分	学时	学期安排（周学时数）						考核方式		
					一年级		二年级		三年级				
					上	下	上	下	上	下			
公共基础课	必修	中国特色社会主义	2	36	2						实习	考试	
	必修	心理健康与职业生涯	2	36		2						考试	
	必修	哲学与人生	2	36			2					考试	
	必修	职业道德与法治	2	36				2				考试	
	必修	语文	11	198	2	2	2	2	3			考试	
	必修	数学	10	180	2	2	2	2	2			考试	
	必修	英语	10	180	2	2	2	2	2			考试	
	必修	信息技术	8	144	2	2	2	2				考核	
	必修	历史	4	72	2	2						考试	
	必修	体育与健康	10	180	2	2	2	2	2			考核	
	必修	艺术（音乐）	4	18	1								
	必修	艺术（美术）		18		1						考核	
	必修	艺术（中国书画）		36	1	1						考核	
	必修	普通话	4	72	2	2						考核	
小计			69	1242	18	18	12	12	9				
专业（技能）课	专业核心课	必修	中外美术鉴赏	4	72	2	2					考试	
		必修	素描	4	72		2	2				考核	
		必修	色彩	4	72			2	2			考核	
		必修	速写	6	108				4	2		考核	
		必修	图案基础	6	108	2	2	2				考核	
		必修	构成基础	12	234	2	2	3	3	3		考核	
		必修	Photoshop 图像处理	6	108	1	1	1	1	2		考核	
		必修	CorelDRAW应用										考核
		小计			42	774	7	9	10	10	7		
	专	必修	字体设计	5	90	1	1	1	1	1		考核	

业 技 能 课	必修	版式设计	5	90	2	2	1				考核	
	必修	手绘 POP	6	108	2	2	2				考核	
	必修	企业视觉形象设计	6	108			2	2	2		考核	
	必修	广告设计	2	36			2				考核	
	必修	包装设计	2	36			2				考核	
	必修	印刷工艺									考核	
	必修	网络图片设计	4	54					3		考核	
小计			30	522	5	5	10	3	6			
实 践 课 程	实践	跟岗实习	6	108			1W	1W	1W		考核	
	实践	顶岗实习	34	612						18W	考核	
小计			44	792	2	2	2	2	2			
选 修 课 程	专 业 选 修	限选	中国画	4	72				2	2		考核
		限选	油画	2	36					2		考核
		限选	装饰画	2	36				2			考核
		限选	摄影	2	36	2						考核
		限选	书法	1	18				1			考核
		限选	艺术概论	2	36					1W		考核
		限选		2	36					2		考核
	小计			13	234	2	0	0	5	6		
	素 养 选 修	限选	职业素养	2	36					2		考核
		限选	社会文化辅导	2	36				2			考核
小计			4	72	0	0	0	2	2			
合计			17	306	34	34	34	34	32			
总计			202	3636	612	612	612	612	610	612		

附录 2

遂宁市职业技术学校学校教学计划变更审批表

专业名称	学前教育				专业代码		
年级					学制		
原教学计划	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时总数	开课学期	变更状态 (增加或撤销)
调整后计划							
变更理由							
变更内容	专业负责人签字：年月日						
教务处审核意见	教务主任签字：年月日						
分管副校长审核意见	签字：年月日						
学校党组织审核意见	书记（校长）签字：年月日						

遂宁市职业技术学校
汽车整车与配件营销专业
2020 级人才培养方案（修订稿）

方案撰写：汽车整车与配件营销专业
人才培养工作小组

合作企业：四川申蓉汽车销售有限公司
吉利集团
遂宁市鑫海大众销售服务有限公司

合作高校：四川职业技术学院

方案审定：遂宁市职业技术学校党委

2020 年 08 月

第十一章 汽车整车与配件营销专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：汽车运用与维修

专业代码：082800

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3年

四、职业面向

表1 职业面向一览表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域） 举例	职业技能等级证书举例
交通运输类 (080000)	汽车整车与配件营销 (082800)	汽车运用与维修后市场	鉴定评估师；汽车维修工	汽车零部件批发；汽车新车零售；汽车旧车零售；汽车零配件零售	旧机动车鉴定估价师；1+X 证书汽车电子电气与空调舒适系统技术（初级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，以服务本市及周边地区经济和社会事业发展为宗旨，面向汽车维修领域，

培养具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握汽车销售顾问、汽车售后服务顾问、汽车保险索赔员、汽车配件管理员、汽车基本维修、汽车保险与理赔及二手车评估与置换等职业岗位所必备的基本知识，具备汽车营销与汽车技术服务基本能力，具有创新意识、创业能力。培养学生成为身心健康的且具有较强的实际工作能力的专业技术人员。

(二) 培养规格

1. 知识要求

- (1) 了解汽车专业英语知识。
- (2) 掌握汽车发动机、底盘、车身电器、空调的结构和工作原理。
- (3) 掌握汽车机械基础知识，并能进行简单的钳工作业。
- (4) 掌握汽车电工电子基础知识，能识读汽车电路图，并能进行简单电器零部件的检测。
- (5) 学会使用汽车维修设备说明书和汽车维修技术资料。
- (6) 掌握汽车维修业务接待流程及基本知识。

2. 能力要求

- (1) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，能通过语言表达使客户清楚维修作业的目的和为客户提供用车建议；能通过语言或书面表达方式就工作任务与合作人员或部门之间进行沟通。
- (2) 具有使用常见汽车工、量具开展汽车性能检测和初步能力。

(3) 掌握汽车商务基本礼仪，具备分析客户行为和心理的基本能力，能够针对客户开展一般性的商务谈判和纠纷处理。

(4) 具有计算机操作能力和企业管理软件操作能力，会操作汽车维修企业管理数据库。

(5) 掌握汽车商务技术基础知识，熟悉汽车整车与配件电子商务流程。

(6) 掌握汽车配件基础知识，具有汽车配件销售的能力。

(7) 具有汽车配件库房管理的能力。

(8) 掌握汽车整车营销的基本知识，掌握汽车整车营销策划、推广的策略与技巧。

3. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(3) 具有正确的择业观念，敬业爱岗、吃苦耐劳、忠于职守、诚实守信。

(4) 具有良好的人际交往与团队协作能力。

(5) 具有积极的职业竞争和服务的意识。

(6) 具有较强的安全文明生产与节能环保的意识。

4. 思政要求

(7) 政治认同

坚持马克思主义世界观和方法论，领会中国特色社会主义理论体系，特别是习近平新时代中国特色社会主义思想，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同，坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观。

(8) 职业精神

具有积极劳动态度和良好劳动习惯，具有正确职业理想、科学职业观念、良好职业道德和职业行为，具备理性思维、批判质疑、勇于探究的科学精神，能够正确认识和处理社会发展与个人成长的关系，并做出正确价值判断和行为选择，在社会实践中增长才干。

(9) 法治意识

具有社会主义法治观念、正确的权利义务观念，尊法学法守法用法，维护宪法尊严，自觉参与社会主义法治国家建设。

(10) 健全人格

具有积极心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的心态，能自我调节和管理情绪，做到自立自强、坚韧乐观，提高心理健康水平和职业心理素质。

(11) 公共参与

具有主人翁意识，坚持以人民为中心，能够有序参与公共事务、积极

承担社会责任。了解民主管理程序、体验民主决策价值、感受民主监督作用，增强公德意识、培养公共精神、提高参与能力。

(12) 国家认同

具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史学习于探究，并将其作为认识和解决现实问题的指导思想；能够在不同的时空框架下，理解历史变迁，运用史料实证认识现实社会和职业问题；树立正确的国家观，增强对祖国和民族的认同感。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。公共基础课包括思想政治、语文、数学、外语、历史、信息技术、体育与健康和艺术等课程。专业（技能）课包括专业核心课、专业技能课、综合实训、教学实习和顶岗实习等课程；选修课包括专业选修课程和人文素养选修课程。

(一) 公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）精神，按照《思想政治》《语文》《数学》《英语》《历史》《信息技术》《体育与健康》《艺术》等课程标准，以及《劳动教育指导纲要》和《健康教育指导纲要》，开设公共基础课程。

表2 公共基础课开设情况一览表

课程名称	课程概况	
思想政治	学科核心 素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与
	中国特色社会主义	

	课程目标	<p>1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；</p> <p>2. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命；</p> <p>3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>4. 坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；</p> <p>5. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生；</p> <p>6. 具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力。</p>		
	主要内容	中国特色社会主义的创立发展和完善	6	36
		中国特色社会主义经济	8	
		中国特色社会主义政治	8	
		中国特色社会主义文化	6	
		中国特色社会主义社会建设与生态文明建设	6	
	学业要求	<p>1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；</p> <p>2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p>		
心理健康与职业生涯				
	课程目标	<p>1. 具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态；</p> <p>2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；</p> <p>3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力；</p> <p>4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理</p>		

		人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。	
主要内容	时代导航生涯筑梦	4	36
	认识自我健康成长	8	
	立足专业谋划发展	4	
	和谐交往快乐生活	8	
	和谐交往快乐生活	6	
	规划生涯放飞理想	6	
学业要求	学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。		
哲学与人生			
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	8	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	10	
学业要求	学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。		
职业道德与法治			
课程目标	<p>1. 正确认识劳动在人类社会中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；</p> <p>2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；</p> <p>3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；</p>		

		<p>4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯；</p> <p>5. 正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；</p> <p>6. 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；</p> <p>7. 乐于为人民服务，勇于担当社会责任。</p>		
主要内容	感悟道德力量		6	36
	践行职业道德基本规范		6	
	提升职业道德境界		4	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值		4	
	坚持全面依法治国		4	
	维护宪法尊严		4	
	遵循法律规范		8	
教学要求	<p>学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p>			
学科核心素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与			
课程目标	<p>学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>			
语文	基础模块	专题 1：语感与语言习得	144	198
		专题 2：中外文学作品选读		
		专题 3：实用性阅读与交流		
		专题 4：古代诗文选读		
		专题 5：中国革命传统作品选读		
		专题 6：社会主义先进文化作品选读		
		专题 7：整本书阅读与研讨		
		专题 8：跨媒介阅读与交流		
	职业模块	专题 1：劳模精神工匠精神作品研读	54	
		专题 2：职场应用写作与交流		
		专题 3：微写作		
		专题 4：科普作品选读		

	教学要求	<p>坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度，增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念，要加强模块间的衔接与整合，与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。</p> <p>以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学，强化关键能力培养，加强必要的基础知识教学和基本技能训练，引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践，引导学生独立思考，自主学习，培养逻辑推理、信息加工能力，提高口语交际和文字写作的素养。</p> <p>体现职业教育特点，加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式，要打破时空与学科界限，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，自然融入职业道德、职业精神教育，创设与行业企业相近的教学情境，逐步掌握运用语言文字的规律。</p> <p>提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真的学习情境，引导学生有效整合语文学习资源，开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动，改善师生的互动方式，提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势，优化语文学习环境，不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。</p>			
数学	学科核心素养	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模			
	课程目标	<p>在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>学生在数学知识学习和数学能力培养的过程中，逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>			
	主要内容	基础模块	基础知识 函数 几何与代数 概率与统计	108	180
拓展模块一	基础知识 函数	36			

			几何与代数		
			概率与统计		
		拓展模块二	专题与案例	36	
	教学要求	<p>1. 落实立德树人，聚焦核心素养。教师要将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。</p> <p>2. 突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。</p> <p>3. 体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线的教学方式培养运用数学解决实际问题的能力。</p> <p>4. 利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新教学方式、教学方式和教学评价。</p>			
	学科核心素养	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习			
	课程目标	<p>1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p> <p>3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>			
英语	主要内容	基础模块	自我与他人		
			学习与生活		
			社会交往	108	180
			社会服务		
			历史与文化		

		科学与技术	科学与技术		
			自然与环境		
			可持续发展		
		职业模块	求职应聘	36	
			职场礼仪		
			职场服务		
			设备操作		
			技术应用		
			职场安全		
			危机应对		
		拓展模块	自我发展	36	
			技术创新		
			环境保护		
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生在学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀传统文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。</p> <p>2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真是问题与完成实际任务的过程中，提升能力。</p> <p>3. 尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。</p> <p>4. 突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格，有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融合的教学新模式，重视学生语言实践英语能力培养。</p> <p>5. 运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有效实施信息化教学。</p>				
信息技术	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会与责任			
	课程目标	<p>通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。</p>			
	主要内容	基础模块	信息技术应用基础	108	144

			网络应用			
			图文编辑			
			数据处理			
			程序设计入门			
			数字媒体技术应用			
			信息安全基础			
			人工智能初步			
		拓展模块	计算机与移动终端维护			36
			小型网络系统搭建			
			实用图册制作			
			三维数字模型绘制			
			数据报表编制			
			数字媒体创意			
		演示文稿制作				
	个人网店开设					
	信息安全保护					
	机器人操作					
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提炼计算思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维。</p> <p>2. 立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>3. 体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。</p> <p>4. 创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学的立体互动。</p>				
	历史	学科核心 素养	唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀			
课程目标		<p>1. 了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。</p> <p>2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史</p>				

		<p>时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系做出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立“四个自信”；了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。</p>					
	主要内容	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">基础模块</td> <td>中国历史</td> <td rowspan="2">72</td> <td rowspan="2">72</td> </tr> <tr> <td>世界历史</td> </tr> </table>	基础模块	中国历史	72	72	世界历史
基础模块	中国历史	72		72			
	世界历史						
	教学要求	<p>1. 基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养。</p> <p>2. 倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。</p> <p>3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。</p> <p>4. 加强现代信息技术在教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进深度学习。</p>					
艺术	学科核心素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解					
	课程目标	<p>1. 通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p>					

		<p>2. 结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p> <p>3. 根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。</p> <p>4. 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系，了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>				
主要内容	基础模块	<table border="1"> <tr> <td>音乐鉴赏与实践</td> <td rowspan="2">36</td> <td rowspan="2">72</td> </tr> <tr> <td>美术鉴赏与实践</td> </tr> </table>	音乐鉴赏与实践	36	72	美术鉴赏与实践
	音乐鉴赏与实践	36	72			
美术鉴赏与实践						
	拓展模块	<table border="1"> <tr> <td>歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它</td> <td>36</td> <td></td> </tr> </table>	歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它	36		
歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它	36					
教学要求		<p>1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。</p> <p>2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。</p> <p>3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。</p> <p>4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。</p>				
体育与健康	学科核心素养	运动能力、健康行为、体育精神				
	课程目标	<p>落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握 1-2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式：遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。</p>				

	主要内容	基础模块	体能	36	54	216
			健康教育	18		
		拓展模块一	限选 2 项运动技能	90	90	
		拓展模块二	健康教育、劳动教育	72	72	
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。</p> <p>2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。</p> <p>3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展健康知识。</p> <p>4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。根据体制健康标准，结合学生现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。</p> <p>5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭学校社会三位一体体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。</p>				
健康教育	基本理念	健康意识与公共卫生意识；健康知识和技能；健康的行为和生活方式；减少或消除影响健康的危险因素；为一生的健康奠定坚实的基础。				
	课程目标	了解中国居民膳食指南，了解常见食物的选购知识，进一步了解预防艾滋病基本知识，正确对待艾滋病病毒感染者和患者；学会正确处理人际关系，培养有效的交流能力，掌握缓解压力等基本的心理调适技能；进一步了解青春期保健知识，认识婚前性行为对身心健康的危害，树立健康文明的性观念和性道德。				
	主要内容	<p>1. 健康行为与生活方式：食品选购基本知识；中国居民膳食指南的内容。</p> <p>2. 疾病预防：艾滋病的预防知识和方法；艾滋病的流行趋势及对社会经济带来的危害；HIV 感染者与艾滋病病人的区别；艾滋病的窗口期和潜伏期；无偿献血知识；不歧视艾滋病病毒感染者与患者。</p>			36	

		<p>3. 心理健康：合理宣泄与倾诉的适宜途径，客观看待事物；人际交往中的原则和方法，做到主动、诚恳、公平、谦虚、宽厚地与人交往；缓解压力的基本方法；认识竞争的积极意义；正确应对失败和挫折；考试等特殊时期常见的心理问题与应对。</p> <p>4. 生长发育与青春期保健：热爱生活，珍爱生命；青春期常见的发育异常，发现不正常要及时就医；婚前性行为严重影响青少年身心健康；避免婚前性行为。</p> <p>5. 安全应急与避险：网络交友的危险性。</p>	
	教学要求	<p>通过学科教学和班会、团会、校会、升旗仪式、专题讲座、墙报、板报等多种宣传教育形式开展健康教育。学科教学每学期应安排6—7课时，主要载体课程为《体育与健康》，健康教育教学课时安排可有一定灵活性，如遇在下雨（雪）或高温（严寒）等不适宜户外体育教学的天气时可安排健康教育课。对无法在《体育与健康》等相关课程中渗透的健康教育内容，可以利用综合实践活动和地方课程的时间，采用多种形式，向学生传授健康知识和技能。</p>	
劳动专题教育	基本理念	<p>强化劳动观念，弘扬劳动精神；强调身心参与，注重手脑并用；继承优良传统，彰显时代特征。</p>	
	课程目标	<p>1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。</p> <p>2. 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p> <p>3. 培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。</p> <p>4. 养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>	
	主要内容	<p>1. 日常生活劳动教育：立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。</p> <p>2. 生产劳动教育：要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。</p> <p>3. 服务性劳动教育：让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。</p>	16

	教学要求	<p>1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；</p> <p>2. 定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；</p> <p>3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。</p>
说明		<p>1. 国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践（军训）中，以提高教育的针对性。</p> <p>2. 精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，并与德育教育和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。</p> <p>3. 健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨（雪）或高温（严寒）等时段进行，每学期保证6课时以上。</p>

表3 公共基础课程开设情况统计表

序号	课程名称	开设时数	备注
1	思想政治	中国特色社会主义	36
2		心理健康与职业生涯	36
3		哲学与人生	36
4		职业道德与法治	36
5	语文	198	不包括拓展模块
6	数学	180	
7	英语	180	包括36课时的拓展模块
8	信息技术	144	包括36课时的拓展模块
9	历史	72	自主开发18学时，作为课外要求
10	艺术	72	包括36课时的拓展模块
11	体育与健康	180	第6学期（任选）36学时，作为实习内容
12	健康教育		每期不少于6课时，占体育与健康课时
13	劳动专题教育		不少于16学时（不占总课时）
合计		1170	

（二）专业（技能）课程

1. 专业核心课

根据专业人才培养目标和人才规格，按照技术领域和职业岗位（群）的能力要求，以行业企业典型工作任务为出发点，紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，充分考虑认知规律、学生技能形成规律、职业核心能力、职业素质和可持续发展能力的培养等因素，设置7门核心课程，为岗位变换、职业转换、学生终身学习和可持续发展提供支撑。

表4 专业核心课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	参考学时
1	汽车机械制图	通过教学内容使学生掌握视读汽车零件图形的思维和分析方法。	主要内容和教学要求： 掌握制图的基本知识；点、直线、平面的投影，立体的投影。了解组合体视图、轴测图。掌握机件常用的表达方法。了解标准件和常用件，零件图与装配图的画法，展开图。了解计算机绘图软件的使用方法。	108
2	汽车电工电子技术	学习并掌握关于汽车电工电子基础课程的基本知识，和解决有电工电子技术方面问题方法，给予学生有益的启发，拓展学生的眼界。	主要内容和教学要求： 掌握电工基础知识。掌握基本电路的工作原理和应用技术，掌握常用电路的分析方法，了解常用电子元件的功用和性能。	72
3	汽车驾驶实训	通过参加汽车驾驶技术的理论及实践训练，让学生验证并丰富汽车构造理论知识，加深对整车构造的感性认识。使学生了解和掌握汽车的使用知识、驾驶知识和操作技能。	主要内容和教学要求： 掌握驾驶理论学习与考核、原地驾驶训练与考核、倒桩训练考核、场内训练及路考训练与考核。通过典型工作任务的引领，着重训练学生熟悉交通规则、掌握车辆驾驶技能、增强安全意识。	72

4	汽车发动机构造与拆装	通过讲授发动机原理及结构,使学生掌握发动机总成维修的具体操作步骤,注意事项及工具使用。具备独立完成汽车发动机总成相关维修工作的能力。	主要内容和教学要求: 熟悉发动机的基本结构、工作原理,各总成、零部件的拆装工艺、技术要求;熟悉发动机的检测技术、检测方法;掌握发动机维护的基本技能,主要零部件的修复方法和技术要求;能运用正确方法排除汽车发动机常见的故障。	72
5	汽车空调系统检修	通过对汽车空调的制冷和制热原理、结构、典型汽车空调和维修技术的讲述,使学生掌握汽车空调的制冷制热与除湿的基本原理和组成部分,掌握汽车空调的特点及有关维修保养技术。	主要内容和教学要求: 掌握汽车空调设备的构造与工作原理,掌握汽车空调设备拆装要求、检修方法和维护要点,熟悉汽车空调维修的常用设备和工具,掌握普通汽车空调和微机控制空调系统常见故障的诊断操作。	72
6	汽车底盘构造与拆装	通过工作任务引领的项目活动,使汽车运用专业的学生能够掌握底盘各部件的拆解与装配工艺的基本知识和基本技能。包括底盘各总成的清洗、解体,零件的清洗、检验、修理。总成的装配调试等。	主要内容和教学要求: 熟悉汽车传动系、行驶系、转向系、制动系的构造和工作原理;掌握上述各系统总成的拆装顺序和方法;熟悉各总成的日常维护、故障诊断和排除方法;掌握各总成主要零件的检验与修理工艺;掌握汽车底盘的总装配工艺与竣工验收的方法。	72
7	汽车电气设备与维修	通过本课程学习,使学生具有汽车电气设备的基本知识和维修的基本能力。	主要内容和教学要求: 掌握汽车电气系统的组成,掌握汽车各系统电气设备的结构与工作原理,了解常见汽车电气设备故障的判断,了解新技术在汽车电气设备的应用和发展。	72
8	汽车维护与保养	通过本课程学习,使学生能够掌握常见汽车故障、维护保养内容和方法基本知识,初步具有汽车全面的维护和保养能力。	主要内容和教学要求: 了解汽车使用与维护的目的和意义;掌握汽车正确的使用方法并能熟练操作;了解汽车维护规律(里程或间),掌握汽车维护项目和竣工标准,能熟练进行汽车维护作业。	108

2. 专业技能课

专业技能课程均为理实一体的课程。突出职业能力培养要求,兼顾学

生岗位操作专项技能，有针对性地对重点职业岗位能力进行专项训练，着力培养学生职业能力和职业精神。

表 5 专业技能课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	参考学时
1	汽车电子商务	根据本课程面对的工作任务和职业能力要求,要教给学生汽车电子商务运营与管理的相关知识,通过相关的实践和课内训练,使学生认识电子商务的流程。	主要内容和教学要求: 了解汽车电子商务的类别、流程和功能,掌握汽车电子商务技术基础知识,能熟练完成汽车营销、汽车售后服务、汽车物流的电子商务。	72
2	汽车商务礼仪	能掌握汽车商务礼仪的基本技巧规范和操作方法。并能根据实际情况灵活准确加以运用,以良好的个人风貌得体的与客户交往。更好地胜任汽车技术服务与营销职业岗位工作。	主要内容和教学要求: 了解商务礼仪在汽车销售和服务过程中的重要性;掌握汽车服务行业基本的商务礼仪规范,通过学习使学生逐步养成良好的行为习惯,提升学生的个人形象和审美观。	108
3	汽车机械基础	掌握金属与合金、非金属材料在汽车中的应用,掌握常用金属材料的焊接,掌握锉、锯、錾、刮、铰、钻孔和攻、套螺纹等基本技能。	主要内容和教学要求: 焊工实习:掌握常用焊接方法、工艺要求和操作技术;掌握焊接设备的使用;掌握常用金属材料的焊接;能独立完成钣金维修中的焊接作业。 钳工实习:了解金属加工的基本方法;熟悉常用钳工工具和安全操作规程;掌握锉、锯、錾、刮、铰、钻孔和攻、套螺纹等基本技能,并能独立完成简单零件的钳工作业和汽车修理中的钳工作业。	90
4	汽车4S店经营管理	从汽车维修企业和汽车4S店的实际出发。培养学生职业能力。注重学生理论学习。保证学生技术应用能力的提升,能运用现代企业管理理论,解决企业的某些实际问题,提高学生的分析能力,社会交往能力和创新能力。	主要内容和教学要求: 了解对4S店企业形象的塑造;掌握如何提升4S店企业竞争力;能够分析4S店整车销售的营销环境;能够分析4S店整车销售市场购买行为;能够对4S店汽车销售队伍进行日常管理;能够对4S店配件进行规范化管理。	108

5	汽车营销实务	<p>培养学生在掌握汽车总体结构与布置和汽车文化等知识的基础上,熟悉当今汽车销售及销售过程管理的全新理念。熟悉规范的汽车销售流程,培养学生在汽车销售方面的技巧。</p>	<p>主要内容和教学要求: 了解汽车发展史、车型分类、车标识别及含义、汽车销售渠道认识、4S店岗位设置、岗位职责、绩效考核、流程及流程管理、有效沟通、销售准备、潜在客户开发管理、展厅接待、需求分析、车辆展示、试乘试驾、报价签单、交车、售后跟踪、异议处理、诚信二手车及车辆置换、车辆保险及理赔、消费信贷、精品销售、车友俱乐部、客户关系管理、卓越服务等相关知识。 掌握汽车配件认识(配件、配件渠道、配件质量担保);汽车配件管理(分类、编码、仓储、计划);汽车配件销售(自用、配件门市);计算机在配件营销中的运用(计划、订货、出入库、账目管理)。</p>	108
6	汽车保险及理赔	<p>熟悉事故车的定损方法,全面掌握汽车保险及理赔操作的方法,为以后从事车险管理工作和勘查定损工作打下一定基础。</p>	<p>主要内容和教学要求: 掌握汽车保险基础知识,汽车保险合同的基本条款。掌握汽车保险主要险种和承保范围。熟悉汽车保险投保的基本流程及退保、续保、批改等手续。熟悉汽车保险理赔的业务流程。掌握事故车辆定损原则及方法,事故车辆的损失确定及修复,汽车修复价格评估。</p>	108

3. 实践课程

(1) 识岗认知 (36 学时/2 周)

在第 1 学期组织学生到汽车维修相关企业进行认识岗位的实习,让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求等有一定的了解,增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心,为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

(9) 学岗融合 (72 学时/4 周)

为提升实训质量,提高学生实践动手能力,依据企业岗位需求和学生

课程学习情况,在第3学期和第4学期集中或分段组织学生到大众鑫海汽车销售服务有限公司进行跟岗实习(实训)2次,将课堂习得的技能转化为生产操作技能。考虑生产性实训和岗位技能的专业化要求较高,引入企业技术骨干和技能培训讲师作为兼职教师,使实训项目与企业岗位操作紧密结合,岗位技能专门训练与理论知识讲解紧密结合,本校专业教师配合参与,以学生个人是否能独立完成各项生产性实训项目和职业道德规范专门项目为考核目标,使学生能够较快适应岗位需求,培养职业素养。

(10) 顶岗实习(540/18周)

学生顶岗实习可在专业对口用人单位、汽车维修企业和汽车整车生产加工企业进行,依据汽车运用与维修专业中专班学生的学习情况,进行集中安排。通过实习,让学生逐步适应未来的职业岗位,增强职业责任感,实现有学生向员工、学校人向社会人的过度 and 转变。同时,专业课教师轮流进入企业,在带好管好学生实习的前提下,与企业师傅和学生一道进行岗位实践,立足企业看培养、立足岗位看课程、立足技术看教学、立足需求看评价,突出职业学校教师的职业性。

认知实习+跟岗实习+顶岗实习的教学时数为792学时,占专业总学时数的21.56%。

(4) 理实一体课程的实践学时(1242学时),

公共基础课、专业核心课程、专业技能课程和部分专业选修课程实行理实一体化教学,其实践课总时数约为1242学时,占比33.82%,见下表:

表 6 理实一体课程中实践教学学时统计表

类别	序号	课程名称	理论学时	实践学时
专业核心课	1	汽车机械制图	36	72
	2	汽车电工电子技术	18	54
	3	汽车驾驶	18	54
	4	汽车发动机构造与拆装	18	54
	5	汽车底盘构造与拆装	18	54
	6	汽车空调系统检修	18	54
	7	汽车电气设备与维修	18	54
	8	汽车保养与维护	18	90
专业技能课	9	汽车电子商务	18	54
	10	汽车商务礼仪	18	90
	11	汽车机械基础	18	72
	12	汽车 4S 店经营与管理	18	90
	13	汽车营销实务	18	90
	14	汽车保险与理赔	18	90
专业选修课	15	1+x 课岗证融通综合实训	18	90
	16	二手车鉴定评估	18	90
	17	汽车新技术	18	54
	18	职业素养	0	36
合计			324	1242

据此，专业实践教学占总学时数的比例达到了 50%的基本要求。实践课时总学时数统计如下表：

表 7 实践课总学时数统计表

序号	实践课类型	实践学时数	占比
1	认知实习	36	1%
2	跟岗实习	108	3%
3	顶岗实习	612	16.7%
4	理实一体课程实践课时	1242	33.82%
合计		1938	54.52%

(三) 选修课

围绕核心素养，服务学生个性发展，结合学生未来继续学习和职业发展需求，开设社会实践、1+X 证书考证训练等方面的课程作为专业选修内

容，开设军训和社会实践等方面的课程作为素养选修内容，使学生得到更加全面、更有个性的综合发展。

依据《物理课程标准》和《完善中华优秀传统文化教育指导纲要》，以及中职学生职业素养要求，开设《物理》《中华优秀传统文化教育》《职业素养》课程；根据学生发展需求，开设《书法鉴赏》的校本选修课程。

1. 专业选修课

表 8 专业选修课开设情况一览表

序号	性质	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	限定选修课	1+X 证书考试训练	通过 1+X 项目（汽车电子电气与空调舒适系统技术）与相关课程的融合和集中项目教学使学生能顺利取得 1+X 证书	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.线路读图与电子元件检查； 2.起动与充电系统检查保养； 3.灯光与电气系统检查保养； 4.空调与舒适系统检查保养； <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.聚焦考核标准。引导学生将问题与技术、训练与考核融合关联，将考核标准作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整，提高临场反应能力。 2.考试标准引领。以典型任务为驱动，实行动态导向教学，引导学生关联专业知识与考核标准，掌握任务情境中运用汽车综合故障诊断与维修解决问题的综合技能。 3.开展模拟考试。积极运用信息化教学手段，合理设计定期组织，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励进行反思性学习，提高学生应试能力。 4.注重实践技能训练。依据 1+X 项目中的典型工作任务实施技能教学，注重运用 1+X 项目作业流程标准与要求强化实践技能训练，通过专项训练使学生顺利取得 1+X 相关职业能力证书。 	108

2	限定选修课	二手车鉴定评估	<p>通过相关的实践和课内训练,使学生认识二手车评估与鉴定的流程,达到能够进行简单的二手车评估的目的</p>	<p>主要内容: 掌握二手车评估与鉴定的基础知识,对二手车评估与鉴定有一个整体认识;了解汽车的寿命与报废、二手车技术状况鉴定、二手车评估方法、汽车故障与事故评估、二手车鉴定评估师以及二手车交易等内容。</p> <p>教学要求: 本课程的任务是通过学习帮助学生把握二手车评估与鉴定基本理论,学会开展基本的二手车评估与鉴定,把理论知识与现实的经营相结合,培养学生利用所学理论和方法解决生产经营中实际问题的能力。</p>	108
3	限定选修课	汽车新技术	<p>通过对课程的学习与训练,使学生从发动机、底盘、车身以及安全、环保、材料等方面,系统地知晓现代汽车所采用的新技术</p>	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 汽油机新技术 2. 柴油机新技术 3. 发动机增压技术 4. 气体燃料发动机 5. 底盘新技术 6. 环保新技术 7. 汽车安全新技术 8. 汽车电子与电器新技术 9. 新材料在汽车上的应用 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持立德树人,职业素养、大国工匠精神的养成。通过任务驱动型的项目活动,使学生具有安全操作和环保意识,引导学生将问题与技术融合关联,找出解决方案,在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成系统的汽修工匠思维。 2. 把握课程结构,注重教学的整体设计。教师通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法,因材施教,力争每个学生学有所获,学有所乐。 	72
合计					360

2. 素质选修课

根据有关文件规定，通过选修课程、拓展课程或专题讲座或活动，将入学教育、军事训练、劳动教育、安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面内容融入到专业教学和社会实践中，并通过日常教育活动，组织开展劳动实践，通过主题活动开展创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动。

表9 素质选修课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	物理	使学生在九年制义务教育物理课程的基础上，进一步提高作为技能人才所必须具备的物理素养，以满足未来职业岗位和个人发展的需要。	<p>教师应根据本教学大纲的教学目标，结合教学的实际情况，灵活地、创造性地选择教学模式、教学方法。可采用讲授、演示、实验、讨论、参观、制作等形式开展教学。</p> <p>对基础模块中的“项目三 热现象及应用”、“项目六 光现象及应用”和“项目七 核能及应用”三个项目，建议采用案例教学法。</p> <p>职业模块教学内容的选择应紧贴本专业教学需求，重点选择与本专业联系最密切、应用最广泛的教学内容。如果需要，也可以自行补充教学内容。</p>	72
2	中华优秀传统文化	全面贯彻党的教育方针，积极培育和践行社会主义核心价值观，围绕立德树人根本任务，以弘扬爱国主义为核心的团结统一、爱好和平、勤劳勇敢、自强不息的民族精神为主线，促进青少年学生全	<p>主要内容：包括以天下兴亡、匹夫有责为重点的家国情怀教育；以仁爱共济、立己达人为重点的社会关爱教育；以正心笃志、崇德弘毅为重点的人格修养教育。</p> <p>教学要求：1.高效利用信息化资源，线上线下课堂结合，混合学习，学生自主学习与讨论</p>	36

		面发展，培养富有民族自信心和爱国主义精神的社会主义事业建设者和接班人。	学习； 2.组织学生阅读经典名篇，观赏名人事迹视频，引导学生接受文化熏陶，提高古典文学和传统艺术鉴赏能力； 3.开展多种形式的学习成果总结展示活动，提高学习积极性，促进文化对个人的内化。	
3	职业素养	以立德树人为根本任务，提高学生对职业意识的认知，陶冶学生的职业意识情感，磨练学生的职业意志，培养符合职业要求的行为习惯，使综合职业素养达到知、情、意、行的和谐统一。	<p>主要内容：职业理想（兴趣、志向、意志力）；职业道德（敬业、诚信、尊重）；职业意识（集体意识、学习意识、竞争意识、自律意识）；职业精神（合作、奉献、创新）；职业行为习惯（职业语言、职业形象礼仪、职业行为）。</p> <p>教学要求：通过课堂讲授、案例分析、角色扮演和模拟教学等方法，帮助学生认识、体验职业素养的重要性。开展多层次的教育活动，寓教于乐，培养学生的顽强拼搏精神、集体主义精神。引入企业化管理理念，让学生提前了解工作岗位和工作环境，适应岗位需求。开展校内创业体验和自主管理，锻炼学生自我管理和自我负责的能力，培养责任心。</p>	36
4	书法鉴赏	要求学生了解书法艺术的性质、特点；了解书法历史概况；了解主要书体的艺术特点和书写技法；掌握书法美学的基础理论，鉴赏书法作品的一般原则和方法。以培养感受书法美的敏感，提高书法审美水平。	<p>教学过程中坚持引导学生“研究-临习-描摹-再临习-记忆-总结”这样的练习方法。研习指在练习前对要练习的字的书写要领进行研究、揣摩；临习，指研习后对照字帖上写法在稿纸上进行临摹练习，当临习有了一定的效果后，基本掌握书写要领后，便可以在字帖的透明纸上进行描摹，去感知书法的要领；下来后再在稿子上针对描摹的收获进行实践性练习，这个环节叫</p>	72

			再临习；记忆，对学习过的字的结构、笔划和整体形体上，要在大脑中形成在一定的记忆；最后一个阶段是总结，对于不同阶段的学习收获要进行总结。	
小计				216

七、教学总体进程安排

（一）基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）规定，本方案须达到如下要求：

1. 三年制中职每学年安排 36 周教学活动，每周 34 节，总学时数 3240 节；
2. 公共基础课程学时 1170，占总学时的 32%；
3. 选修课学时数 360，占总学时的比例为 11.11%；
4. 实践性教学学时 1712，原则上占总学时数约 55.94%；
5. 顶岗实习一般为 6 个月，集中安排在第 6 学期。

（二）教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）精神，主要呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学期课程安排、考核方式、有关学

时比例要求。

表 10 专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例	
					1期	2期	3期	4期	5期	6期			
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	090101	36	2						考试	32%	
	必修	心理健康与职业生涯	090102	36		2					考试		
	必修	哲学与人生	090103	36			2				考试		
	必修	职业道德与法治	090104	36				2			考试		
	必修	语文	090105	198	2	2	2	2	3		考试		
	必修	数学	090106	180	2	2	2	2	2		考试		
	必修	英语	090107	180	2	2	2	2	2		考试		
	必修	历史	090108	72	2	2					考查		
	必修	信息技术	090109	144	2	2	2	2			考查		
	必修	艺术	090110	72	2	2					考核		
	必修	体育与健康	090111	180	2	2	2	2	2		考核		
	必修	健康教育		36									
	必修	劳动专题教育		16									
小计				1170	16	16	12	12	9				
专业课程	核心课程	必修	汽车机械制图	090212	108	6						考试	31.34%
		必修	汽车电工电子技术	090213	72		4					考试	
		必修	汽车驾驶	090214	72		4					考试	
		必修	汽车发动机构造与拆装	090215	72	4						考试	
		必修	汽车底盘构造与拆装	090216	72	4							
		必修	汽车空调系统检修	090217	72			4				考试	
		必修	汽车电气设备与维修	090218	72			4				考试	
		必修	汽车保养与维护	090219	108		6					考试	
	小计				648	14	14	8	0	0			
	技能课程	必修	汽车电子商务	090220	72			4				考试	21.44%
		必修	汽车商务礼仪	090221	108					6		考试	
		必修	汽车机械基础	090222	90					5		考试	
		必修	汽车4S店经营与管理	090223	108					6		考试	
		必修	汽车营销实务	090224	108				6				
		必修	汽车保险及理赔	090225	108				6				
小计				594	0	0	4	12	17				
实践	实践	认知实习	090226	36	1W						考核	21.44%	
	实践	跟岗实习	090227	72		1W	1W	1W			考核	%	

	课程	实践	顶岗实习	090228	540						18W	考核	
		小计				756	2	2	2	2			
选修课程	专业选修	限选	1+x 课岗证融通综合实训	090329	108			6				考试	11.11 %
		限选	二手车鉴定评估	090330	108				6			考试	
		限选	汽车新技术	090331	72					4		考试	
		小计				288	0	0	6	6	4		
	素养选修	限选	物理	090332	72	1	1	1	1			考查	
		限选	中华优秀传统文化	090333	36					2		考查	
		限选	职业素养	090334	36					2		考查	
		自选	书法	090335	72	1	1	1	1			考查	
		小计				216	2	2	2	2	4		
总计				3672	612	612	612	612	612	612		100%	

备注：

13. 军训、入学教育以及每学期的考试周次，均不计入本计划，每学年按照 36 周、每周按照 34 学时进行教学计划的编制。

14. “课程代码”：1、2 位代表专业顺序，3、4 位代表课程类别码（分为 01 公共基础课、02 专业技能课、03 选修课），5、6 位为课程顺序码。

15. 识岗实习与跟岗实习因实习场地限制，实习班级采用分组分批次轮流实习。

16. 劳动教育包含学校劳动、家庭劳动、社会劳动、专业劳动等课内外、校内外全方位开展，全过程进行教育，所有人员全员参与。

17. 顶岗实习一般为 6 个月，集中安排。

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业教师（含实训指导教师）配置是以本专业在校生为每届 140 人（即每届 4 个班）为标准；专业的专任教师与专业在校生比例不得低于 1:20，专业带头人不少于专任教师比例的 10%，市级骨干教师不少于专任教师比例的 20%，“双师型”教师比例不不少于 90%。根据学习领域课程中知识、技能以及理论实践一体化教学组织的要求，专业教师应还应具备以下任职要求：

1. 热爱祖国，忠诚教育事业，为人师表，教书育人，学风端正，有良好的职业道德，遵纪守法。

2. 熟悉和掌握本专业国内外人才培养要求、熟悉中高职衔接课程体系结构及人才培养的动态，对专业建设有深入的研究和建树，能够了解和预测本专业人才市场的需求动向，有改革和创新理念，责任心强，有团队精神和奉献精神，具有较强的组织协调能力。

3. 理论教师、实训指导教师必须是大学本科以上学历，企业聘请的实训指导教师学历可放宽到大专学历。

4. 专业教师必须具有一项或多项高级以上技能等级证书。

5. 爱岗敬业、工作严谨、乐于奉献、热爱职业教育。

6. 专业教师特别是实训指导教师必须具备丰富的实践教学经验，有两个月以上的工厂实际生产经验，具备双师素质，专业技术水平高，实践动手能力强，是本专业公认的业务尖子；教学水平高，在提高教学质量方面取得良好的成绩；具有较强的教科研能力，取得了有价值的实用研究成果。

7. 积极参与本专业或相近专业建设，在校企合作、课程建设、校内外实训基地建设、青年教师培养等方面有突出贡献。

8. 积极配合领导开展工作，在人才培养水平评估和示范院校建设等工作中表现突出。

9. 能够利用自身的专业和技术优势，积极开展社会服务。

表 11-1 专业课教师团队基本情况

专业 课 教师 总人数	23	专任教师人数	23	高级职称人数	2
				“双师型”教师人数	14
		兼职教师人数	9	兼职教师人数占专业课教师总数的比例（%）	25

表 11-2 师资队伍情况统计表

姓名	年龄	学历	最后学历专业名称	专业技术职称/职业资格	教师资格证类型	主要授课课程	是否双师型教师	1+x 培训师/考评员
王颀平	53	本科	内燃机技术	高级/技师	中职汽修	汽车机械制图	是	是
罗在琪	54	本科	机械设计与制造工艺	高级/高级技师	中职机械	汽车机械基础	是	
范贤强	31	本科	机械设计制造及其自动化	一级/技师	中职机械	汽车机械制图	是	是
彭海	40	本科	机械设计制造及其自动化	一级/高级工	中职机械	汽车机械基础	是	
张光才	57	本科	内燃机技术	一级/高级工	中职机械	汽车保养与维护	是	
谢芹	39	本科	汽车运用与维修技术	一级/技师	中职机械	汽车发动机	是	
吴桂平	36	本科	机械工程及自动化	一级/高级工	中职机械	汽车电工电子基础	是	是
胡琼	38	本科	机械设计制造及其自动化	一级/高级工	中职机械	汽车电工电子基础	是	是
段玉凤	41	本科	机械设计制造及其自动化	一级/高级工	中职机械	汽车机械基础	是	是
王安安	29	本科	车辆工程	一级/高级工	中职机械	汽车底盘	是	是
熊大友	50	本科	机械工程及自动化	一级/技师	中职机械	汽车钣金	是	
邱丽娅	36	本科	机械设计制造及其自动化	一级/高级工	中职机械	汽车发动机	是	是
张兵	50	本科	机械设计制造及其自动化	/高级工	中职机械	汽车文化	是	是
杨玉强	36	本科	机械设计制造及其自动化	初级/高级工	中职机械	汽车底盘	是	是

陈华国	36	本科	汽车运用与维修技术	初级/高级工	中职汽修	汽车涂装	是	是
朱虎	33	专科	车辆工程	技师	中职汽修	汽车电控技术	是	是
邓玺	21	专科	汽车运用与维修技术	高级工	中职汽修	实训指导	是	是
罗云波	22	专科	车辆工程	高级工	中职汽修	实训指导	是	是
张阳	46	本科	机械设计制造	机电工程师	中职机械	汽车机械基础	是	
汪敏	54	专科	机械设计制造	技师	中职机械	汽车机械制图	是	

企业兼职教师

(1) 要求企业兼职教师学习职业教育改革最新理论，按照职业教育改革实施方案的相关规定实施教学；

(2) 要求企业兼职教师参与本专业的教研活动，定期参与汽车运用与维修专业相关教学和实训、实践；为学生提供企业现场教学、企业课堂讲学等内容。把企业的新技术、新的管理理念引入教学当中，对教学中存在的问题及时进行总结和反思。

(3) 兼职教师比例达到 25%左右。

表 11-3 企业兼职教师现状

姓名	性别	年龄	学历	职务/职称	工作单位	兼职学科
唐振瑞	男	39	本科	技术总监	遂宁鑫海上汽大众	汽车维护实训指导
闵峰	男	32	本科	服务总监	遂宁鑫海上汽大众	汽车服务顾问实训指导
刘波	男	30	本科	汽车零售经理	遂宁鑫海上汽大众	汽车销售实训指导
李雪涛	女	35	本科	行政人事经理	遂宁鑫海上汽大众	汽车商务礼仪实训指导
毛建军	男	40	本科	技术总监	广汇申蓉	汽车维护实训指导
刘超	男	30	本科	技术经理	广汇申蓉	汽车发动机实训指导
蒋礼	男	30	本科	技术总监	京东京车汇	汽车维护实训指导
李亮	男	28	本科	技术经理	京东京车汇	汽车发动机实训指导

宫定军	男	27	本科	高级技师	京东京车汇	汽车维修实训指导
-----	---	----	----	------	-------	----------

(二) 教学设施

1. 校内实训室

为保障校内专业教学和实训的需要，本专业应具备电工电子实训室、单片机技能实训室、电气工程与电子 CAD 实训室、物联网智能家居综合实训室、智能家居体验室等实训室，其主要设备及数量要求见下表。

表 12 校内实训基地设备配置表

专业实训条件保障							
校内实训条件							
序号	实训室名称	建筑面积 (平方米)	仪器设备 数(台/套)	仪器设备 值(万元)	开实训项目	实习实 训工位 数	年使用情况 (人/课次)
1	汽车发动机 构造与拆装 实训室	80	40	135	发动机拆装、缸盖 缸体测量	10	63/122
2	汽车底盘构 造与拆装 实训室	100	53	103	变速器拆装、悬挂 拆装、制动拆装	6	63/164
3	汽车电器与 控制系统检 修实训室	90	17	14.4	CAN 线网络实 训、防盗与中央门 实训	12	64/34
4	电控发动机 实训室	120	1	142.1	电控发动机故障 排除	2	65/58
5	仿真实训室	110	23	50	汽车模拟驱动器 实训	20	63/4
6	汽车空调系 统 检修实训室	100	32	24.	冷媒加注、冷媒泄 漏检测	18	65/70
7	汽车整车 实训室	120	7	5	汽车整故障排除、 车综合诊断	4	65/70

8	新能源汽车动力电池实验实训室	80	16	4.7	电池包充电系统、BMS 电池管理系统故障诊断	4	65/0
9	新能源汽车电机及控制技术实训室	80	15	92.02	电机拆解实训	4	65/30
10	新能源汽车整车实训室	50	5	45.5	整车故障诊断、整车保养与维	2	65/40

2. 校外实训基地

目前我校汽车运用与维修专业先后与吉利集团、四川广汇申蓉集团、四川京东京车会、遂宁鑫海大众销售服务有限公司、建立了校外实训基地。

表 13 校外实训基地情况表

校外实训基地				
序号	实训基地名称	功能定位	年接收学生人数	生均实训时间(天)
1	遂宁鑫海大众有限责任公司	认识实习、跟岗实习	40	60
2	吉利汽车集团	认识实习、跟岗实习	30	60
3	京东京车会	认识实习、跟岗实习、顶岗实习	30	30
4	四川广汇申蓉汽车服务有限公司	认识实习、跟岗实习、顶岗实习	40	30

3. 工学结合实训基地情况

汽车运用与维修专业与广汇申蓉汽车集团、京东京车会、遂宁市鑫海大众销售服务有限公司建立了工学结合实训基地。工学结合实训基地主要承担五个典型工作任务汽车维修项目、汽车服务接待作业项目、汽车钣金修复、汽车涂装、汽车销售企业实际工作项目。

4. 校企共育实训基地情况

汽车运用与维修专业与吉利集团、北京吉利学院三方共建了校企共育实训基地。是以冲压项目、焊装项目、总装项目等真实工作岗位流程为载体的工作项目。

(三) 校企合作与工学结合

1. 构建“成蝶计划”订单模式教学、“现代学徒制”模式教学，搭建校企合作平台。

突破以传统教学为主的教学思路，校企双方共同发挥各自在师资、实训场地、新材料、新技术、新工艺、新设备等方面的优势，按照企业真实工作任务，开设课程。

2. 形成校企合作共建实训基地运行机制

成立由校企双方相关人员组成的管理运行机构，企业负责实训基地建设、资源组织与运行管理；健全完善校企合作实训基地的共享与发展保障机制，人才培养及运行管理与奖惩激励制度。

3. 深化基于校企共建产业实体的技能培养与人才培养模式

基于“校企共育，学岗融通、工学结合”的人才培养模式良好运行，培养适应企业工作环境，满足企业典型岗位技能和职业素养需求的技能人才。

4. 技能大师工作室

王安安车身修复技能大师工作室,成立于2020年2月。工作室成员5名,其中高级教师2名,中级教师3名。工作室依托在遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业。并依靠相关联的汽车院校汽车专业,以及与汽车专业相关的省市各大中型企业作为强大技术支撑。工作室秉承服务于地方经济的宗旨,工作室成员多次参加省市(行业、企业)技能人才大赛、工匠杯大赛的命题和裁判工作,为遂宁市选拔技能人才提供有力保障。

(五) 教学资源

实施基于课程的教学设计,考虑教学实施的需求,以各学习单元教案为核心,形成与学习单元相配套的教学资源。教学资源内容应有所拓展,在教学资源中应充分体现新技术、新工艺、新设备、新材料,贴近本专业的发展和实际需要。其内容包括:教学标准、教学设计、教学课件、教学过程配套资源等,其中:

1. 课程标准

修订或编制本人才培养方案开设课程的课程标准,为课程建设和教学实施提供基本框架方案。课程标准需要明确:课程性质、课程目标、课程核心素养、课程内容及关联结构、学时安排、课程教学要求和课程学业质量评价标准等。

2. 教材

专业按照教材管理的相关制度,选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材,教材内容应当尽量涵盖课程内容,教材应以项目、任务或

模块的体例引入典型生产案例。专业可选用一定数量的自编的校本教材。所有教材必须经过学校教材审定委员会审定认可后才能征订使用。

3. 教学设计

教学设计是根据教学对象和教学目标，确定合适的教学起点与终点，将教学诸要素有序、优化地安排，形成教学方案的过程。本专业的教学设计包含单元教学设计和课堂教学设计。单元教学设计以学习情境为设计对象，描述学习情境的现实性、学习环境、协作辅助小组及互动活动、关联知识和承载技能、评价标准和方法。课堂教学设计以学习情境中的具体任务或活动为对象，明确学习目标、重点和难点，以学时为中心和第一行动人，详细设计学习活动的行动过程，细化任务的评价指标和实施流程。专业教师应当依据课程标准，开发出每个学习情境的单元设计，积累每个学习任务的课堂教学设计。

4. 教学课件、教学/演示录像

以学习任务为单位开发配套的数字化资源。资源以课件为主要表现形式，类型可以是文本、图片、音视频、动画、试题、企业典型工作案例和知识点积件，以及在此基础上遵照课程标准内容结构，可视化教学设计的教学序列形成的网络课程。每门课程需要具有一定数量的课件，核心课程应当建设网络课程。典型的或具有代表性的技术技能，应当配套开发演示录像或用于学生自学的微课，帮助学习者反复观摩实操规范，练习操作技能。

表 14 在线课程统计表

序号	名称	网址	负责人	建设情况
1	传统汽车资源库 (9门课程)		杨玉强	已完成
2	新能源汽车资源库		罗云波	待建
3	精品课程		王安安	在建

5. 教学素材

教学素材资源是课程教学资源的素材来源。按照媒体类型分类包括文本、图片、音频、视频、动画等，主要内容包括教师/学生作品、图片、企业实际工作案例、教学测试题等。

(五) 教学方法

教学管理更新观念，改变传统的教学管理方式。教学管理有一定的规范性和灵活性，形成更接近实际工作环境与工作任务的“以生为本，任务驱动，融理虚实”专业技能教学模式。本专业的课程教学主要选用（项目教学、案例教学、情境教学）等教学方法，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等学习方法，各工种以任务为载体进行岗位的模拟训练，合格上岗，进行真实岗位的训练和职业素养培养，实行理论、模拟、实践相结合的教学流程，推动课堂教学改革。

1. 公共基础课

按照教育部有关教育教学的基本要求和课程标准中提出的教学要求，坚持立德树人，按照德、智、体、美、劳全面发展的目标定位，公共基础课教学重在改革教学方法和教学组织形式，以学生为中心，广泛应用学教并重的教学方法，充分调动学生学习的主动性和积极性，突出教学的生活

性、整体性、融合性、实践性和体验性，不断创新教学手段和教学模式，全面提高学生综合素质，培养学生学科核心素养。

2. 专业课

专业课的教学体现现代职业教育理念,以具有代表性的汽车运用与维修典型工作任务为载体,以课程知识、能力、素质目标设计教学项目和任务,以汽车保养、汽车机修、汽车电器维修、汽车性能检测、新能源汽车维护等方面的典型工作情境开展项目教学、案例教学、任务驱动教学, , 贴近汽车技术服务的生产实际,“教、学、做”结合,突出技能培养。

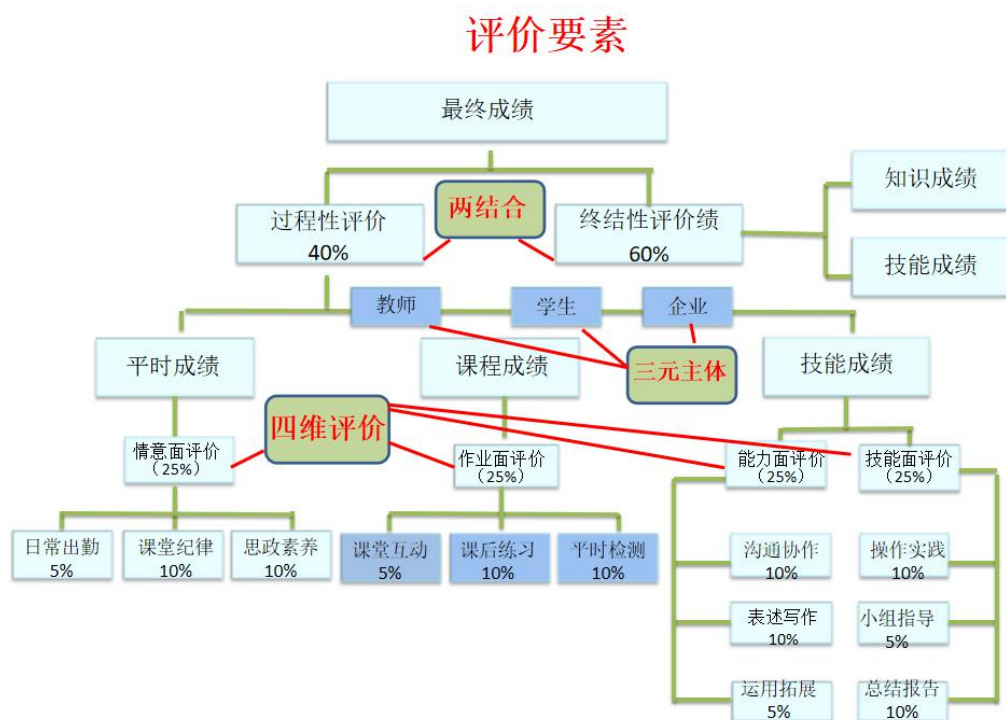
3. 信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求,加快建设智能化教学支持环境,充实能够满足多样化需求的课程资源,推动大数据、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用,采取“虚、实”结合的理实一体教学方式,增强学生学习积极性和主动性,提升学习效率。全面提升教师信息技术应用能力,积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。

(六) 学习评价

为深入贯彻《教育部人力资源社会保障部财政部关于实施国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划的意见》精神,建立以能力为核心的学生评价模式,构建学校、行业、企业、研究机构和其他社会组织等多方共同参与的评价机制,结合省级示范校建设任务要求,试行“多元主体,四

维融合，形成评价”的评价模式。多元是：学生自评及小组互评、教师评价、企业评价、评价组织评价等，四维：理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价，形成评价：全员评价、全方位、全过程评价。



通过评价模式改革，要实现“三个多元化”：

1. 评价主体多元化

新的教学质量评价体系，要突出多元参与的鲜明特点。评价主体应包括：社会、企业、学校、教师、家长和学生。

2. 评价内容多元化

对学生教学质量的评价，既要参考学生的理论知识水平，更要重视学生实践操作能力，还要考虑学生的全面职业素养。如：学生的学习态度、理论

知识水平、实践操作能力、学习过程评价以及学生的职业道德等方面。

3. 评价方式的多元化

对学生的评价，要采用多种方式和手段，如笔试、口试、面谈、观测、现场操作、工件制作、提交案例分析报告、平时成绩考核与过程考核、成果演示、作品评价、学习方法记录、自评、第三者评价、座谈会、问卷调查等。

评价模式改革的原则

对教学质量的评价，坚持六个原则：

第一、坚持终结性评价(期末考试、项目考核、作品考核等)与形成性评价(如上课纪律、课间表现、作业完成情况等)相结合；

第二、坚持学校评价与社会评价(如实习企业的评价)相结合；

第三、坚持总体评价与抽样评价(即对部分课程和部分学生的评价)相结合；

第四、坚持定量评价(主要采用“分数”和“比率”等方式)和定性评价(主要采取“等级”与“评语”等方式)相结合；

第五、坚持定期评价和不定期评价相结合；

第六、坚持教师评价和学生评价相结合. 学生自我评价和学生互评相结合。

(七) 教学质量管

1. 教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。学校和专业部应

建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学常规管理即运行机制。学校与专业部专业共同完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立专业毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

（八）专业课程与职业技能等级证书对应表

为保证书证融通落地实施，鼓励学生考取 1-3 汽车领域 1+X 证书，接受评价组织考核，确保教学效果，促进教学质量提升。

汽车运用与维修职业技能等级证书

汽车运用与维修职业技能等级证书	初、中、高级	职业技能	知识要求	对应课程	学时
1-1-3. 汽车电子电气与空调舒适系统技术	初级	13	81	汽车电工电子基础	4
				汽车发动机构造与拆装	6
				汽车电气设备与维修	5

(九) 汽车运用与维修专业课程对应职业技能等级证书模块与职业技能项目

课程名称	职业技能等级证书模块	工作任务	职业技能项目
《汽车电工电子基础》 《汽车发动机构造与拆装》 《汽车电气设备与维修》	汽车电子电气与空调舒适系统技术（初级）	1.工作安全作业准备 2.电子电气检查保养 3.空调系统检查保养 4.舒适系统检查保养	1.1 安全注意事项 1.2 工具和设备的使用注意事项 1.3 维修车辆准备事项 2.1 一般维修 2.2 蓄电池检查保养 2.3 起动系统检查保养 2.4 充电系统检查保养 2.5 灯光仪表警示装置和车身电气系统检查保养 2.6 汽车电路识别 3.1 制冷系统检查保养 3.2 暖气装置和发动机冷却系统检查保养 3.3 过滤系统和相关控制检查保养 4.1 汽车舒适系统检查保养

九、课程免修规定

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规定进行学历教育相应课程的免修。

(一) 证书与免修课程对应表

序号	证书名称	证书等级	免修课程
1	1+X 证书汽车电子电气与空调(舒适系统技术)	初级	《汽车电工电子技术》
			《汽车电气设备与维修》
			《汽车发动机构造与拆装》

(二) 竞赛获奖免修课程对应表

序号	竞赛名称	获奖等级	免修课程（代码）	成绩
----	------	------	----------	----

1	汽车机电维修	省级一等奖	汽车保养与维护	优秀
2	汽车机电维修	省级一等奖	汽车发动机构造与拆装	优秀
3	汽车钣金	省级一等奖	汽车保养与维护	优秀
4	汽车喷涂	省级一等奖	汽车保养与维护	优秀

十、毕业要求

1. 德育量化考核合格；
2. 修完本专业规定的所有课程，且成绩全部合格。
3. 顶岗实习考核成绩合格；
4. 取得 1 个或以上汽车领域 1+X 职业技能等级证书。

十一、附录

遂宁市职业技术学校汽车整车与配件营销专业

教学计划变更审批表

专业名称	汽车运用与维修			专业代码	082500	
年级	2020			学制	3	
原教学计划	课程编号	课程名称	课程性质	学时总数	开课学期	变更状态 (增加或撤销)
	010101	职业道德与法律	公共基础课	36	1	撤销
	010102	职业生涯规划	公共基础课	36	2	撤销
	010104	哲学与人生	公共基础课	36	4	撤销
调整后计划	010101	中国特色社会主义	公共基础课	36	1	增加
	010102	心理健康与职业生涯	公共基础课	36	2	增加
	010104	职业道德与法治	公共基础课	36	4	增加
变更理由	根据教育部职业院校专业人才培养方案制订与实施的指导意见教职成[2019]13号文件的要求与本专业根据人才培养方案调研报告的结论修改本专业2020级人才培养方案。					
变更内容	<p>将原有的德育课程调整为思想政治课程，课程名称分别为：《中国特色社会主义》、《心理健康与职业生涯》、《哲学与人生》、《职业道德与法治》。</p> <p>专业负责人签字：年月日</p>					
教务处审核意见	<p>教务主任签字：年月日</p>					
分管副校长审核意见	<p>签字：年月日</p>					
学校党组织审核意见	<p>书记（校长）签字：年月日</p>					

模块二 课程标准

第一章 汽车运用与维修专业课程标准

《汽车钣金基础》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：汽车钣金基础

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《汽车钣金基础》是汽车运用与维修专业的专业技能课程，是为了本专业所培养人才的可持续发展所开设的课程。

本课程重点理解与掌握汽车各组成部分的结构、汽车车身部件拆装与调整方法、钣金修复工艺、车身变形量的调整、焊接基本操作技术等。以汽车车身碰撞维修的基本工艺过程以及学生的认知过程为主线，介绍汽车车身钣金修理的专业理论和实用技能。

本课程是为了培养学生具备利用车身维修资料和设备对汽车车身钣金维修的能力，培养学生车身修复的职业技能，养成良好的职业素质，并注重学生社会能力和综合素质的培养，也是顶岗实习进入钣喷工作岗位前

的专业综合技能训练。

本课程与《汽车文化》、《汽车机械基础》、《汽车涂装基础》、《汽车保养与维护》等专业课程形成课程良好的连贯性和匹配性，是在所有专业课程板块学习后的一门综合性课程，培养学生对汽车车身表面进行恢复处理的能力，是顶岗实习和进入钣喷工作岗位前的专业综合技能训练。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	汽车文化	了解汽车、熟悉汽车、爱好汽车、为继续学习其他专业课程，准备必要的基础知识
2	汽车机械基础	掌握机械基本原理及组成
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	汽车涂装基础	掌握原子灰调配、刮涂、打磨，汽车中涂底漆的喷涂与打磨方法；掌握汽车面漆与清漆的调配与喷涂的理论知识与技能操作方法。
2	汽车维护与保养	掌握发动机、底盘、电器和车身等系统的基本组成、功用、结构和维护方法；掌握常见检测仪器的使用
3	顶岗实习	具备车身碰撞修复的能力

六、课程目标

（一）总体目标

通过学习，使学生获得汽车钣金基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习汽车车身修复技术打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工过中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创

新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将技术服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 掌握简单钣金件的手工制作方法； 2. 能判断钢板损伤的类型，采用正确的修理工艺； 3. 能正确使用整形设备进行车身外板件的损伤修复； 4. 掌握铝材特性，学会车身铝板的整形方法； 5. 能进行车身塑料件的黏结、焊接修理； 6. 掌握个人安全防护知识。	1. 在学习过程中，学会运用观察、实验、查阅资料等多种手段获取信息，并运用比较、分类、归纳、概括等方法对信息进行加工。 2. 能对自己的学习过程进行计划、反思、评价和调控，提高自主学习的能力。 3. 通过理论知识和实践活动相结合的一体化学习过程，了解实践和理论之间的相互关系。 4. 通过各种实践活动，尝试经过思考发表自己的见解。 5. 具有一定的质疑能力，分析问题能力，交流、合作能力。	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德； 4. 具有安全、文明生产以及环境保护意识； 5. 具有一定的人际交流能力和服务客户意识； 6. 具有积极进取及创新精神； 7. 具有适应职业的身体素质。	1. 具有先进的思想意识、人生价值， 2. 树立对社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3. 树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中去。和可靠接班人。

七、参考学时与学分

参考学时：90

参考学分：5

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	车身结构	车身结构发展史； 车架式车身结构特点； 承载式车身结构特点； 碰撞对两种不同类型车身结构的影响； 前置后驱车身的结构特点； 前置前驱车身的结构特点； 中置后驱车身的结构特点； 车身零部件名称及在车身中的作用	1. 了解车身结构的发展史 2. 掌握车架式车身和承载式车身的基本结构形式的不同 3. 掌握两种车身不同的修理方法 4. 掌握车身不同部位板件的名称及作用 5. 掌握整体式不同类型车身的结构特点	8 课时
2	车身损坏分析	车身结构中的被动安全设计 车辆在碰撞中的变形特点 车架式车身的损坏分析 承载式车身的损坏分析 吸能区修理	1. 掌握车身吸能区结构的特点 2. 掌握吸能区损坏的特点 3. 掌握不同形式车身损坏的变形特点 4. 掌握车身损坏的分析方法及过程 5. 掌握吸能区修理注意事项	8 课时
3	车身材料及性能	车用材料的发展 钢的热处理方法 车身材料的主要类型 高强度钢板的种类、特点及应用 超高强度钢的种类、特点及应用 热量对钢材的影响 高强度钢板在修理中注意事项 铝合金的分类及特点 铝合金的修理特点 材料的力学性能 材料的变形特点	1. 掌握车身材料的类型及力学性能 2. 掌握高强度、超高强度钢板的性能特点及修理方法 3. 掌握铝合金的修理方法 4. 掌握材料变形的力学特点及对车身修理的影响	8 课时
4	车身焊接技术	车辆焊接方法 气体保护焊的优点 气体保护焊设备的构造	1. 掌握气体保护焊的原理 2. 掌握气体保护焊焊接方法及特点	12 课时

		<p>焊接的安全操作</p> <p>气体保护焊焊接方法</p> <p>气体保护焊焊接质量检验方法</p> <p>电阻点焊焊接方法</p> <p>电阻点焊焊接质量检验方法</p> <p>铝合金板焊接方法</p>	<p>3. 掌握车身气体保护焊的各种操作方法</p> <p>4. 掌握电阻点焊的原理</p> <p>5. 掌握电阻点焊焊接方法及特点</p> <p>6. 掌握电阻点焊的各种操作方法</p> <p>7. 掌握铝合金板气体保护焊的各种操作方法</p>	
5	车身板件外形修复	<p>钢板变形的分类</p> <p>钢板变形的加工硬化</p> <p>钢板维修设备及工具</p> <p>金属热收缩</p> <p>钢板外形修复的方法</p> <p>铝合金板件变形特点</p> <p>铝合金外板维修设备及工具</p> <p>铝合金外板整形的方法</p>	<p>1. 掌握钢板变形的特点</p> <p>2. 掌握外形修复机的工作原理</p> <p>3. 掌握外形修复设备及工具的使用方法</p> <p>4. 掌握钢板的修理方法</p> <p>5. 掌握铝合金外板的整形方法</p>	8 课时
6	车身测量	<p>车身三维测量的原理</p> <p>车身测量的方法</p> <p>机械式三维测量系统的分类及构造</p> <p>电子式三维测量系统的分类及构造</p> <p>不同类型车身数据的识读</p> <p>车身测量</p>	<p>1. 掌握车身三维测量的原理</p> <p>2. 掌握车身数据的应用</p> <p>3. 掌握三维测量系统的构造及使用方法</p> <p>4. 掌握车身三维测量方法</p>	12 课时
7	车身校正方法	<p>车身校正的拉伸方向</p> <p>校正设备的发展及种类</p> <p>校正设备的使用方法</p> <p>车身校正的安全</p> <p>车辆定位</p> <p>修理程序设计</p> <p>整体式车身拉伸修理</p> <p>不同部位的拉伸修理</p> <p>应力消除</p>	<p>1. 掌握车身校正的基本原理</p> <p>2. 掌握车身校正设备的发展历史、构造和使用方法</p> <p>3. 掌握车身校正的安全操作</p> <p>4. 掌握车身不同部位损坏的拉伸校正过程</p>	12 课时
8	车身板件更换方法	<p>结构性板件的更换要点</p> <p>板件的分离工具及使用方法</p> <p>切割分离更换的安全操作</p> <p>拆卸结构件的方法</p> <p>焊接的分离</p> <p>车辆部件更换前准备</p>	<p>1. 掌握等离子切割的原理</p> <p>2. 掌握等离子切割的操作方法</p> <p>3. 掌握分离切割工具设备的使用方法</p> <p>4. 掌握结构件分离的过程</p>	12 课时

		板件更换定位方法 车身板件更换的方法 结构件的分割方法 结构件的连接方法	5. 掌握板件更换的定位过程 6. 掌握结构件的分割与连接方法	
9	车身精致修复	塑料件损伤修复 车身划痕修复方法 车身凹陷无损修复 汽车玻璃损伤修复 汽车大灯表面修复 汽车轮毂修复 织物及丝绒损伤修复 皮革微损伤修复	1. 掌握塑料件修复的方法 2. 掌握车身划痕修复方法 3. 掌握车身凹陷无损修复方法 4. 掌握风挡玻璃损伤修复方法 5. 掌握大灯表面修复方法 6. 掌握汽车轮毂修复方法 7. 掌握织物及丝绒损伤修复方法 8. 掌握皮革微损伤修复方法	16 课时
10	车身防腐	腐蚀的特点 防腐材料 防腐表面处理 不同表面的防腐处理 焊接后防腐处理	1. 掌握防腐的原理 2. 掌握防腐用品设备工具的使用 3. 掌握不同部位防腐方法	8 课时

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

编写教材《汽车钣金基础》，教材编写要体现项目课程的特点与设计思想，教材内容应体现实用性、可操作性，适应企业需求，体现地区产业特点，其呈现方式要图文并茂，文字表述要规范，正确科学。

选用教材：《汽车钣金基础》，主编：姚秀驰，出版社：人民交通出版社，版别（2013年5月，第1版）

参考书：[1]《汽车钣金喷漆技术》，编著者：陈甲仕，出版社：机械工业出版社，版别（2012年7月）

[2]《汽车钣金技术》，编著者：谢伟刚，出版社：人民交通出版社，版别：2011年8月7日，第一版

（二）教学建议

教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境，采用理论实践一体化教学模式，要充分利用多媒体、投影、仿真实物等教学手段。

(1) 本课程在教学过程中，要创设工作情景，配置相应的汽车或配件和所需检测仪器，加强学生实际操作能力的培养。

(2) 从学生实际出发，因材施教，用模块驱动型任务教学，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。

(3) 本课程的教学重点是实操教学，采用行为导向教学方法，教师讲解、演示，学生实操，让学生在学中掌握汽车车身涂装技能及相关理论知识。

(4) 充分用多媒体教学手段，注重实物直观教学，提高教学效率。

(5) 采用小班化教学和理实一体化教学方法。

(6) 教学现场配备相关车型的维修手册、颜色代码与配方查询库，培养学生查阅资料的能力。

（三）教学基本条件

1. 师资队伍

① 专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队，并参与 PPG、费斯托、萨塔等设备商提供的专业化师资培训，强化教师专业技能，提升专业竞争力。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

2. 实训设备配置

本课程应理论联系实际，在讲授理论知识的同时，进行相应的实践操作，建议根据教学内容配置相关数量的实训设备。

3. 教学设施设备

(1) 校内教学设施

根据本专业人才培养要求和学生规模需要，结合汽车运用与维修的工作过程，建议建设理实一体的实训室和综合型的校内生产性实训基地。理实一体的实训室建议设置汽车发动机构造与拆装实训室、汽车底盘构造与拆装实训室、汽车发动机机械维修实训室、汽车维护实训室、汽车空调维修实训室、汽车自动变速器构造与检修实训室、汽车传动系维修实训室、汽车车身电气维修实训室、汽车制动、悬架与转向系维修实训室、汽车电控发动机实训室；综合型的校内生产性实训基地，满足校内生产性实训的需要。

(四) 课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

(1) 依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

(2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

(3) 教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

(4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

2. 教学建议

(1) 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

(2) 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一 20 名学生，学生分组控制在 4~5 人/组。

(3) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

3. 教学条件

汽车钣金基础实训主要工具和设备

编号	器材名称	型号及规格	数量
1	超声波电子测量系统	Bantam-Shark3	4 台
2	激光电子测量系统	Bantam-Chief	4 台
3	车身校正仪	Bantam-B2E	4 台
4	防护眼镜	无色透明	20 副
5	安全帽（硬质）		4 个
6	棉纱手套		20 副
1	电阻点焊机	Bantam-Fan-I	4 台
2	气体保护焊机	Bantam - Fan- V1500	4 台
3	移动式焊接烟雾抽排系统	BANTAM	4 台
4	7 抽工具车	C-7DA2	4 台
5	工具车钳工台	C-A9	4 台
6	台虎钳	C-A8（4”）	4 台
7	C 型大力钳	P37M11A	6 把
8	大力钳	P32M10A	8 把
9	焊接大力钳	P38M11A 11’	8 把
10	斜嘴钳	P106A	4 把
11	划针	MTC155	4 支
12	气动环带打磨机	JAS-0451 (10*330MM)	5 把

13	气动焊点去除钻	JAG-1015	5 把
14	钻头（平头钻）	Φ8mm	20 个
15	气动切割锯	JAT-1011	4 台
16	气动切割锯条	JAT-10T24	120 件
17	可互换钣金维修快拆组 （护手扳子套装）	AG-010141	4 套
18	样冲	M64105S	4 把
19	玻璃纤维柄圆头锤	M0416	4 把
20	AR 减压器		4 个
21	气保焊喷嘴	V1500 专用	10 个
22	气保焊导电嘴	Φ0.6mm	40 个
23	砂带	10*330mm	若干
24	钢板尺	500mm	6 把
25	垫块（自制）	用于冲中心点	4 块
26	板件固定夹具	用于横焊	4 个
27	焊接铁桌	65×47×80cm	4 张
28	试焊片 A	125mm×35mm×0.7mm 镀锌	若干
29	试焊片 B	125mm×35mm×1.2mm	若干
30	试焊片 C	125mm×35mm×1mm 镀锌	若干
31	试焊片 D	125mm×70mm×1mm 镀锌	若干
32	试焊片 E	125mm×70mm×0.7mm （有 15 个 6mm 孔）	若干
33	试焊片 F	125mm×70mm×1.2mm （有 15 个 8mm 孔）	若干
34	试焊片 G	125mm×70mm×0.7mm （有 15 个 9mm 孔）	若干

35	划规	20CM	4 个
36	焊接防粘膏		若干
37	焊丝	Φ0.6mm	若干
38	游标卡尺	MTC1200	1 把
39	自变色焊接面罩	保护焊用	6 个
40	面罩外保护片		若干
41	透明面罩	电阻点焊用	6 个
42	工作帽	米白色	若干
43	防噪音耳罩		4 个
44	棉纱手套		20 副
45	焊接手套		6 副
46	焊接护腿		4 副
47	焊接工作服		4 套
48	防尘口罩		若干
49	焊接口罩		若干
50	瓶装保护气	二氧化碳 25%氩气 75% (混合气)	6 瓶
51	黑、白记号笔		各 10 支
52	钣金工作站	Bantam-B3000	4 套
53	乐风车门	右前	4 个
54	大赛专用门板		若干
55	车门支架		8 个
56	门板测量专用卡尺	乐风	4 套
57	平挫	MF07A	8 把
58	气动环带打磨机	JAS-0451 (10*330MM)	5 把
59	轨道式自生成真空打磨机	JAS-1020-5HE(5")	6 台
60	6 件套汽车钣金工具组	AG010030A	8 套

61	圆口大力钳	P32M10A	64 把
62	手磨板	125*70mm	4 个
64	5"砂纸	60 目、80 目	各 900 张
65	长条砂纸	70*125mm; P80	500 张
66	砂带	10*330mm	1000 条
67	耳罩		40 个
68	棉纱手套		60 副
69	防尘口罩		400 副
70	护目镜	无色透明	60 个
71	工作帽	米白色	若干
72	气管（配公母快速接头）	内径 8mm（公制）	40 根
73	电源插座	220V 配 10m 线	15 个
2	抹布		200 块

4. 数字化资源开发与利用

（1）多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

（2）网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于汽车发动机机械检修等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表汽车钣金基础课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《汽车保养与维护》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：汽车保养与维护

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《汽车保养与维护》是汽车运用与维修专业针对汽车维修工岗位能力而开设的一门综合性专业核心课程。本课程基于汽车维修岗位的典型工作任务分析，以汽车使用的行驶里程或时间及企业工作过程为载体，通过理

实一体化教学和企业实训(实习),主要培养学生完成汽车保养与维护作业的必备基本能力,为本专业学生后续课程的学习打下基础。

本课程以培养学生能正确使用常用工具、检测设备、维修设备汽车进行检测;具备总成分解、装配的能力;具备根据零件的损伤形式进行更换的能力,服务于生产第一线职业岗位的技能型实用人才为目标,本课程前承了《汽车底盘构造与拆装》、《汽车发动机构造与拆装》等几门专业专业基础课程,后续衔接《汽车发动机及底盘常见故障诊断》、《汽车检测技术》等专业技术课程,形成课程良好的连贯性和匹配性。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	汽车底盘构造与拆装	掌握汽车底盘的组成结构和工作原理,掌握总成的拆装方法。
2	汽车发动机构造与拆装	掌握发动机两大机构、五大系统的结构和工作原理;具备总成拆装的能力。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	汽车发动机及底盘常见的故障诊断	能够解决发动机和底盘常见的故障,会查询维修手册,会对故障进行分析。
2	汽车检测技术	会使用检查设备对车辆进行检测,会对检测结果进行分析。
3	顶岗实习	掌握汽车维护保养的流程及作业项目

六、课程目标

(一) 总体目标

通过本门课的学习,使学生掌握发动机、底盘、电器和车身等系统的基本组成、功用、结构和维护方法;掌握常见检测仪的使用、并能熟练操作。初步具有对高级轿车 40000KM 保养的实际操作能力;具有自我获取知识的能力和实践能力,认真负责的工作态度和踏实稳重的工作作风。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质，以及环保、节能和安全意识，为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 概述汽车构造及其基本工作原理； 2. 解释汽车发动机、底盘、车身与电气的组成和功用； 3. 说出汽车各(分)总成和零部件的名称、结构、作用及相关标识的含义； 4. 归纳各阶段汽车保养与维护项目相关知识。	1. 能目视检查发动机和发动机舱，处理好渗漏部位，并帮助客户正确识别VIN和发动机编号，帮助客户了解车辆的主要尺寸参数和性能参数； 2. 能通过车辆《使用手册》、与客户交流、查阅相关维修技术资料等检索汽车的基本状况，并根据不同的要求，制订正确的整车保养与维护实施计划； 3. 能根据实施计划，选择正确的设备、工具对整车进行常规检查[售前	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德； 4. 具有安全、文明生产以及环境保护意识； 5. 具有一定的人际交流能力和服务客户意识； 6. 具有积极进取及创新精神； 7. 具有适应职业的身体素质。	1. 具有先进的思想意识、人生价值， 2. 树立对社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3. 树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中去。和可靠接班人。

七、参考学时与学分

参考学时：108

参考学分：6

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	车辆健康状况评估	1. 熟记车辆健康状况评估的项目 2. 按照检查规范对整车进行检查并写出车辆评估报告 3. 培养团队协作精神，树立安全意识	1. 掌握车辆检查手势 2. 掌握汽车检查部位内容 3. 正确填写车辆状况评估表	9
2	发动机润滑系统养护	1. 了解机油的作用并正确选用适配于车辆的机油 2. 分析机油使用、机油容量的情况、排查油液的故障 3. 规范更换发动机机油及机滤的操作步骤	1. 检查、清洁滤清器 2. 正确操作汽车举升机 3. 更换发动机润滑油 4. 检查/更换机油滤清器 5. 润滑油液面指标及油液检漏的操作	9
3	发动机冷却系统养护	1. 了解发动机冷却系统的组成结构 2. 按维修手册规范熟练的检测和更换冷却液 3. 培养团队协作精神，树立安全意识	1. 检测防冻液液量 2. 正确检查冷却液液位及泄漏情况，确认维修项目。	9
4	发动机燃烧系统养护	1. 拆卸火花塞 2. 检查火花塞积碳情况 3. 检查火花塞间隙情况 4. 检查火花塞跳火情况 5. 检查、测量和更换次级点火部件及线束是否损坏，确认维修项目。	1. 掌握火花塞的组成及工作原理 2. 能正确检测和更换火花塞 3. 燃烧系统的组成 4. 掌握更滑火花塞的步骤	9
5	发动机进排系统养护	1. 进排系统组成及工作原理 2. 按维修手册清洗进气道、节气门	1. 掌握进气道检查与清洗方法 2. 电子节气门的组成 3. 检查、清洁空气滤清器 4. 清洁时的注意事项	9

6	发动机燃油供给系统养护	1. 安全操作汽车举升机 2. 清洗油路 3. 清洗喷油器	1. 检测更换汽油滤清器 2. 清洗喷油器	9
7	空调系统养护	1. 了解汽车空调制冷剂回收、加注工艺 2. 掌握汽车空调制冷剂回收、加注工艺及设备的正确使用方 法	1. 查找泄漏部位 2. 检查空调系统的工况 3. 加注制冷剂	9
8	行驶系统养护	1. 掌握轮胎的更换步骤 2. 掌握车轮动平衡的操作 3. 车辆四轮定位 4. 熟练操作轮胎拆装机、车轮 动平衡仪，四轮定位仪	1. 安全操作汽车举升机 2. 分析轮胎不正常磨损的 原因 3. 分析方向跑偏的原因 4. 检测与调试	9
9	制动系统养护	1. 叙述液压制动系统的工作原 理 2. 叙述制动器的种类及其特点	1. 检查脚制动行程与性能 2. 检查手制动柄高度及制 动效果	9
10	传动系统养护	1. 正确辨别变速器油的油质 2. 叙述 ATF 的作用并正确选用 3. 分析 ATF 使用、容量以及油 液状况的故障 4. 规范进行手动变速器的检查 与维修	1. 能对手动变速器、联动 传动器 和最终传动部件的 油液进行 排放和加注，并 选用符合厂家 要求的油 液。 2 能检查手动变速器油液 油质。 3 能进行手动变速器总成 的拆装。	9
11	转向系统养护	1. 叙述转向系统的组成及工作 原理 2. 转向操纵机构的检查 3. 转向助力油的更换	1. 掌握转向操纵机构的检 查内容 2. 掌握转向助力油的基础 知识 3. 能正确选用转向助力油 4. 掌握转向系统养护步骤	9
12	电器及其他系 统养护	1. 蓄电池的养护与更换步骤 2. 灯具的养护与更换步骤 3. 雨刮、门进、机舱、车内、 外表的养护内容与步骤	1. 认识蓄电池的规格 2. 测量蓄电池电压 3. 掌握雨刮系统的组成 4. 掌握车内、车外清洁的项 目与步骤	9

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

编写教材《汽车保养与维护》，教材编写要体现项目课程的特点与设计思想，教材内容应体现实用性、可操作性，适应企业需求，体现地区产业特点，其呈现方式要图文并茂，文字表述要规范，正确科学。

选用教材：《汽车保养与维护》，主编：王海军 中南大学出版社，版别（2018年8月，第1版）

参考书：《汽车整车维护与检修》，编著者：符小泽，出版社：科学技术文献出版社，版别（2015年）版别

（二）教学建议

教学应采用项目教学法，以完成工作任务组织教学，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境，采用理论实践一体化教学模式，要充分利用多媒体、投影、仿真实物等教学手段。

(1)本课程在教学过程中，要创设工作情景，配置相应的汽车所需检测维修仪器和工具，加强学生实际操作能力的培养。

(2)从学生实际出发，因材施教，用模块驱动型任务教学，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。

(3)本课程的教学重点是实操教学，采用行为导向教学方法，教师讲解、演示，学生实操，让学生在学中掌握汽车维护相关理论知识。

(4)充分用多媒体、现有的教学资源库等教学手段，注重实物直观教学，提高教学效率。

(5)采用小班化教学和理实一体化教学方法。

(6) 教学现场配备相关车型的维修手册，培养学生查阅资料的能力。

(三) 教学基本条件

1. 师资队伍

①专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

2. 实训设备配置

本课程应理论联系实际，在讲授理论知识的同时，进行相应的实践操作，建议根据教学内容配置相关数量的实训设备。

3. 教学设施设备

(1) 校内教学设施

根据本专业人才培养要求和学生规模需要,结合汽车运用与维修的工作过程,建议建设理实一体的实训室和综合型的校内生产性实训基地。理实一体的实训室建议设置汽车发动机构造与拆装实训室、汽车底盘构造与拆装实训室、汽车发动机机械维修实训室、汽车维护实训室、汽车空调维修实训室、汽车自动变速器构造与检修实训室、汽车传动系维修实训室、汽车车身电气维修实训室、汽车制动、悬架与转向系维修实训室、汽车电控发动机实训室;综合型的校内生产性实训基地,满足校内生产性实训的需要。

(四) 课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

(1) 依据本课程标准编写教材,教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

(2) 教材应将本专业职业活动,分解成若干典型的工作项目,按完成工作项目的需要和岗位操作规程,结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价,引入必要的理论知识,增加实践实操内容,强化理论在实践过程中的应用。

(3) 教材应图文并茂,提高学生学习兴趣,加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

(4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性,要将本专业新技术及时地纳入教材,使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

2. 教学建议

(1)本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

(2)为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一20名学生，学生分组控制在4~5人/组。

(3)教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4)评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

3. 教学条件

汽车保养与维护主要工具和设备

设备名称	规格	数量
实训车辆（轿车或小型货车）	按本地区主流车型配置，车况良好	若干辆
汽车举升器工位	含举升器、压缩气路、工作灯和尾气抽排设备（共用）	4位
顶起升降设备	两工位共用1个，用于从整车上拆卸和安装汽车总成（共用）	4台
工作台		4个
拆装专用工具	与汽车和各总成配套	1套
常用工具	或采用48件套装工具	8套
工具车		4台
零件车		8台
常用测量仪器（支架、百分表、外径千分尺、一刀形尺、塞规、量缸表、数字万用表、汽缸压力表、弹簧秤、直尺、机油压力表、塑料线规、皮带测力器）	满足测量需要	各8套
手持式压力测试仪	冷却系统检测	1个

发动机综合分析仪	满足发动机综合性能测试需要	1 台
发动机吊机		1 个
四轮定位仪	车辆四轮定位	1 台
动平衡仪、轮胎拆装机		各 1 台

4. 数字化资源开发与利用

(1) 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

(2) 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于汽车发动机结构与拆装等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表汽车保养与维护课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

《汽车底盘构造与拆装》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：汽车底盘构造与拆装

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《汽车底盘构造与拆装》是中职汽车类专业一门主要的专业核心课程，其主要任务是使学生结合典型结构，系统地掌握汽车传动系、行驶系、转向系和制动系的基本结构、工作原理及其检修要求，通过本课程的学习，掌握汽车底盘各总成、零部件的作用、结构和工作原理，并熟悉其部件的拆装方法；掌握汽车底盘的维护和主要总成的检验、修理、调试等过程。为学习其它专业课程和毕业后从事专业工作打下基础。本课程前承了《机械制图》、《机械制造基础》、《机械零件设计基础》、《汽车零件测量技术》等几门专业专业基础课程，后续衔接《汽车底盘》、《汽车装配与调试技术》《汽车检测技术》等专业技术课程，形成课程良好的连贯性和匹配性。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	机械制图	熟知机械制图的基本知识、三视图的投影原理及基本体的投影、组合体、汽车零件图的表达方式。

2	机械制造基础	具备力学、材料、机与机械零件的相关知识，了解构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法等。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	汽车底盘	熟练掌握汽车底盘总体构造的认识及拆装前的准备、离合器的构造与拆装、手动变速器的构造与拆装
2	汽车检测技术	熟练掌握对汽车实行定期和不定期综合性能方面的检测。目的是在汽车不解体情况下，对运行车辆确定其工作能力和技术状况，查明故障或隐患部位及原因

六、课程目标

（一）总体目标：

通过本课程的学习，使学生掌握现代汽车底盘的构造与工作原理，掌握底盘常见故障的分析方法，并具备底盘拆装以及零部件的检测能力；并培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质，以及环保、节能和安全意识，为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生严肃认真的工作态度和严谨细致的工作作风；为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养学生与人合作，沟通交流的能力。

培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，培养服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力，培养学生具有一定的人际交流能力和服务客户意识；

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、掌握底盘的几大系统的功用 2、掌握底盘的总体布置形式。 3、掌握车辆识别代码的含义 4、能正确的说明各离合器的工作过程 5、能分析离合器的工作性能 6、能正确的调整离合器的分离杆刚高度 7、能正确调整了离合器踏板高度 8、掌握变速器各主要部件的使用条件以及正确检测 9、掌握常见悬架的基本构造 10、掌握汽车底盘零部件的拆装与检测方法	(1)掌握汽车底盘的基本知识，具有汽车底盘拆装调试能力 (2)具有能正确使用常用工具、检测设备、维修设备对底盘零部件检测 (3)具有较强的汽车底盘的维护能力； (4)具有分析和解决汽车底盘实际问题的基本能力。	1、具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2、具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3、具有理性的就业观念和良好的职业道德； 4、具有安全、文明生产以及环境保护意识； 5、具有一定的人际交流能力和服务客户意识； 6、具有积极进取及创新精神； 7、具有适应职业的身体素质。	具有先进的思想意识、人生价值， 2、树立对社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3、树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中。和可靠接班人。

七、参考学时与学分

参考学时：

参考学分：

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	汽车底盘基本知识	1、认识汽车底盘的总体构造 2、底盘的基本组成与功用 3、底盘的总体布置形式 4、识别打车架号 5、车辆识别代码的意义	1、掌握底盘的几大系统的功用 2、掌握底盘的总体布置形式 3、掌握车辆识别代码的含义	
2	离合器的拆装与调整	1. 飞轮的结构 2. 压盘和离合器器盖的结构	1、掌握离合器的具体装配方法	

		<ul style="list-style-type: none"> 3. 从动盘的结构 4. 膜片弹簧、螺旋弹簧的结构 5. 分离杆、分离轴承和分离叉的结构 6. 离合器自由间隙的含义 7. 离合器的自由行程的含义 	<ul style="list-style-type: none"> 2、能正确的说明各离合器的工作过程 3、能分析离合器的工作性能 4、能正确的调整离合器的分离杆刚高度 5、能正确调整离合器踏板的自由行程 6、能正确调整了离合器踏板高度 	
3	手动变速器的拆装与调整	<ul style="list-style-type: none"> 1、手动变速器结构装配会 2、手动变速器工作原理 3、齿轮传动机构结构 4、变速器的操纵机构与安全装置 5、同步器的结构与原理 6、齿轮与花键轴的使用极限标准 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 能分辨两轴三轴变速器的区别和运用条件 2. 能辨别变速器的档位 3. 掌握自锁互锁的作用 4. 掌握同步器的各部件和同步的过程 5、掌握变速器各主要部件的使用条件以及正确检测 6、判断各部件能否继续使用 	
4	自动变速器拆装检测调整	<ul style="list-style-type: none"> 1、自动变速器型号识别 2、自动变速器液力变矩器检测 3、自动变速器变速机构 4、自动变速器液压控制系统 5、自动变速器电子控制系统 6、万向节的拆装与调整 7、传动轴的拆装与调整 	<ul style="list-style-type: none"> 1、能正确识别自动变速器的型号 2、能进行自动变速器液力变矩器故障诊断与性能检测 3、能正确拆装自动变速器齿轮变速器机构 4、能正确检修自动变速器齿轮变速器机构 5、掌握自动变速器电子控制系统的故障诊断方法 	
5	万向传动装置的拆装与调整	<ul style="list-style-type: none"> 1、万向节的拆装与调整 2、万向传动装置的作用和运用举例 3、十字刚性万向节的结构以及不等速性 4、球笼式万向节的结构 5、传动轴的基本构造 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 掌握万向节的速度特性 2. 掌握各万向节的工作原理和特点 3. 了解万向节的技术状况变化 4. 掌握传动轴的装配标记的核对 	

		6、传动轴的拆装与调整	5.掌握传动轴技术状况的检查 6. 传动轴的转配标记 7. 传动轴的技术状况变化	
6	驱动桥的拆装与调整	1.单级主减速器的构造 2.双曲面齿轮的优缺点 3.主减速器的调整顺序 4.差速器的结构 5.差速器的差速原理 6.差速器的转矩特性 7.防滑差速器的作用 8. 半轴的机构形式和特点 9. 桥壳的机构形式 10. 轮毂的结构	1、掌握轴承预紧度的调整方法 2、掌握啮合印迹的调整方法 3、掌握差速器的各结构 4、掌握差速器的各零件的技术要求 5、能区分半轴的支撑形式	
7	汽车行驶系的拆装与调整	1. 车架的类型 2. 车桥的分类与主要部件 3. 悬架的基本知识认知 4. 弹性元件和减震器的构造与原理 5. 悬架系统的构造实例分析 6. 车轮的结构 7. 轮胎的分类 8. 轮胎的构造 9. 轮胎的规格以及表示方法	1. 掌握轮胎的日常维护 2. 掌握轮胎的动平衡试验 3. 掌握转向器的工作过程 4. 掌握机械转向器的调整 5. 掌握转向盘自由行程的检查与调整 6. 动力转向器的调整 7. 转向盘自由行程的检查	
8	汽车转向系的拆装与调整	1. 转向系的基本知识认知 2. 转向器的构造 3. 转向操作机构的机构 1. 动力转向的类型组成 2. 动力转向的工作原理 3. 转向助力装置的构造与工作原理	1. 掌握转向器的工作过程 2. 掌握机械转向器的调整 3. 掌握转向盘自由行程的检查与调整 4. 动力转向器的调整 5. 转向盘自由行程的检查	
9	汽车制动系的拆装与调整	1、车轮制动器的拆装与调整 2、液压传动的布置形式 3、制动主缸的构造和工作原理 4、制动轮缸的构造和工作过程 5、气压制动传动布置的形式 6、气压制动传动的主要装置的	1.掌握制动器的维护 2.掌握制动器的技术参数和调整方法 3.掌握制动主缸的工作原理 4.掌握空气压缩机的构造	

	构造与原理 7. 真空助力的构造 8. 真空增压器的构造 9. 伺服制动装置与辅助制动装置的拆装与调整 10. 复合盘式制动器的构造 11. 鼓式驻车制动器的构造 12. ABS 的控制方式和控制原理	5.掌握调压器的构造 6.掌握制动控制阀的构造 7.掌握真空助力的构造 8.了解气压增压装置的构造 9.掌握复合盘式制动器的构造和原理 10.掌握 ABS 工作的原理和工作过程	
--	--	---	--

九、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

校本教材《汽车底盘构造与拆装》，教材要体现项目课程的特点与设计思想，教材内容应体现实用性、可操作性，适应企业需求，体现地区产业特点，其呈现方式要图文并茂，文字表述要规范，正确科学。

选用教材：《汽车底盘构造与拆装》，主编：柏令勇，人民交通出版社，版别（2019年11月，第3版）

参考书：《汽车底盘结构与维修》，编著者，郑劲，出版社，化学工业出版社，版别（2009年3月，第1版）版别

(二) 教学建议

教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境，采用理论实践一体化教学模式，要充分利用多媒体、投影、仿真实物等教学手段。

(1)本课程在教学过程中，要创设工作情景，配置相应的汽车或台架和所需检测维修仪器和工具，加强学生实际操作能力的培养。

(2)从学生实际出发，因材施教，用模块驱动型任务教学，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。

(3)本课程的教学重点是实操教学，采用行为导向教学方法，教师讲解、演示，学生实操，让学生在学中掌握汽车底盘拆装调整技能及相关理论知识。

(4)充分用多媒体教学手段，注重实物直观教学，提高教学效率。

(5)采用小班化教学和理实一体化教学方法。

(6)教学现场配备相关车型的维修手册，培养学生查阅资料的能力。

(三) 教学基本条件

1. 师资队伍

①专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队，并参与 PPG、费斯托、萨塔等设备商提供的专业化师资培训，强化教师专业技能，提升专业竞争力。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

2. 实训设备配置

本课程应理论联系实际，在讲授理论知识的同时，进行相应的实践操作，建议根据教学内容配置相关数量的实训设备。

3. 教学设施设备

(1) 校内教学设施

根据本专业人才培养要求和学生规模需要，结合汽车运用与维修的工作过程，建议建设理实一体的实训室和综合型的校内生产性实训基地。理实一体的实训室建议设置汽车发动机构造与拆装实训室、汽车底盘构造与拆装实训室、汽车发动机机械维修实训室、汽车维护实训室、汽车空调维修实训室、汽车自动变速器构造与检修实训室、汽车传动系维修实训室、汽车车身电气维修实训室、汽车制动、悬架与转向系维修实训室、汽车电控发动机实训室；综合型的校内生产性实训基地，满足校内生产性实训的需要。

(四) 课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

(1) 依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

(2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

(3) 教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

(4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

2. 教学建议

(1) 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

(2) 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一 20 名学生，学生分组控制在 4~5 人/组。

(3) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

3. 教学条件

汽车底盘构造与拆装主要工具和设备

设备名称	规格	数量
实训车辆（轿车或小型货车）	按本地区主流车型配置，车况良好	5 辆
汽油底盘各系统总成		各 6 台
底盘零部件（离合器、手动变速器、自动变速器、悬架系统等）	实物、零部件齐全	4 套
汽车举升器工位	含举升器、压缩气路、工作灯和尾气抽排设备（共用）	4 位
顶起升降设备	两工位共用 1 个，用于从整车上拆卸和安装汽车总成（共用）	4 台
工作台		4 个
拆装专用工具	与汽车和各总成配套	1 套
常用工具	或采用 48 件套装工具	8 套
工具车		4 台
零件车		8 台
常用测量仪器（支架、百分表、外径千分尺、游标卡尺、电子式卤素检漏仪、制冷剂纯度鉴别仪、数字万用表、胎压表、AC350C、直尺等）	满足底盘各系统测量需要	各 2 套
空调性能诊断仪	空调系统检测	1 个
故障诊断分析仪	满足底盘综合性能测试需要	1 台
吊机		1 个

4. 数字化资源开发与利用

(1) 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

(2) 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于汽车发动机机械检修等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表汽车底盘构造与拆装课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《汽车电工电子基础》课程标准

一、课程名称

课程名称：汽车电工电子基础

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是汽车运用与维修专业的一门专业基础课，主要讲述了电工、电子技术中最初步、最根本、最具共性的部分，其目标是让学生掌握汽车涉及的电工电子电路的基础知识和对电路进行检测的基本操作技能。

学习本课程应具备中学物理电学知识，为汽车电气设备构造与维修、汽车

空调设备构造与维修、汽车使用与维护等后续课程奠定基础。

五、课程目标

（一）总体目标：

学习并掌握关于汽车电工电子基础课程的基本知识和应用实例，启迪思维模式，联系实际应用，建立科学的、辩证的思维方法，掌握解决有电工电子技术方面问题的分析方法，给予学生有益的启发，拓展学生的眼界。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生严肃认真的工作态度和严谨细致的工作作风；为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养学生与人合作，沟通交流的能力。

培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，培养服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力，培养学生具有一定的人际交流能力和服务客户意识

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、具备使用的电学基础知识，并具有一定的拓展能力； 2、能正确使用常用汽车电工电子仪器、仪	通过本课程的学习，使学生达到本专业应用性人才对汽车电工电子技术的基本的知识和技能要求，并为	通过任务引领的项目教学活动，培养运用电工电子技术知识和工程应用方法，解决生产生活中相关实际	1、具有先进的思想意识、人生价值， 2、树立对社会主义核心价值观，树立正确

<p>表；</p> <p>3、会识读汽车单元电路图，并能对汽车单元电路进行实验论证和分析；</p> <p>4、掌握安全用电常识；</p> <p>5、会制作一些汽车晶体管电路，并能进行简单故障诊断与排除；</p> <p>6、了解传感器在汽车上的应用；</p> <p>7、了解集成电路和微机控制在汽车上的应用；</p>	<p>后续各专业化方向课程的学习作前期准备，初步具备分析汽车点火系统、照明系统、门锁控制系统、微机控制系统等单元电路原理及功能的能力。同时培养学生具有一定的逻辑思维以及分析问题和解决问题的能力</p>	<p>电工电子问题的能力；强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作方法、工作作风和职业道德、爱岗敬业精神及科学的工作态度。</p>	<p>的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。</p> <p>3、树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中去。和可靠接班人。</p>
---	--	--	--

六、参考学时

参考学时：

七、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	安全用电	1、了解触电的形式 2、了解安全用电注意事项 3、掌握电器灭火常识 4、掌握触电急救的基本知识	1、能正确选择安全用电的措施 2、能进行正确的触电急救	
2	直流电路基础知识	1、了解电路的组成与状态 2、掌握电路的基本定律 3、掌握串并联电路的基本知识	1、能进行电压、电流、电阻、功率的几何运算 2、能进行串并联电路中物理量的几何运算	
3	磁路与电磁器件应用	1、理解电流的磁效应和电磁感应定律 2、掌握继电器的工作原理 3、掌握变压器的工作原理	1、能运用电磁感应定律分析继电器的工作原理 2、能分析变压器的工作原理	

4	仪器仪表的使用	1、掌握数字万用表的使用 2、掌握汽车数字万用表的使用	1、能正确使用数字万用表测量电压、电阻、电流、电容等物理量，并准确读数 2、各种阻值的电阻、直流电压、交流电压等测量
5	汽车晶体管模拟电路制作	1、学会使用电烙铁 2、了解半导体知识 3、掌握电阻、电容的识别和检测 4、掌握闪光器和电压调节器的原理	1、能够用万用表测量二极管、三极管的各参数 2、能够区别电容器的种类及测量电容器的参数
6	汽车电路识读	1、了解汽车电路导线束的基本知识 2、认识元件符号、代号及所处位置状态 3、掌握照明电路的工作过程 4、学习识读其他简单汽车电路	1、能进行照明电路简单故障排除 2、照明电路故障排除
7	数字电路在现代汽车中的应用	1、掌握数制的转换和运算 2、了解计数器、译码与显示器件的功能	1、能进行数制间的转换
8	汽车微机控制系统介绍	1、了解汽车微机控制的优点 2、掌握汽车微机控制的分类 3、了解电控单元的知识 4、掌握传感器的知识	1、能进行汽车微机控制的安装、拆卸测试和维护 2、能进行电控单元和传感器的安装、拆卸、测试和维护 3、汽车微机控制的安装、拆卸测试和维护 4、电控传感器的维护

八、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

教材编写要以岗位能力分析为指导，以《汽车文化》课程标准为依据。

选用教材：《汽车电工电子基础》，主编：沈忆宁、刘江，高等教育出版社，版别（2010年5月，第2版）

参考教材：《汽车电工电子基础》，储克森主编，机械工业出版社，2010年9。

《汽车电工电子基础》，张玉萍主编，北京邮电大学出版社

《汽车电工电子技术基础》，书 刘冰，韩庆国 编，人民邮电出版社

（二）教学建议

教师应依据工作任务中的目标要求来安排和组织教学活动。

教师应按照项目的学习目标编制项目任务书，项目任务书应明确教师讲授的内容，明确学习者预习的要求，提出该项目整体安排以及各模块训练的时间、内容等。

教师应以学习者为主体设计教学结构，营造民主、和谐的教学氛围，激发学习者参与教学活动，提高学习者积极性，增加学习者的学习信心和成就感。

教师应指导学习者完整地完项目，并将有关知识、技能与职业道德和情感有机融合。

（三）教学基本条件

1. 师资队伍

①专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队。专业教师规模按照 1：20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

（四）课程资源开发与利用

利用多媒体教学仪器，使用数字化素材与课件进行理论知识的直观讲解教学，并充分利用行业/企业的资源，充分利用网络资源和信息化教学平台资源的开发利用。

九、教学评价

（一）、考核方式

建议采用理论和实践相结合的考核评价方式，理论知识采取考勤、课堂提问、课后作业、单元小测等多种形式相结合的方式综合考察，实践过程可将班级分成若干小组，由组长带领组员完成实训作业任务，并组织填写实训报告，指导教师通过小组实训表现及实训报告完成情况给出实践成绩。最终任课教师根据理论和实践成绩综合评价学生成绩。

（二）、成绩评定

突出理论与实践结合，重点强调学生的实际应用水平，突出考核中过程实施的重要性。

理论成绩=考勤*10%+课堂提问*40%+作业*30%+单元小测*20%

实践成绩=实训表现*70%+实训报告*30%

综合成绩=理论成绩*40%+实践成绩*60%

《汽车电控发动机构造与维修》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：汽车电控发动机构造与维修

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《汽车电控发动机构造与维修》是中职汽车类专业一门主要的专业核心课程，其主要任务是使学生结合典型结构，系统地掌握汽车燃油控制系统、进气控制系统、点火控制系统和排放控制系统的基本结构、工作原理及其检修要求，通过本课程的学习，掌握汽车发动机各控制系统总成、零部件的作用、结构和工作原理，并熟悉其部件的拆装方法；掌握汽车发动机控制系统的维护和主要总成的检验、修理、调试等过程。为学习其它专业课程和毕业后从事专业工作打下基础。本课程前承了《汽车机械基

础》、《汽车发动机构造与拆装》等几门专业专业基础课程，后续衔接《发动机及底盘常见的故障诊断与排除》、《汽车车身电气设备维修》等专业技术课程，形成课程良好的连贯性和匹配性。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	汽车机械基础	掌握机械工作原理
2	发动机构造与拆装	掌握发动机两大机构、五大系统的组成、总成的拆装
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	发动机及底盘常见的故障诊断与排除	能够查询维修手册、检测设备对发动机和底盘的故障进行诊断与排除
2	汽车车身电气设备维修	掌握分析故障的能力，具备排除故障的能力
3	顶岗实习	具备汽车电控发动机故障维护维修的能力

六、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，使学生掌握现代汽车发动机各系统常见故障的分析与诊断方法；并培养学生诚实、守信、善于沟通的品质，以及环保、节能和安全意识，通过教学实训，强化专业技能，树立一丝不苟、精益求精的工匠精神，培养吃苦耐劳的意志与团队合作精神，为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生严肃认真的工作态度和严谨细致的工作作风；为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养学生与人合作，沟通交流的能力。

培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，培养服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力，培养学生具有一定的人际交流能力和服务客户意识；

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 熟悉洗车技术状况变化的规律及汽车故障。 2. 掌握电控发动机的基本类型、基本结构、基本控制原理。 3. 掌握电控发动机维修的基本要求和规范。 4. 能正确的说明各离合器的工作过程。 5. 能叙述发动机的主要类型。 6. 能正确的指明发动机上各系统元件安装位置。 7. 能正确使用工具检测歧管压力传感器 8. 能够熟练使用正时灯，正确检查发动机正时	1. 能够根据故障码和数据流确定故障范围。 2. 能够使用诊断仪进行电脑编码操作。 3. 学会基本检测工具的使用方法，能够判断传感器的好坏。 4. 能够熟练使用工具，正确检查火花塞。 5. 能熟练使用示波器检测点火波形和爆震传感器的波形。 6. 能正确使用维修资料，正确检查曲轴箱强制通风 PVC 阀。	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献。 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观。 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德。 4. 具有安全、文明生产以及环境保护意识。 5. 具有一定的人际交流能力和服务客户意识。 6. 具有积极进取及创新精神。 7. 具有适应职业的身体素质。	1. 具有先进的思想意识、人生价值。 2. 树立对社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3. 树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中。和可靠接班人

七、参考学时与学分

参考学时：

参考学分：

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	发动机电控系统的认识	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识发动机电控系统的组成元件 2. 能叙述电控发动机的基本类型 3. 能叙述电控发动机各系统的基本组成和结构特点 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据系统结构图识别不同的元件 2. 能指明发动机上各系统元件的安装位置 3. 会完成故障诊断前的准备工作 	
2	发动机控制系统故障诊断的基本方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够叙述电控发动机故障诊断的基本工作原理 2. 能够叙述电控发动机故障诊断的基本思路 3. 能够叙述 1ZR 发动机故障诊断的基本方法和工艺流程 4. 能够根据故障码和数据流确定故障范围 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够使用诊断仪进行节气门基本设置 2. 能够使用诊断仪进行电脑编码操作 3. 能够使用诊断仪进行防盗解除操作 	
3	电控发动机燃油控制系统的检修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够叙述电控发动机燃油控制系统的基本工作原理 2. 能叙述电动油泵的工作原理和控制方法 3. 能够看懂燃油控制系统的电路图 4. 能够叙述喷油器的基本控制原理 5. 能正确规范进行喷油器的拆装 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够使用工具测量燃油系统压力 2. 能正确使用工具检查燃油泵 3. 能正确使用数字万用表、燃油压力表 4. 熟练判断线路短路、断路，学会线路的检测方法 	
4	电控发动机进气控制系统的检修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够叙述电控发动机进气控制系统的基本工作原理和组成 2. 能够叙述热线式空气流量计的工作原理和控制方法 3. 能够看懂歧管压力传感器的相关电路图 4. 能够叙述不同怠速控制系统的结构和类型 5. 能看懂电子节气门控制系统的相关电路图 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学会基本检测工具的使用方法，能够判断传感器的好坏 2. 能使用工具正确检测歧管压力传感器 3. 了解和读取相关元件的基本数据流，能读懂相关线路图 4. 能熟练分析、判断元件故障和线路短路、短路等故障 	
5	电控发动机点火控制系统的检测	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学会微机控制点火系统的基本检查方法 2. 了解曲轴位置传感器、凸轮轴位置传感器、点火线圈等的结构 3. 能够叙述汽车点火系统的功 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够熟练使用工具，正确检查火花塞 2. 能够熟练使用正时灯，正确检查发动机点火正时 3. 能够熟练使用各种测量 	

		用、组成和类型 4. 能够叙述有分电器和无分电器微机控制点火系统的组成和工作原理 5. 能够叙述曲轴和凸轮轴位置传感器的功用和类型 6. 能够叙述磁感应式和霍尔式传感器的工作原理	工具, 正确检测发动机曲轴和凸轮轴位置传感器 4. 能够正确使用维修资料、正确读取故障码和数据流, 学会使用示波器检测传感器的波形	
6	电控发动机排放控制系统的检修	1. 氧传感器的工作原理 2. 曲轴箱强制通风 PCV 系统的工作原理及结构 3. 发动机排放控制系统的基本组成、结构和工作原理 4. 三元催化转换器的结构和工作原理 5. 燃油蒸发控制 EVAP 系统的结构和工作原理	1. 能熟练使用各种测量工具, 正确检测氧传感器 2. 能够正确使用维修资料正确检查曲轴箱强制通风 PCV 阀 3. 能够正确使用维修资料, 正确检查燃油蒸发控制 EVAP 系统	

九、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

校本教材《汽车电控发动机构造与维修》，教材要体现项目课程的特点与设计思想，教材内容应体现实用性、可操作性，适应企业需求，体现地区产业特点，其呈现方式要图文并茂，文字表述要规范，正确科学。

选用教材：《汽车电控发动机构造与维修》，主编：黎军，人民交通出版社，版别（2016年9月，第2版）

参考书：《汽车发动机电控技术原理与维修》，编著者，郑劲，出版社，化学工业出版社，版别（2013年3月，第2版）版别

(三) 教学建议

教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境，采用理论实践一体化教学模式，要

充分利用多媒体、投影、仿真实物等教学手段。

(1) 本课程在教学过程中，要创设工作情景，配置相应的汽车或台架和所需检测维修仪器和工具，加强学生实际操作能力的培养。

(2) 从学生实际出发，因材施教，用模块驱动型任务教学，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。

(3) 本课程的教学重点是实操教学，采用行为导向教学方法，教师讲解、演示，学生实操，让学生在学中掌握汽车发动机控制系统诊断与维修技能及相关理论知识。

(4) 充分用多媒体教学手段，注重实物直观教学，提高教学效率。

(5) 采用小班化教学和理实一体化教学方法。

(6) 教学现场配备相关车型的维修手册，培养学生查阅资料的能力。

(三) 教学基本条件

1. 师资队伍

① 专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队，并参与 PPG、费斯托、萨塔等设备商提供的专业化师资培训，强化教师专业技能，提升专业竞争力。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

② 专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

2. 实训设备配置

本课程应理论联系实际，在讲授理论知识的同时，进行相应的实践操作，建议根据教学内容配置相关数量的实训设备。

3. 教学设施设备

(1) 校内教学设施

根据本专业人才培养要求和学生规模需要，结合汽车运用与维修的工作过程，建议建设理实一体的实训室和综合型的校内生产性实训基地。理实一体的实训室建议设置汽车发动机构造与拆装实训室、汽车底盘构造与拆装实训室、汽车发动机机械维修实训室、汽车维护实训室、汽车空调维修实训室、汽车自动变速器构造与检修实训室、汽车传动系维修实训室、汽车车身电气维修实训室、汽车制动、悬架与转向系维修实训室、汽车电控发动机实训室；综合型的校内生产性实训基地，满足校内生产性实训的需要。

(四) 课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

(1) 依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

(2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

(3) 教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

(4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

2. 教学建议

(1) 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

(2) 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一 20 名学生，学生分组控制在 4~5 人/组。

(3) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

3. 教学条件

汽车电控发动机构造与维修主要工具和设备

设备名称	规格	数量
实训车辆（轿车）	按本地区主流车型配置，车况良好	5 辆
可运行汽车发动机总成台架		各 6 台
汽车举升器工位	含举升器、压缩气路、工作灯和尾气抽排设备（共用）	4 位
顶起升降设备	两工位共用 1 个，用于从整车上拆卸和安装汽车总成（共用）	4 台
工作台		4 个
拆装专用工具	与汽车和各总成配套	1 套
常用工具	或采用 48 件套装工具	8 套
工具车		4 台
零件车		8 台
常用测量仪器（支架、百分表、外径千分尺、游标卡尺、万用表、解码器、示波器、尾气分析仪等）	满足发动机故障检测需要	各 2 套
故障诊断分析仪	满足发动机综合性能测试需要	1 台
吊机		1 个

4. 数字化资源开发与利用

(1) 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。

建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

（2）网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于汽车发动机机械检修等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完

成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表汽车电控发动机构造与维修课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《汽车电气设备检修》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：汽车电气设备检修

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《汽车电气设备检修》是中职汽车类专业一门主要的专业核心课程，

其主要任务是使学生结合典型结构,系统地掌握汽车照明系统、信号系统、防盗系统和仪表系统的基本结构、工作原理及其检修要求,通过本课程的学习,掌握汽车电气设备各总成、零部件的作用、结构和工作原理,并熟悉其部件的拆装方法;掌握汽车电器设备的维护和主要总成的检验、修理、调试等过程。为学习其它专业课程和毕业后从事专业工作打下基础。本课程前承了《汽车电工电子基础》、《汽车发动机控制系统诊断与维修》等几门专业专业基础课程,后续衔接《新能源汽车结构与维修》、《汽车电控发动机故障诊断与排除》等专业技术课程,形成课程良好的连贯性和匹配性。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	汽车电工电子基础	熟知电路概念、电路基本分析方法,识别部分电路元件,明确电路连接关系,使用部分电子仪表。
2	汽车发动机控制系统诊断与维修	具备汽车发动机基本故障诊断方式及维修能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	新能源汽车结构与维修	熟练掌握新能源汽车与传统汽车区别,掌握汽车动力电池的数据分析等
2	汽车电控发动机故障诊断与排除	分析汽车电控发动机故障原因,进行相应的故障排除。
3	顶岗实习	进入企业进行顶岗实习

六、课程目标

(一) 总体目标:

通过本课程的学习,使学生掌握现代汽车电气设备的构造与工作原理,掌握电气设备常见故障的分析方法;并培养学生诚实、守信、善于沟通的品质,以及环保、节能和安全意识,通过教学实训,强化专业技能,提升产品质量意识,树立一丝不苟、精益求精的工匠精神,培养吃苦耐劳的意志与团队合作精神,为提高学生的职业能力奠定良好的基

础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生严肃认真的工作态度和严谨细致的工作作风；为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养学生与人合作，沟通交流的能力。

培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，培养服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力，培养学生具有一定的人际交流能力和服务客户意识；

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、叙述电气系统的发展历程 2、掌握电气设备的组成与作用 3、掌握汽车照明系统及喇叭系统的组成和功能 4、能根据电路图描述汽车照明系统及喇叭系统的工作过程 5、能查阅相关资料分析汽车照明系统及喇叭系统的故障原因 6、能正确的更换照明系统各零部件 7、掌握常规车型汽车仪表系统电路图读图方	1、能正确操作各种电气设备 2、具有能正确使用常用工具、检测设备、维修设备对汽车电气各零部件检测 3、具有较强的汽车电气设备的故障诊断能力； 4、具有分析和解决汽车汽车电气设备实际问题的基本能力。	1、具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2、具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3、具有理性的就业观念和良好的职业道德； 4、具有安全、文明生产以及环境保护意识； 5、具有一定的人际交流能力和服务客户意识；	1. 具有先进的思想意识、人生价值， 2、树立对社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3、树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中去。

法 8、能查阅相关资料分析 仪表系统故障的原因及 相关解决方法 9、掌握常见防盗系统的 原理及功用 10、掌握汽车电气设备 各零部件的拆装与检测 方法		6、具有积极进取及 创新精神； 7、具有适应职业的 身体素质。	和可靠接班人。
---	--	--	---------

七、参考学时与学分

参考学时：

参考学分：

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	正确使用汽车 电气设备	1、叙述电气系统的发展历程 2、概括电气设备的组成与作用 3、正确操作各种电气设备 4、为客户提供正确使用电气设备的建议	1、掌握电气用电设备几大系统的功用 2、掌握各系统的操作方式 3、正确使用汽车电气设备	
2	检测维修汽车 照明系统及喇叭系统	1. 汽车照明系统及喇叭系统的组成和功能 2. 汽车照明系统及喇叭系统电路图读图方法 3. 能够根据电路图描述汽车照明系统及喇叭系统的工作过程 4. 能够通过查阅相关资料分析汽车照明系统及喇叭系统故障的原因	1、根据故障现象，能通过查阅维修手册，制定检测方案，使用解码器、测试灯、万用表等检测仪器对声光系统进行检测 2、能根据维修手册技术要求对故障部件进行维修、更换 3、能正确对汽车照明系统元件及电路进行测量	
3	检测维修汽车 信号系统	7、汽车信号系统的组成和功能 8、常规车型汽车信号系统电路图读图方法 9、信号灯各系统操作方式及工作过程 4、能通过查阅相关资料分析汽车信号系统故障的原因	1. 能熟知信号灯的用途、种类及特点 2. 掌握驻车辅助系统的操作及部件组成 3. 能对驻车灯、牌照灯、尾灯的电路进行测量 4. 能自己独立更换汽车后	

			尾灯、后雾灯等零部件的更换 5、根据维修手册技术要求对故障部件进行维修、更换	
4	检测维修汽车电动刮水系统	1、汽车电动刮水系统的组成和功能 2、常规车型电动刮水系统电路图的识读 3、风窗玻璃洗涤器的作用及组成 4、风窗玻璃刮水器电动机电路检测 5、风窗玻璃刮水器电动机的机械故障检测及更换	4、能熟知风窗刮水器及风窗玻璃洗涤器的工作原理 5、能正确拆装风窗刮水器及风窗玻璃洗涤器 4、能正确检修风窗刮水器及风窗玻璃洗涤器 5、根据维修手册技术要求对故障部件进行维修、更换	
5	检测维修汽车电动车窗系统	2、汽车电动车窗系统的组成和功能 3、常规车型汽车电动车窗系统电路图读图方法 3、电动车窗的上升下降原理 4、电动车窗控制系统的检修 5、电动天窗传动机构的功用	1. 掌握玻璃升降器工作原理 2. 掌握天窗电动机的工作原理和特点 3. 掌握电动车窗故障的检测及故障排除 4. 能够根据电路图了解电动天窗的工作过程 5. 根据维修手册技术要求对故障部件进行维修、更换	
6	检测维修汽车仪表系统	1. 汽车仪表系统的组成和功能 2. 常规车型汽车仪表系统电路图读图方法 3. 仪表组显示指示功能 4. 报警系统的形式和特点 5. 各报警指示灯的含义	1、掌握汽车仪表的组成及显示内容的含义 2、了解空气温度和驾驶员信息中心的作用 3、掌握燃油续航力和平均燃油经济性的计算方法 4、掌握仪表板组合仪表装饰板的更换 5、根据维修手册技术要求对故障部件进行维修、更换	

7	检测维修中控门锁和防盗系统	1. 中控门锁的结构 2. 中控门锁的分类与主要部件 3. 中控门锁的功能 4. 防盗系统的分类与主要部件 5. GPS 防盗技术的应用 6. 防盗锁的分类及特点	1. 掌握中控门锁和防盗系统的组成和功能 2. 常规车型中控门锁和防盗系统电路图读图方法 3. 掌握各中控门锁和防盗系统下属子系统的检测与更换维修 4. 根据维修手册技术要求对故障部件进行维修、更换	
---	---------------	--	--	--

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

校本教材《汽车电气设备检修》，教材要体现项目课程的特点与设计思想，教材内容应体现实用性、可操作性，适应企业需求，体现地区产业特点，其呈现方式要图文并茂，文字表述要规范，正确科学。

选用教材：《汽车电气设备检修》，主编：占百春，人民交通出版社，版别（2017年3月，第1版）

参考书：《汽车电气设备与维修》，编著者，覃维献，出版社，人民邮电出版社，版别（2015年2月，第1版）版别

（二）教学建议

教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境，采用理论实践一体化教学模式，要充分利用多媒体、投影、仿真实物等教学手段。

(1) 本课程在教学过程中，要创设工作情景，配置相应的汽车或台架和所需检测维修仪器和工具，加强学生实际操作能力的培养。

(2) 从学生实际出发，因材施教，用模块驱动型任务教学，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。

(3) 本课程的教学重点是实操教学，采用行为导向教学方法，教师讲解、演示，学生实操，让学生在学中掌握汽车电气设备维修技能及相关理论知识。

(4) 充分用多媒体教学手段，注重实物直观教学，提高教学效率。

(5) 采用小班化教学和理实一体化教学方法。

(6) 教学现场配备相关车型的维修手册，培养学生查阅资料的能力。

(三) 教学基本条件

1. 师资队伍

①专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队，并参与 PPG、费斯托、萨塔等设备商提供的专业化师资培训，强化教师专业技能，提升专业竞争力。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

2. 实训设备配置

本课程应理论联系实际，在讲授理论知识的同时，进行相应的实践操作，建议根据教学内容配置相关数量的实训设备。

3. 教学设施设备

(1) 校内教学设施

根据本专业人才培养要求和学生规模需要，结合汽车运用与维修的工作过程，建议建设理实一体的实训室和综合型的校内生产性实训基地。理实一体的实训室建议设置汽车发动机构造与拆装实训室、汽车底盘构造与拆装实训室、汽车发动机机械维修实训室、汽车维护实训室、汽车空调维修实训室、汽车自动变速器构造与检修实训室、汽车传动系维修实训室、汽车车身电气维修实训室、汽车制动、悬架与转向系维修实训室、汽车电控发动机实训室；综合型的校内生产性实训基地，满足校内生产性实训的需要。

(四) 课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

(1) 依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

(2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

(3) 教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

(4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

2. 教学建议

(1) 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

(2) 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一 20 名学生，学生分组控制在 4~5 人/组。

(3) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

3. 教学条件

汽车电气设备检修主要工具和设备

设备名称	规格	数量
实训车辆（轿车或小型货车）	按本地区主流车型配置，车况良好	5 辆
汽车电气设备各系统总成		各 6 台
电气设备零部件（仪表组、车窗电机、照明系统、防盗系统等）	实物、零部件齐全	4 套
汽车举升器工位	含举升器、压缩气路、工作灯和尾气抽排设备（共用）	4 位
顶起升降设备	两工位共用 1 个，用于从整车上拆卸和安装汽车总成（共用）	4 台
工作台		4 个
拆装专用工具	与汽车和各总成配套	1 套
常用工具	或采用 48 件套装工具	8 套
工具车		4 台
零件车		8 台
常用测量仪器（支架、百分表、外径千分尺、游标卡尺、万用表、解码器等）	满足电气设备各系统测量需要	各 2 套

4. 课程资源开发与利用

（1）多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

（2）网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向

多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于汽车发动机机械检修等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表汽车电控发动机构造与维修课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织

考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《汽车发动机构造与拆装》课程标准

一、课程名称

课程名称：汽车发动机构造与拆装

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《汽车发动机构造与拆装》是三年制中职汽车运用与维修专业的核心课程之一，该课程具有实践性强，与生产实际联系紧密的特点。是掌握就业岗位服务技能的主干课程，是一门专业必修课。

本课程以培养学生掌握汽车发动机各大机构、系统的结构特点及工作原理，了解发动机各总成、零部件之间的装配关系；能正确使用常用工具、检测设备、维修设备对元器件和发动机运行进行检测；具备发动机总成分

解、装配的能力；具备根据零件的损伤形式进行更换的能力，服务于生产第一线职业岗位的高级技能型实用人才为目标，满足汽车整车、零部件制造、销售及售后服务等单位，从事加工、装配、调试、售后维修操作及工艺技术、质量检验与管理、生产经营管理等相关岗位需求而设置的一门专业核心课程。本课程前承了《机械制图》、《机械制造基础》、《机械零件设计基础》、《汽车零件测量技术》等几门专业专业基础课程，后续衔接《汽车底盘构造与拆装》、《汽车装配与调试技术》、《汽车检测技术》等专业技术课程，形成课程良好的连贯性和匹配性。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	汽车零件测量技术	会使用测量工具对汽车零部件进行测量，并能判定测量结果
2	汽车机械基础	掌握机械基本原理及组成
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	汽车底盘构造与拆装	掌握机械基本原理及组成及工作原理，会使用专用工具拆装底盘各总成
2	汽车检测技术	会使用检查设备对车辆进行检测，会对检测结果进行分析
3	顶岗实习	具备汽车发动机的拆装能力

六、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，使学生掌握现代汽车发动机的构造与工作原理，掌握发动机常见故障的分析方法，并具备发动机拆装以及零部件的检测能力；并培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质，以及环保、节能和安全意识，为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质，以及环保、节能和安全意识，为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 了解汽车发动机类型，识别汽车发动机型号，汽车发动机工作原理描述。 2. 能掌握气缸盖的拆装检查、气缸体的检测（上平面度检测、气缸测量、裂纹检查）、活塞连杆组进行拆装。 3. 能正确拆装曲柄连杆机构，能对连杆、缸体等主要机件进行检验、修理；能正确选配活塞环；能对曲柄连杆机构进行常见项目维护。 能对曲柄连杆机构常见故障进行诊断。 4. 能检查散热器、水箱压力盖、冷却液溢流罐、加热器芯和线束插头，确认维修项目。 5. 能对冷却系统进行	1. 掌握汽车发动机的基本知识，具有汽车发动机拆装调试能力。 2. 具有能正确使用常用工具、检测设备、维修设备对发动机零部件检测和对发动机运行进行检测能力。 3. 具有较强的汽车发动机的正确使用、维护能力。 4. 具有分析和解决汽车发动机实际问题的基本能力。 5. 具有一定的质疑能力，分析、解决问题能力，交流、合作能力。	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献。 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观。 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德。 4. 具有安全、文明生产以及环境保护意识。 5. 具有一定的人际交流能力和服务客户意识。 6. 具有积极进取及创新精神。 7. 具有适应职业的身体素质。	1. 具有先进的思想意识、人生价值， 2. 树立对社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3. 树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中。和可靠接班人。

加压或加 注染料测试，确定泄漏位置。 6. 能正确检查润滑油液位及泄 漏情况，确认维修项目；能更换机油及滤清器。 能重新设定保养提醒。			
---	--	--	--

七、参考学时与学分

参考学时：

参考学分：

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	汽车发动机类型与总体结构识别	1. 辨别汽车发动机类型 2. 识别汽车发动机型号 3. 汽车发动机工作原理描述 4. 汽车发动机总体结构识别	能辨别汽车发动机类型 汽车发动机型号、发动机工作原理、发动机总体结构	
2	曲柄连杆机构的构造与拆装	1. 机体组零件拆装检测 2. 活塞连杆组的拆装检测 3. 曲轴飞轮组的拆装检测	1. 能对连杆、缸体等主要机件进行检验、修理；能正确选配活塞环； 2. 能掌握气缸体的检测（上平面度检测、气缸测量、裂纹检查） 3、能对活塞连杆组进行拆装 4、能对连杆轴承与主轴承的检测与更换	
3	配气机构的构造与拆装	1. 气门组的拆装检测 2. 气门传动组拆装检测 3. 发动机密闭性检查	1. 能掌握气门组的拆装、气门组的检测。 2. 能理解气门导管与气门的配合间隙检测。	
4	冷却系构造与拆装	1. 冷却系统的认知 2. 水泵、节温器的拆检 3 冷却液冰点检查 4. 冷却系统密闭性检查	1. 能正确检查润滑油液位及泄漏情况，确认维修项目。 2. 能对冷却系统进行加压或加 注染料测试，确定泄	

			漏位置。 3. 能检查散热器、水箱压力盖、冷却液溢流罐、加热器芯和线束插头，确认维修项目。 4. 能检查、拆卸或更换节温器及垫圈或密封件。 5. 能使用冰点仪测试冷却液冰点，确认是否更换。 6. 能按照厂家规范的流程排放和补充冷却水； 6. 能按照厂家规范的流程冲洗和加注冷却系统。 8. 能按照厂家规范的流程排出冷却系统中空气。	
5	润滑系统的构造与拆装	1. 润滑系统的认知 2. 机油泵、机油滤清器的拆检 3. 机油油面和油质检查与更换 4. 机油压力检查	1. 能正确检查润滑油液位及泄漏情况，确认维修项目。 2. 能更换机油及滤清器。 3. 能重新设定保养提醒。 4. 能检查、核实发动机的工作温度，确认是否正常。	
6	汽油发动机拆装检测强化训练	1. 掌握汽油发动机拆检要领	1. 能正确拆检汽油发动机	
7	柴油发动机拆装检测强化训练	1. 掌握柴油发动机拆检要领	1. 能正确拆检柴油发动机	

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

编写校本教材《汽车发机构造与拆装》，教材编写要体现项目课程的特点与设计思想，教材内容应体现实用性、可操作性，适应企业需求，体现地区产业特点，其呈现方式要图文并茂，文字表述要规范，正确科学。

选用教材：《汽车发动机构造与拆装》，主编：陈瑜 人民交通出版社，
版别（2018年9月，第3版）

参考书：《发动机机械系统构造与维修》，编著者，信占莹，出版社，
北京理工大学出版社，版别（2011年2月，第1版）版别

（二）教学建议

教学应采用项目教学法，以完成工作任务组织教学，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境，采用理论实践一体化教学模式，要充分利用多媒体、投影、仿真实物等教学手段。

(1) 本课程在教学过程中，要创设工作情景，配置相应的汽车或台架和所需检测维修仪器和工具，加强学生实际操作能力的培养。

(2) 从学生实际出发，因材施教，用模块驱动型任务教学，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。

(3) 本课程的教学重点是实操教学，采用行为导向教学方法，教师讲解、演示，学生实操，让学生在“做”中掌握发动机拆装检调的技能及相关理论知识。

(4) 充分用多媒体、现有的教学资源库等教学手段，注重实物直观教学，提高教学效率。

(5) 采用小班化教学和理实一体化教学方法。

(6) 教学现场配备相关车型的维修手册，培养学生查阅资料的能力。

（三）教学基本条件

1. 师资队伍

①专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

2. 实训设备配置

本课程应理论联系实际，在讲授理论知识的同时，进行相应的实践操作，建议根据教学内容配置相关数量的实训设备。

3. 教学设施设备 (1) 校内教学设施

根据本专业人才培养要求和学生规模需要，结合汽车运用与维修的工作过程，建议建设理实一体的实训室和综合型的校内生产性实训基地。理实一体的实训室建议设置汽车发动机构造与拆装实训室、汽车底盘构造与拆装实训室、汽车发动机机械维修实训室、汽车维护实训室、汽车空调维修实训室、汽车自动变速器构造与检修实训室、汽车传动系维修实训室、汽车车身电气维修实训室、汽车制动、悬架与转向系维修实训室、汽车电

控发动机实训室；综合型的校内生产性实训基地，满足校内生产性实训的需要。

（四）课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

（1）依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

（2）教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

（3）教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

（4）教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

2. 教学建议

（1）本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

（2）为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一 20 名学生，学生分组控制在 4~5 人/组。

(3) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

3.教学条件

汽车发动构造与拆装主要工具和设备

设备名称	规格	数量
实训车辆（轿车或小型货车）	按本地区主流车型配置，车况良好	若干辆
汽油发动机总成附大修台		若干台
发动机零部件（汽缸盖及配气机构、汽缸体、曲柄连杆机构、冷却系统及润滑系统组件等）	实物、零部件齐全	4套
汽车举升器工位	含举升器、压缩气路、工作灯和尾气抽排设备（共用）	4位
顶起升降设备	两工位共用1个，用于从整车上拆卸和安装汽车总成（共用）	4台
工作台		4个
拆装专用工具	与汽车和各总成配套	1套
常用工具	或采用48件套装工具	8套
工具车		4台
零件车		8台
常用测量仪器（支架、百分表、外径千分尺、一刀形尺、塞规、量缸表、数字万用表、汽缸压力表、弹簧秤、直尺、机油压力表、塑料线规、皮带测力器）	满足发动机测量需要	各8套
手持式压力测试仪	冷却系统检测	1个
发动机综合分析仪	满足发动机综合性能测试需要	1台
发动机吊机		1个

4. 数字化资源开发与利用

（1）多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

（2）网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于汽车发动机结构与拆装等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安

全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表汽车发动机结构与拆装课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

《汽车故障诊断与检测技术》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：汽车故障诊断与检测技术

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《汽车故障诊断与检测技术》是中职汽车类专业一门主要的专业技能课程，其主要任务是使学生结合典型结构，系统地掌握发动机、传动系异响、燃油供给系统发动机电控系统、行驶系的故障诊断与排除，通过本课程的学习，掌握燃油汽车各总成、零部件的作用、结构及故障诊断，并熟悉其部件的拆装方法；掌握燃油汽车的维护和主要总成的修理、调试等过程。为学习其它专业课程和毕业后从事专业工作打下基础。本课程前承了《汽车发动机构造与拆装》、《汽车底盘构造与拆装》、《汽车电气设备与维修》等几门专业专业基础课程，后续衔接企业顶岗实习，形成课程良好的连贯性和匹配性。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	汽车发动机构造与拆装	熟知汽车发动机基本构造及拆装能力、能正确使用常用工具、检测设备等
2	汽车底盘构造与拆装	具备汽车底盘各总成、零部件的作用、结构和工作原理，并熟悉其部件的拆装方法等。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	企业顶岗实习	融汇贯通前两年所学及本期所学知识，进企业实习

六、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，使学生掌握发动机故障诊断基本知识，掌握传统汽车常见故障的分析方法，并具备传统汽车故障部位的检测能力；并培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质，以及环保、节能和安全意识，为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生严肃认真的工作态度和严谨细致的工作作风；为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养学生与人合作，沟通交流的能力。

培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，培养服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力，培养学生具有一定的人际交流能力和服务客户意识；

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、掌握发动机故障诊断基本知识 2、能对发动机异响诊断 3、能对燃油供给系统故障诊断 4、能对万向传动装置故障诊断 5、能正确拆装发电机 6、掌握汽车各种报警	(1)掌握汽车常见故障的诊断与排除 (2)具有能正确使用常用工具、检测设备、维修设备 (3)具有较强汽车孤航诊断与排除能力； (4)具有分析和解决汽车底盘及电气设备常见故障的基本能力。	1、具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2、具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3、具有理性的就业观念和良好的职业道德； 4、具有安全、文明生	2、具有先进的思想意识、人生价值， 2、树立对社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3、树立起中国特色社会主义的共同理想和

系统的故障诊断 7、掌握电动刮水器的结构及工作原理 8、掌握汽车照明系统常见故障的排除		产以及环境保护意识； 5、具有一定的人际交流能力和服务客户意识； 6、具有积极进取及创新精神； 7、具有适应职业的身体素质。	信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中。和可靠接班人
---	--	---	--

七、参考学时与学分

参考学时：

参考学分：

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	汽车故障诊断的基本知识	1、了解汽车故障的定义 2、汽车故障诊断的方法 3、汽车故障的成因 4、汽车故障的症状 5、故障诊断的一般流程 6、汽车诊断的一般分析方法	1、掌握汽车故障的分类 2、掌握汽车故障的症状及变化规律 3、掌握汽车故障诊断中使用的现代化监测设备使用	
2	汽车发动机故障诊断与排除	1、发动机故障诊断和故障排除的一般步骤 2、发动机检测诊断分类 3、发动机诊断参数及诊断标准 4、发动机诊断周期及工艺组织	1、掌握发动机异响的诊断与排除 2、掌握燃油供给系统故障诊断与排除 3、掌握发动机电控系统故障诊断 4、掌握电控发动机点火系统故障诊断与排除 5、掌握冷却系统故障诊断与排除 6、掌握润滑系统故障诊断与排除	
3	汽车底盘故障诊断与排除	1、传动系常见的故障部位 2、离合器的故障诊断 3、变速器故障诊断 4、转向系故障诊断	1、能对传动系故障进行排除 2、能对转向系故障诊断排除 3、能对行驶系故障排除 能对制动系进行故障诊断	

			排除	
4	汽车一般电气设备的故障诊断与排除	<ul style="list-style-type: none"> 1、电源系统保养 2、照明系统故障诊断 3、安全气囊系统的使用 4、点火系统检修 3、空调系统的检修 	<ul style="list-style-type: none"> 1、能对电源系统常见故障进行诊断及维修 2、能诊断和排除照明系统电路 3、能识别报警系统各部件的安装位置 4、能对空调系统冷媒进行加注与检漏 	
5	汽车主要技术性能测试	<ul style="list-style-type: none"> 1、汽车检测站的任务 2、汽车动力性能测试 3、汽车尾气检测 4、汽车制动性能检测 	<ul style="list-style-type: none"> 1、了解汽车检测作用 2、能对动力性能测试结果进行判断 3、能对尾气检测性能进行判断 4、能对汽车制动性能检测结果进行判断 5、能对排气颗粒物进行检测及判定 	

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

教材《汽车故障诊断与检测技术》，教材要体现项目课程的特点与设计思想，教材内容应体现实用性、可操作性，适应企业需求，体现地区产业特点，其呈现方式要图文并茂，文字表述要规范，正确科学。

选用教材：《汽车故障诊断与检测技术》，主编：王囤，人民交通出版社，版别（2016年7月，第2版）

参考书：《汽车故障诊断与检测技术》，主编：王盛良，人民交通出版社，版别（2017年3月，第3版）

（二）教学建议

教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境，采用理论实践一体化教学模式，要充分利用多媒体、投影、仿真实物等教学手段。

(1)本课程在教学过程中，要创设工作情景，配置相应的汽车或台架和所需检测维修仪器和工具，加强学生实际操作能力的培养。

(2)从学生实际出发，因材施教，用模块驱动型任务教学，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。

(3)本课程的教学重点是实操教学，采用行为导向教学方法，教师讲解、演示，学生实操，让学生在学中掌握汽车底盘拆装调整技能及相关理论知识。

(4)充分用多媒体教学手段，注重实物直观教学，提高教学效率。

(5)采用小班化教学和理实一体化教学方法。

(6)教学现场配备相关车型的维修手册，培养学生查阅资料的能力。

(三) 教学基本条件

1. 师资队伍

(1)专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

(2)专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

(3) 骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

(4) 实训设备配置

本课程应理论联系实际，在讲授理论知识的同时，进行相应的实践操作，建议根据教学内容配置相关数量的实训设备。

2. 教学设施设备

(1) 校内教学设施

根据本专业人才培养要求和学生规模需要，结合汽车运用与维修的工作过程，建议建设理实一体的实训室和综合型的校内生产性实训基地。理实一体的实训室建议设置汽车发动机构造与拆装实训室、汽车底盘构造与拆装实训室、汽车发动机机械维修实训室、汽车维护实训室、汽车空调维修实训室、汽车自动变速器构造与检修实训室、汽车传动系维修实训室、汽车车身电气维修实训室、汽车制动、悬架与转向系维修实训室、汽车电控发动机实训室；综合型的校内生产性实训基地，满足校内生产性实训的需要。

汽车发动机机械检修主要工具和设备

设备名称	规格	数量
------	----	----

实训车辆（轿车或小型货车）	按本地区主流车型配置，车况良好	5 辆
汽油底盘各系统总成		各 6 台
汽车举升器工位	含举升器、压缩气路、工作灯和尾气抽排设备（共用）	4 位
顶起升降设备	两工位共用 1 个，用于从整车上拆卸和安装汽车总成（共用）	4 台
工作台		4 个
拆装专用工具	与汽车和各总成配套	1 套
常用工具	或采用 48 件套装工具	8 套
工具车		4 台
零件车		8 台
常用测量仪器（支架、百分表、外径千分尺、游标卡尺、电子式卤素检漏仪、制冷剂纯度鉴别仪、数字万用表、胎压表、AC350C、直尺等）	满足各系统测量需要	各 2 套
空调性能诊断仪	空调系统检测	1 个
故障诊断分析仪	满足汽车综合性能测试需要	1 台
吊机		1 个

（二）课程资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于汽车发动机机械检修等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表新能源汽车结构与拆装课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）	终结性评价（理
------	-----------	---------

	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	论考核）（30%）
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《汽车机械基础》课程标准

一、课程名称

课程名称：汽车机械基础

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《汽车机械基础》本课程是中职汽车运用与维修专业的一门专业基础课。既强调基本理论和概念，更注重生产操作技能的培养。它是学生获得从事机械加工、产品开发等工作所必须的业务技能，具备制定机械产品制造工艺、合理选择零件的材料、毛坯和热处理方法等能力的重要课程。对于从事机械产品设计与制造、质量检测、设备管理与维修等一线高素质技

能型人才的培养，起到了奠定制造知识基础和基本技能训练的作用，增强了人才去向的适用性。

五、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，掌握常用机构和通用机械零件的基本知识、基本理论和基本应用；了解一定的理论力学和材料力学的基础知识。学会运用这些知识去分析、解决生产实际中的问题。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生严肃认真的工作态度和严谨细致的工作作风；为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养学生与人合作，沟通交流的能力。

培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，培养服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力，培养学生具有一定的人际交流能力和服务客户意识；

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、掌握机械的有关名词及其意义； 2、掌握构件受力分析的方法；	1、能正确画出构件的受力图； 2、能熟练拆装汽车常用标准件；	1. 注重培养学生运用知识的综合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神	4、具有先进的思想意识、人生价值， 2、树立对社会主义核心价值观，树立正确

<p>3、掌握汽车常用标准件的选择及应用； 4、掌握汽车常用传动机构的原理、结构和类型</p>	<p>3、能熟练地拆装联轴器、离合器和制动器； 4、能熟练地拆装汽车常用传动机构 5、培养学生应用基本知识和理论分析、解决实际问题的能力，应用多门学科的知识和技术解决工程综合问题的能力。</p>	<p>神； 2. 使学生具有创新意识和勤奋学习的良好作风； 3. 培养学生良好的职业道德和职业素质； 4. 强化人际沟通、客户关系维护能力； 5. 维护组织目标实现的大局意识和团队能力； 6. 良好的心理素质和克服困难、挫折的能力； 7. 爱岗敬业的职业道德和严谨务实勤快的工作作风； 8. 自我管理自我修正的能力。</p>	<p>的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3、树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中去。和可靠接班人。</p>
---	---	--	---

六、参考学时与学分

参考学时：

参考学分：

七、课程结构

序号	名称	主要内容	教学要求	参考学时
模块一 工程力学	项目一 静力学基础	(1) 静力学的基本概念 (2) 静力学基本原理 (3) 约束和约束反力 (4) 物体的受力和受力图	(1) 掌握静力学的基本概念 (2) 掌握约束力和约束反力 (3) 掌握受力图的画法	4
	项目二 平面汇交力系	(1) 平面汇交力系的合成 (2) 平面汇交力系平衡的解析法	(1) 掌握平面力系的合成 (2) 掌握平面汇交力系的解析法	4
	项目三 力矩与平面力偶系	(1) 力矩、力偶和力偶矩 (2) 平面力偶系的合成与平衡条件	(1) 掌握力矩力偶和力偶矩的基本概念 (2) 掌握平面力偶系的合成条件	4
	项目四 平面任意力系	(1) 平面任意力系向一点的简化	(1) 掌握平面任意平衡力系的平衡	

	目四	系	(2) 平面任意力系的平衡条件和平衡方程	条件及方程	4
	项目五	摩擦	(1) 滑动摩擦 (2) 摩擦角与自锁 (3) 滚动摩擦的概念	(1) 掌握滑动摩擦与滚动摩擦的区别 (2) 了解摩擦角和自锁	4
	项目六	刚体定轴转动	(1) 转速和线速度 (2) 转动惯量 (3) 刚体变速转动和转动动力学方程 (4) 转矩的功率、机械效率	(1) 掌握角速度和线速度的概念 (2) 掌握功率、转速和转矩的关系	4
	项目七	材料力学基础	(1) 材料力学的基本概念 (2) 拉伸和压缩 (3) 剪切和挤压 (4) 圆轴的扭转 (5) 直梁的弯曲 (6) 材料力学其他常用知识简介	(1) 掌握材料力学的基本概念 (2) 掌握拉伸、压缩、剪切和挤压的应力计算	4
模块二	项目一	液压传动基本概念	(1) 概述 (2) 液压传动的几个基本概念	(1) 掌握液压传动的工作原理 (2) 掌握液压传动的相关概念	2
模块二	项目一	液压传动基本概念	(1) 概述 (2) 液压传动的几个基本概念	(1) 掌握液压传动的工作原理 (2) 掌握液压传动的相关概念	2
	项目二	液力控制回路及其主要元件	(1) 液压控制回路 (2) 液压控制回路的基本元件	(1) 掌握调压回路的画法 (2) 掌握控制回路的基本元件	2
	项目三	速度控制回路及其主要元件	(1) 速度控制回路 (2) 速度控制回路的主要元件	(1) 掌握控制回路的主要元件 (2) 掌握速度控制回路的各阀体的作用	2
	项目四	方向控制回路及其主要元件	(1) 方向控制回路 (2) 方向控制回路的主要元件 (3) 液压缸及液压辅助元件	(1) 掌握方向控制回路的作用 (2) 掌握方向控制回路的主要元件。	2
	项目五	典型液压传动系统实例	(1) 汽车起重机液压系统 (2) 汽车及保修机具液压系统	(1) 了解机械的功用及液压系统的要求 (2) 初步分析液压系统图 (3) 按执行元件工作循环, 能写出	2

				每个执行元件每步动作的进、回油路线，分析系统工作原理	
	项目六	液压系统的维护和常见	(1) 故障的排除	(1) 掌握液压系统的正确维护 (2) 掌握液压元件、设备的常见故障及排除	4
模块三	项目一	汽车常用金属材料	(1) 金属的性能 (2) 汽车常用碳素钢、铸钢及其热处理 (3) 汽车常用合金钢 (4) 汽车用铸铁 (5) 汽车用有色金属	(1) 掌握低碳钢拉伸试验图 (2) 掌握金属材料常见概念 (3) 掌握汽车常用碳素钢、铸钢及其热处理 (4) 掌握钢的热处理	4
	项目二	汽车运行材料	(1) 汽车用燃料 (2) 汽车用润滑材料 (3) 汽车制动液、液压油、减振器油、防冻液 (4) 塑料、橡胶及黏结剂、制冷剂	(1) 了解汽车用的燃料的使用性能和性能指标 (2) 掌握汽车用润滑材料	4
模块四	项目一	平面连杆机构	(1) 机构的组成 (2) 机构的运动简图 (3) 汽车常用平面连杆机构 (4) 有关连杆机构的一些特征	(1) 掌握机构的组成 (2) 掌握运动副及其分类 (3) 掌握机构运动简图的绘制 (4) 掌握有关连杆机构的一些特性	4
	项目二	凸轮机构	(1) 汽车常用凸轮机构及其从动件的常用运动规律 (2) 其他凸轮机构及其从动件的常用运动规律	(1) 掌握汽车常用凸轮机构 (2) 掌握凸轮机构的分类	4
	项目三	连接	(1) 汽车常用螺纹连接 (2) 汽车常用其他连接	(1) 了解汽车常用螺纹连接 (2) 掌握螺纹连接的主要类型与标准连接件 (2) 掌握汽车常用其他的连接方式	4

八、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

教材编写要以岗位能力分析为指导，以《汽车机械基础》课程标准为依据。

教材编写要以岗位任务为引领，以工作项目为载体，强调理论与实践

相合，按活动项目组织教学内容。

选用教材：《汽车机械基础》，主编：李世维，高等教育出版社，版别（2013年5月，第2版）

参考教材：《汽车机械基础》，储克森主编，机械工业出版社，2010年9月。

（二）教学建议

教师应依据工作任务中的目标要求来安排和组织教学活动。

教师应按照项目的学习目标编制项目任务书，项目任务书应明确教师讲授的内容，明确学习者预习的要求，提出该项目整体安排以及各模块训练的时间、内容等。

教师应以学习者为主体设计教学结构，营造民主、和谐的教学氛围，激发学习者参与教学活动，提高学习者积极性，增加学习者的学习信心和成就感。

教师应指导学习者完整地完成任务，并将有关知识、技能与职业道德和情感有机融合。

（三）教学基本条件

1. 师资队伍

①专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

（四）课程资源开发与利用

利用多媒体教学仪器，使用数字化素材与课件进行理论知识的直观讲解教学，并充分利用行业/企业的资源，充分利用网络资源和信息化教学平台资源的开发利用。

九、教学评价

改变单一的总结性评价方法，课程实施过程评价、阶段评价和总结评价，促进每个学生的发展。

过程评价：是对学生学习对学生学习的过程中所持有的态度和逐步形成的能力的态度和能力、参与解决问题的能力、对新技术的接受能力、与同学协作的能力、对新的应环境的适应能力、社会活动能力，_以及高度

的责任心和道德规范、安全意识等方面的评价。

阶段评价：是对学生完成课程某一阶段学习任务的评价，以某一模块为内容，通过完成某一“任务”，对学生掌握知识和基本技能的程度进行评价。

总结评价：是对学生完成课程学习后的综合评价，以考核、展示、发布、交流等多种形式，让学习者自定主题，自己设计，创作有个性的作品，充分发挥学生的主动性和创造力。对学生运用所学理论和实践解决实际问题的综合能力、创新精神和实践能力进行评价。

《机械制图》课程标准

一、课程名称

课程名称：机械制图

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《机械制图》是三年制中职汽车运用与维修专业的基础课程之一，本课程是汽车运用与维修专业培养中级技能型人才的一门专业基础课。通过对本课程的学习，使学生熟练掌握机械制图基本知识，掌握投影作图基本知识，掌握看图和绘图技能、能够绘制并读懂较复杂的零件图和一般的装配图。同时，它又是学生学习后续课程不可缺少的基础。

五、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，使学生掌握机械制图，其教学任务是使学生正确运用正投影来分析、表达机械工程问题，绘制和阅读机械图样，即：

- （1）培养对三维形体与相关位置的空间逻辑思维和形象思维能力；
- （2）培养空间几何问题的图解能力
- （3）培养绘制和阅读机械图样的基本能力
- （4）培养绘制零件图与装配图的基本能力
- （5）培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风

使学生掌握投影法的基本理论及应用，具备绘制和阅读机械图样的能力，为继续学习专业知识和职业技能打下基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生严肃认真的工作态度和严谨细致的工作作风；为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养学生与人合作，沟通交流的能力。

培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，培养服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1 掌握用正投影法图视空间物体的基本理论和方法； 2 掌握正确地使用绘图仪器画图及徒手画图的方法； 3 掌握用计算机绘图的方法，掌握几何图形的分析方法； 4 掌握零件图和装配图的绘制与识图，以及生产基本知识。 5、能掌握各种绘图工具的作用及使用办法； 6、熟悉国家标准的相关规定；	1、能正确使用绘图工具和仪器绘制规范的平面图形； 2、能绘制和识读中等复杂程度的零件图和装配图； 3、初步具备空间逻辑思维能和形象思维能力。	1、明确本课程的学习目标，端正学习态度，遵守学习纪律，不断总结和改进学习方法，逐渐养成学习的自觉性和一定的自学主动性。 2、培养刻苦钻研的精神，耐心细致的工作作风和严谨的工作态度。 3、通过学习使之具备一定的分析问题和解决问题的能力及创造性思维能力。	5、具有先进的思想意识、人生价值， 2、树立对社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3、树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中。和可靠接班人。

六、参考学时与学分

参考学时：

七、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	机械制图的基	1、了解并遵守制图国家标准的	1、正确描述《机械制图》	

	本知识	基本规定：图幅、比例、字体、图线和尺寸注法等。2、能正确使用绘图工具和仪器，掌握常用的几何作图方法与平面图形的画法，做到作图准确、图线分明、字体工整、图面整洁美观。	国家标准的基本规定 2、正确使用图板、丁字尺、三角板、绘图仪器、进行尺规绘图 3、正确使用绘图仪器作平行线、垂直线、正六边形、斜度、锥度图 作圆弧连接、画椭圆近似画法、画综合的平面图形（吊钩、夹具）
2	正投影法与三视图	1、投影法的基本知识。 2、三视图的投影规律和基本画法。 3、点、线、面的投影及应用。	1、正确理解投影法的分类和特性 2、用三视图投影体系来确定空间物体的真实形状 3、作不同位置的点的投影图，做各类直线的投影图
3	基本体的三视图	10、基本体三视图的基本知识 11、会画基本体的三视图	1. 正确画法，正确使用工具 2. 会画棱柱的和棱柱上点、线三视图。 3、画棱锥和棱锥上点、线的三视图，画回转体三视图
4	截交线与相贯线	1、平面截交线的画法 2、回转体截交线的画法 3、圆柱、圆锥、球体截交线 4、复合回转体的截切 5、相贯线的主要性质 6、平面体与回转体相贯 7、回转体与回转体相贯	1、正确画法，正确使用工具 2、会画平面立体与平面的截交线 3、会画曲面立体与平面的截交线 4、画两曲面立体相贯线
5	组合体画法及尺寸标注	4、组合体的组合方式、组合体的画法和读图方法 5、组合体视图的尺寸标注、组合体视图的识读 6、平齐、相切、相交组合体画三视图 7、画组合式组合体三视图 8、画切割式组合体三视图	1. 掌握绘制、阅读组合体视图的方法。 2. 掌握组合体尺寸标注的基本方法。 3、会画组合体的截交线、相贯线 及组合体的三视图、能看懂较复杂在组合体视图

6	图样的常用表达方法	<ul style="list-style-type: none"> 1、向视图和斜视 2、局部视图 3、斜视图 4、旋转视图 5、局部放大图，画机件剖面简化画法 	<ul style="list-style-type: none"> 1、明白视图、剖视图、断面图、局部放大、简化画法等其他表达方法 2、综合运用视图、剖视图、断面图、其他表达方法。能根据机件的具体结构选择两套以上的表达方案，并进行比较。 3、能正确绘制机件的表达图并进行尺寸初步标注，基本做到视图的选择和配置恰当，尺寸标注完整。 	
7	标准件和常用件表达方法	<ul style="list-style-type: none"> 1、螺纹与螺纹连接 2、键和销连接 3、齿轮 4、滚动轴承 5、弹簧 	<ul style="list-style-type: none"> 1、掌握螺纹，螺纹紧固件及其连接的规定画法和标注。 2、了解齿轮的作用和常用种类，掌握圆柱齿轮的基本知识和基本的参数计算方法。了解键、销结构的作用和种类了解滚动轴承的相关知识。了解弹簧的基本知识。 3、会画外螺纹和内螺纹视图、会画装配的螺纹联接件视图、画键联接和销联接视图、画弹簧视图。 	
8	零件图	<ul style="list-style-type: none"> 1、零件图的作用与内容 2、零件视图的选择 3、零件图的尺寸标注 4、技术要求在零件图上的标注 5、零件的工艺结构 6、常见零件典型图例分析 	<ul style="list-style-type: none"> 1、能识读零件图，能识别和注写表面粗糙度代号、尺寸公差与配合代号，能识别常用的形位公差代号。 2、画零件的起模斜度、工艺凸台、倒角、倒圆等 3、画典型零件图 	
9	装配图	<ul style="list-style-type: none"> 1、装配图的内容 2、装配体的表达方案 3、装配图上的尺寸标注法和技术要求 4、装配图中零、部件序号及明细栏 	<ul style="list-style-type: none"> 1、会画轴类零件装配图 2、齿轮油泵零件图拆画泵体零件图 3、了解装配图的作用与内容。掌握装配图的表达方法及其画法。掌握由装配图拆 	

		5、装配体的工艺结构 6、装配体测绘和装配图的画法	画零件图的基本方法。	
--	--	------------------------------	------------	--

八、课程实施建议

（一）教材选用与编写

（编写校本教材《机械制图》，教材编写要体现项目课程的特点与设计思想，教材内容应体现实用性、可操作性，其呈现方式要图文并茂，文字表述要规范，正确科学。

选用教材：《机械制图》，主编：王幼龙，高等教育出版社版别（2017年1月，第4版）

《机械制图》，主编：江建刚，武永鑫，北京理工大学出版社（2016年8月，第3版）

参考书：《机械制图》，主编：张向华出版社，北京理工大学出版社（2010年7月，第1版）

（二）教学建议

教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境，采用理论实践一体化教学模式，要充分利用多媒体、投影、仿真实物等教学手段。

(1) 本课程在教学过程中，要创设工作情景，配置相应的机械制图工具、教学模具和测绘设备，加强学生实际操作能力的培养。

(2) 从学生实际出发，因材施教，用模块驱动型任务教学，充分调动

学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。

(3) 本课程的教学重点是制图和识图操作教学，教师讲解、演示，学生实际训练，让学生在学中掌握机械制图、识图的技能及相关理论知识。

(4) 充分用多媒体教学手段，注重实物直观教学，提高教学效率。

(三) 教学基本条件

1、师资队伍

①专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

2、实训设备配置：

本课程应理论联系实际，在讲授理论知识的同时，进行相应的实践操作，建议根据教学内容配置相关数量的实训设备。

（四）课程资源开发与利用

①注重实操标准和实操指导书的开发和应用。

②利用多媒体等教学手段创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。

③注重机械制图测绘室的建设，将教学与培训相结合，以满足学生综合职业能力培养的需要。

开发相关的学习辅导书、使用说明书、网络资源。

九、教学评价

本课程采取阶段评价和目标评价相结合，理论考核与实践考核相结合，作业的评价与知识点考核相结合，个人素质与专业素质相结合。

(1)改革考核手段和方法，加强学生动手能力的考核，可采用理论考核和实操考核相结合的考核方法。

(2)结合课堂提问、学生作业、实操训练、平时测验及期末考核等情况，综合评定学生的学期成绩。

(3)应注重对学生分析、解决问题能力的考核，综合评价学生的能力。综合成绩由结果性评价——期末考试成绩（70%）和过程性评价——平时成绩（30%）组成。

《汽车空调系统检修》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：汽车空调系统检修

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《汽车空调系统检修》是汽车运用与维修专业的一门核心专业基础课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。贯彻以培养学生实践技能为重点，基础理论与实际应用相结合的指导思想。通过对汽车空调的制冷和制热原理、结构、典型汽车空调和维修技术的讲述，使学生掌握汽车空调的制冷制热与除湿的基本原理和组成部分，掌握汽车空调的特点及有关维修保养技术。在教学中要根据中职学生的知识基础及就业岗位需求组织教学内容，注重理论与实践相结合，从而提高学生分析问题及解决问题的能力，增强学生适应职业变化的能力，为后续课程的学习打下基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	汽车文化	了解汽车、熟悉汽车、爱好汽车、为继续学习其他专业课程，准备必要的基础知识

2	汽车检测技术	会使用检查设备对车辆进行检测，会对检测结果进行分析。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	汽车发动机及底盘常见的故障诊断	能够解决发动机和底盘常见的故障，会查询维修手册，会对故障进行分析。
2	汽车维护与保养	握发动机、底盘、电器和车身等系统的基本组成、功用、结构和维护方法；掌握常见检测仪的使用、并能熟练操作。
3	顶岗实习	能够查询维修手册、使用设备对汽车空调系统检修

六、课程目标

（一）总体目标

通过学习，使学生获得汽车空调系统检修基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习汽车运用与维修技术打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工作中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 掌握汽车空调系统的基本结构及其控制原理。 2. 了解多种车型的空调	1. 能正确使用汽车空调系统常见的维修工具与检测设备。 2. 具备完成实验、实	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 8. 具有互助合	1. 具有先进的思想意识、人生价值， 2. 树立对社会主义核心价值观，树立正确

<p>调系统组成与控制原理。</p> <p>3. 掌握汽车空调系统的故障诊断、维修与调试。</p>	<p>训的基本要求、将实验、实训中观察到的现象进行系统分析并得出正确结果的基本能力。</p> <p>3. 具备查阅各种汽车维修手册，根据维修手册的提示和检测仪器进行故障诊断的基本能力。</p> <p>4. 初步具备读通并分析典型系统的电路原理图的能力。</p> <p>5. 初步具备处理汽车空调系统一般故障的能力。</p>	<p>作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观；</p> <p>9. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；</p> <p>10. 具有安全、文明生产以及环境保护意识；</p> <p>11. 具有一定的人际交流能力和服务客户意识；</p> <p>12. 具有积极进取及创新精神；</p> <p>13. 具有适应职业的身体素质。</p>	<p>的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。</p> <p>3. 树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中。和可靠接班人。</p>
---	---	---	--

七、参考学时与学分

参考学时：56

参考学分：6

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	汽车空调基础知识	1. 了解汽车空调技术的发展与现状。 2. 了解汽车空调的分类。 3. 汽车空调的组成与分类	1. 熟悉整车空调结构。 2. 掌握整车空调结构。	8
2	汽车空调制冷系统	1. 掌握常见几种类型压缩机的结构与工作原理；冷凝器、干燥器、膨胀阀、蒸发器等的结构与工作原理。 2. 熟悉冷凝器、干燥器、膨胀阀、蒸发器拆装工艺及注意事项。 3. 掌握汽车空调制冷循环的工作原理、制冷剂与冷冻机油的性质、使用注意事项。	1. 汽车空调的制冷原理。 2. 制冷压缩机及其它部件。 3. 冷凝器、干燥器、膨胀阀、蒸发器等的结构与工作原理。	24
3	汽车空调的暖	1. 了解汽车空调暖风装置的分	1. 汽车空调水暖式暖风装	4

	风、通风与空气净化装置	<p>类。</p> <p>2. 掌握水暖式暖风装置的组成与工作原理。</p> <p>3. 掌握独立燃烧式暖风装置的组成与工作原理。</p> <p>4. 了解空气净化的方法。</p>	<p>置的组成与工作原理。</p> <p>2. 独立燃烧式暖风装置的组成与工作原理。</p>	
4	汽车空调系统电路	<p>1. 掌握非独立式汽车空调运行保护控制装置的类型、结构与工作原理。</p> <p>2. 掌握汽车空调典型控制电路。</p> <p>3. 掌握独立式汽车空调的控制电路。</p> <p>4. 掌握桑塔纳轿车空调系统电路分析。</p>	<p>1. 非独立式汽车空调运行保护控制装置的类型、结构与工作原理。</p> <p>2. 桑塔纳轿车空调系统电路分析。</p> <p>3. 桑塔纳轿车空调系统电路分析。</p>	8
5	汽车空调控制系统及配风方式	<p>1. 了解手动调节的汽车空调系统的组成与控制元件。</p> <p>2. 掌握电控气动的汽车空调系统的组成与控制元件。</p> <p>3. 掌握汽车空调系统的配风方式及工作原理。</p>	<p>1. 电控气动的汽车空调系统的组成与控制元件。</p> <p>2. 全自动的汽车空调系统的组成与控制元件。</p> <p>3. 微型计算机控制的汽车空调系统的组成与控制元件。</p>	4
6	汽车空调系统的检修	<p>1. 了解用于对汽车空调制冷系统检测和维修作业的检修工具和设备。</p> <p>2. 掌握汽车空调制冷系统的基本操作。</p> <p>3. 了解汽车空调系统的日常保养内容及定期保养内容。</p>	<p>1. 歧管压力计、制冷剂罐注入阀、真空泵、制冷剂漏气检测仪等工具与设备的使用。</p> <p>2. 压缩机及膨胀阀检修步骤。</p>	8

九、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

编写教材《汽车空调系统检修》，教材编写要体现项目课程的特点与设计思想，教材内容应体现实用性、可操作性，适应企业需求，体现地区产业特点，其呈现方式要图文并茂，文字表述要规范，正确科学。

选用教材：《汽车空调系统检修》，主编：关志伟，出版社：人民交通

出版社，2009年7月

参考书：[1]《汽车空调结构原理与维修》，编著者：范爱民，出版社：机械工业出版社，版别（2009年）版别：第1版

[2]《汽车空调维修》，编著者：黄远雄，出版社：化学工业出版社，版别：2009年第1版

（二）教学建议

教学应采用项目教学法，以完成工作任务组织教学，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境，采用理论实践一体化教学模式，要充分利用多媒体、投影、仿真实物等教学手段。

(1)本课程在教学过程中，要创设工作情景，配置相应的汽车所需检测维修仪器和工具，加强学生实际操作能力的培养。

(2)从学生实际出发，因材施教，用模块驱动型任务教学，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。

(3)本课程的教学重点是实操教学，采用行为导向教学方法，教师讲解、演示，学生实操，让学生在学中掌握汽车维护相关理论知识。

(4)充分用多媒体、现有的教学资源库等教学手段，注重实物直观教学，提高教学效率。

(5)采用小班化教学和理实一体化教学方法。

(6)教学现场配备相关车型的维修手册，培养学生查阅资料的能力。

（三）教学基本条件

1. 师资队伍

①专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

2. 实训设备配置

本课程应理论联系实际，在讲授理论知识的同时，进行相应的实践操作，建议根据教学内容配置相关数量的实训设备。

3. 教学设施设备

(1) 校内教学设施

根据本专业人才培养要求和学生规模需要，结合汽车运用与维修的工作过程，建议建设理实一体的实训室和综合型的校内生产性实训基地。理实一体的实训室建议设置汽车发机构造与拆装实训室、汽车底盘构造与拆装实训室、汽车发动机机械维修实训室、汽车维护实训室、汽车空调维修实训室、汽车自动变速器构造与检修实训室、汽车传动系维修实训室、

汽车车身电气维修实训室、汽车制动、悬架与转向系维修实训室、汽车电控发动机实训室；综合型的校内生产性实训基地，满足校内生产性实训的需要。

（四）课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

（1）依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

（2）教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

（3）教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

（4）教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

2. 教学建议

（1）本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

（2）为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一 20 名学生，学生分组控制在 4~5 人/组。

(3) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

3. 教学条件

汽车空调系统检修主要工具和设备

设备名称	规格	数量
实训车辆（轿车或小型货车）	按本地区主流车型配置，车况良好	若干辆
车辆四件套	通用	若干
AC350C 制冷剂回收加注机	车辆通用	4 套
汽车举升器工位	含举升器、压缩气路、工作灯和尾气抽排设备（共用）	4 位
空调风速仪		2 个
工作台		4 个
电子式卤素检漏仪		2 套
常用工具	或采用 48 件套装工具	8 套
工具车		4 台
零件车		8 台
制冷剂纯度鉴别仪	满足制冷剂纯度检测需要	2 套
空调性能检测仪	满足空调性能检测需要	2 套
发动机综合分析仪	满足发动机综合性能测试需要	1 台

4. 数字化资源开发与利用

(1) 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。

建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

（2）网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于汽车发动机机械检修等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完

成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表汽车空调系统检修课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《汽车商务礼仪》课程标准

一、课程名称

课程名称：汽车商务礼仪

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《汽车商务礼仪》课程是一门职业素养课程，也是一门专业基本能力课程，涵盖的是汽车后市场服务行业岗位所需的礼仪素养，具有行业通识性。本课程面向汽车 4S 店工作人员主要是销售顾问、服务顾问等岗位，旨在提升学生的销售能力、客户服务能力，培养学生积极心态，尊重与遵守职业规范，强化学生亲和力、应变能力、沟通能力、发现问题解决问题的能力及服务艺术等职业素养养成；促使学生能够在实际生活与工作中正确地应用规范的商务礼仪完成汽车销售、维修保养接待等工作，为后续专业课的学习和今后从事实际工作奠定良好的基础。

本课程的教学运行主要以汽车 4S 店的工作场景为载体，以工作标准为规范导向，教学做一体的教学模式，教学过程中综合运用任务驱动法、现场训练法、案例教学法和小组合作教学法等多种教学方法，全面落实课程目标。

五、课程目标

（一）总体目标

学习并掌握《汽车商务礼仪》课程是以基础的、宽泛的、与 4S 店紧密联系的营销小知识为载体，进一步提高学生的专业素养，培养学生对专业的兴趣。通过本课程的学习，学生将进一步掌握汽车销售人员应该具备的专业知识和职业规范，掌握汽车销售渠道及汽车营销策略，掌握汽车品牌营销服务，提高学生营销技能与综合职业素质，培养学生的汽车市场驾驭能力，以满足汽车营销服务相关工作岗位群的职业技能要求。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生严肃认真的工作态度和严谨细致的工作作风；为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养学生与人合作，沟通交流的能力。

培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，培养服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力，培养学生具有一定的人际交流能力和服务客户意识；

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 掌握汽车营销及客户服务领域相关岗位的工作职责和仪态要求 2. 掌握汽车消费群体的购买心理和行为； 3. 掌握汽车市场营销策略； 4. 掌握汽车顾问式销售流程。 5. 能够根据异议处理的原则和技巧，正确认识并应对客户提出的各种异议； 6. 能够有效把握交车服务流程，引领顾客做好 PDI 交车检查，	1. 能够明确自己所承担的销售角色； 2. 能够结合汽车顾问式销售流程和关键技巧，初步设计高绩效的团队方案； 3. 能够把握消费群体的心理特征和购买行为，有效开发潜在客户； 4. 能够发送、获取服务信息与客户进行有效沟通，与客户建立互信关系； 5. 能够结合具体情境运用试乘试驾流程，制定用户提出的常见	1. 注重培养学生运用知识的综合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神； 2. 使学生具有创新意识和勤奋学习的良好作风； 3. 培养学生良好的职业道德和职业素质； 4. 强化人际沟通、客户关系维护能力； 5. 维护组织目标实现的大局意识和团队能力； 6. 良好的心理素质和克服困难、挫折的能	6. 具有先进的思想意识、人生价值， 2. 树立对社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3. 树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中去。和可靠接班人。

以及完成相关	问题的解决之策，有效获取客户试乘试驾感受信息；	力； 7. 爱岗敬业的职业道德和严谨务实勤快的工作作风； 8. 自我管理自我修正的能力。	
--------	-------------------------	--	--

六、参考学时与学分

参考学时：

参考学分：

七、课程结构

教学项目	工作任务	知识要求	技能要求	教学时数
项目一： 汽车服务形象与沟通礼仪	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车服务礼仪概述 2. 汽车服务仪容礼仪 3. 汽车服务仪表礼仪 4. 汽车服务仪态礼仪 5. 汽车服务沟通礼仪 6. 汽车服务人员电话礼仪 7. 汽服务邮件礼仪 8. 汽车服务文书礼仪 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车服务人员化妆、发型等仪容礼仪 2. 掌握汽车服务人员职业装的穿着礼仪 3. 掌握站姿、坐姿、走姿、蹲姿及手势的规范要求 4. 掌握汽车服务人员交际语言礼仪 5. 掌握汽车服务人员表情礼仪 6. 掌握汽车服务人员接听、拨打电话礼仪 7. 掌握汽服务人员收发邮件礼仪 8. 掌握汽车服务文书礼仪 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握洁面步骤 2. 职业淡妆画法 3. 汽车服务人员发型要求 4. 站姿、坐姿、走姿、蹲姿、礼姿、手势训练 5. 目光、微笑训练 6. 掌握男士西装着装要领 7. 掌握西装配件搭配要领 8. 领带的几种打法训练 9. 掌握女士西装套裙的穿着要领 10. 掌握女士丝巾常用系法 	
项目二： 汽车服务社交礼仪	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车服务见面礼仪 2. 汽车服务接待礼仪 3. 汽车服务拜访礼仪 4. 汽车服务馈赠礼仪 5. 汽车服务宴请礼仪 6. 汽车销售流程及礼仪 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解接待前准备工作的内容 2. 了解接待工作基本程序和方法 3. 掌握礼品馈赠礼仪 4. 了解宴会的类型 5. 掌握赴宴礼仪 6. 掌握4S店汽车销售流程 7. 掌握汽车销售客户的开发、产品介绍礼仪 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握接待工作流程 2. 掌握见面接待致意礼仪规范 3. 掌握展览会组织程序 4. 掌握奉茶礼仪、引导礼仪、馈赠礼仪、陪车礼仪 5. 掌握展览内容宣传 6. 掌握展览会的展位分配 7. 掌握展览会的布 	

八、课程实施建议

（一）教材选用与编写

依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想；教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用；教材内容应体现先进性、通用性、实用性，更贴近本专业的发展和实际需要。

选用教材：《汽车商务礼仪》，主编：沈忆宁、刘江，高等教育出版社，版别（2010年5月，第2版）

参考教材：《汽车商务礼仪》，储克森主编，机械工业出版社，2010年9月。

（二）教学建议

1. 教学模式

重视中职阶段学生在校学习与实际工作的一致性，有针对性地采取工学交替、任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化等行动导向的教学模式。

2. 教学方法

（1）课堂教学

主要采用项目任务驱动方式进行讲解，讲训结合、边讲边练。采用多媒体、幻灯片、录象，结合传统教学手段进行讲授；采用学生示范、教师示范、学生感知训练、案例讨论、课堂观摩、小测试，讲练结合将理论与实践有效结合起来。

（2）课外实践

课堂外的实践教学活动主要有专题讲座（邀请企业界的专家）、校外礼仪培训活动、实战训练（参加各种会议及接待服务活动、社区礼仪服务）等，以培养学生综合性服务接待能力。

（3）自主学习拓展

利用网络课程等教学资源，将教学重点及具体考核参照标准提供给学生。以课堂带动课外，让学生的课外学习有章可循，加强平时实践训练，促进学生自学自练，激发学生主动学习的兴趣，进而促进专业职业形象的塑造及礼仪素养的内化。

3. 教学手段

建议选用适用的教学手段，包括讲授、多媒体、视频、微课、慕课、案例教学、互动式讨论、技能训练等。

（三）教学基本条件

1. 师资队伍

①专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划

建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

（四）课程资源开发与利用

1. 网络教学资源

开辟汽车商务礼仪互动平台，使学生可以在网上交流学习心得；完善网上教学资源，充分利用网络资源，优化教学手段，调动学生学习积极性，启发学生勤于思考，善于创造的能力。

2. 图书馆资源

学校图书馆应该添加一些关于礼仪方面的书籍，让学生通过借阅，激发学生的学习兴趣。充分利用电子阅览室，让学生能通过各种途径获取知识。

3. 智力资源

（1）加强教学指导书的建设，不断更新和完善教学内容，增强教学的针对性。

（2）丰富教学资料，编写系统的配套练习和学习资料。

（3）在训练、实践中发现并搜集行之有效的新经验，完善课程评价体系，并创造条件、创设标准，尽可能考虑与国家职业技能鉴定相接轨。

九、教学评价

（一）评价建议

（1）改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、过程性评价与目标评价相结合、项目评价、理论与实践一体化评价模式；

（2）关注评价的多元性。根据学生出勤的情况、上课讨论的表现以及汽车销售方案的撰写等方面予以综合衡量，以利于培养学生的创新思维和激发学生的创造力；

（3）注重学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

（二）、教师对学生的学习评估评价标准

《汽车商务礼仪》课程总成绩按照百分制进行考核。根据课程的特点，在课程总成绩评定中，平时考核占 60%，期末考核占 40%。

（1）平时考核

平时考核以单元为单位进行，满分 60 分。包括平时课堂出勤、课堂表现、平时作业完成情况、实训参与程度、平时礼仪修养表现。

（2）期末考核

期末考核采取情景演练的形式，满分 40 分，整个过程全部是开放式的，共同参与，角色互换、现场点评。情景设计要有针对性，应该能体现 4S 店汽车销售顾问服务接待的完整性。

《汽车涂装基础》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：汽车涂装基础

课程编码：010226

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《汽车涂装基础》是中职汽车类专业一门专业技能课程，以汽车维修涂装为主，以汽车制造涂装为辅，以汽车涂装的工作过程为顺序，紧密结合实际工作岗位要求，以典型的工作任务为学习情境，通过任务引领的方式，介绍了汽车涂装的基础知识和基本技能，使学生通过一体化教学模式学习，系统地掌握汽车表面涂装前处理、面漆前的涂装、汽车面漆的涂装和汽车塑料件的涂装，通过本课程的学习，掌握汽车涂装的表面清洁与前处理的方法；掌握原子灰调配、刮涂、打磨，汽车中涂底漆的喷涂与打磨方法；掌握汽车面漆与清漆的调配与喷涂的理论知识与技能操作方法。为学习其它专业课程和毕业后从事专业工作打下基础。本课与《汽车文化》、《汽车机械基础》、《汽车钣金基础》、《汽车保养与维护》等专业课程形成课程良好的连贯性和匹配性，是

在所有专业课程板块学习后的一门综合性课程，培养学生对汽车车身表面进行恢复处理的能力，是顶岗实习和进入钣喷工作岗位前的专业综合技能训练。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	汽车文化	了解汽车、熟悉汽车、爱好汽车、为继续学习其他专业课程，准备必要的基础知识
2	汽车机械基础	掌握机械基本原理及组成
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	汽车钣金基础	掌握汽车各组成部分的结构、汽车车身部件拆装与调整方法、钣金修复工艺、车身变形量的调整、焊接基本操作技术等。
2	汽车维护与保养	掌握发动机、底盘、电器和车身等系统的基本组成、功用、结构和维护方法；掌握常见检测仪器的使用
3	顶岗实习	对汽车车身表面进行恢复处理的能力

六、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，使学生掌握现代汽车车身表面涂装前处理、面漆前的涂装、汽车面漆的涂装和汽车塑料件涂装的方法，并具备涂装修复的动手操作能力，培养学生诚实、守信、善于沟通的品质，以及环保、节能和安全意识。通过教学实训，强化专业技能，提升产品质量意识，树立一丝不苟、精益求精的工匠精神，培养吃苦耐劳的意志，为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生严肃认真的工作态度和严谨细致的工作作风；为提高学

生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养学生与人合作，沟通交流的能力。

培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，培养服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力，培养学生具有一定的人际交流能力和服务客户意识。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 掌握车身涂装表面预处理的方法 2. 掌握底漆施工与原子灰刮涂打磨的操作方法 3. 掌握中涂底漆的调配、喷涂与打磨的操作技能 4. 能正确进行面漆的调色 5. 掌握面漆施工与修整的正确操作方法 6. 掌握塑料件的涂装方法	1. 掌握车身涂装前表面的预处理的作用及处理工艺；涂层的施工；腻子的施工；研磨；中途底层的施工；遮护的基本操作方法；面漆的施工；抛光打蜡；涂装修补工艺 2. 具有能正确使用常用工具、检测设备、维修设备对底盘零部件检测 3. 掌握颜色的概念及其基本知识；调色的材料工具及设备；调色流程；影响颜色的因素。 4. 具备识别涂装缺陷、分析缺陷原因的能力、缺陷的预防与处理能力。	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德； 4. 具有安全、文明生产以及环境保护意识； 5. 具有一定的人际交流能力和服务客户意识； 6. 具有积极进取及创新精神； 7. 具有适应职业的身体素质。	1. 具有先进的思想意识、人生价值， 2. 践行社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3. 树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心， 4. 树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设，做可靠的现代社会主义接班人。

七、参考学时与学分

参考学时：90

参考学分：5

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	项目一 汽车表面涂装前处理	1、汽车的清洗、鉴别涂层种类与评估损坏程度 2、旧漆膜的清除方法与设备的安全使用 3、金属表面锈蚀的清除、板件、非金属表面油污的清除 4、涂装的特点及涂料的组成与分类	1、了解汽车清洗的方法和注意事项 2、能鉴别涂层种类与评估损坏程度 3、掌握旧漆层的去除方法 3、规范使用工具与设备 4、正确进行安全防护	18
2	项目二 汽车面漆前的涂装	1、底漆的选用、涂料的准备与调配 2、车身的遮盖、喷枪的调整 3、底漆的喷涂、腻子的刮涂、打磨与修整 4、中涂底漆的调配、喷涂与打磨	1、了解底漆选配的原则和方法 2、了解涂料的准备、调剂的标准和流程 3、了解车身的遮盖方法 4、掌握喷枪的调整方法 5、掌握底漆的喷涂方法 6、了解腻子的刮涂、打磨与修整的规范操作方法， 7、掌握中涂底漆的选用、调配以及喷涂流程与打磨方法	30
3	项目三 汽车面漆的涂装	12、汽车面漆的调色，掌握调漆方法与设备的使用 13、汽车面漆的施工，掌握遮蔽方法与喷漆操作要求及缺陷原因分析 14、汽车面漆的修整，了解车身涂层质量要求与常见缺陷的处理，掌握汽车抛光打蜡的作用	1、了解颜色的概念及属性，掌握颜色的表示方法，能完成颜色代码与配方查询，并完成计量调色 2、明确面漆的作用及要求，熟悉其种类与特点 3、掌握常用面漆的喷涂方法，了解影响效果的因素 4. 掌握常见缺陷的处理方法	30
4	项目四 汽车塑料件的涂装	1、汽车保险杠的涂装 2、塑料的组成及其特点 3、塑料的种类及鉴别方法	6、了解塑料的组成及特性 7、明确塑料涂装的目的和特点	12

		4、塑料涂装的目的和特点 5、塑料件表面的前处理方法	3、掌握常用塑料件表面的前处理方法 4、完成塑料件的维修涂装与新件涂装	
--	--	-------------------------------	--	--

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

全国交通运输职业教育规划教材《汽车涂装基础》，教材要体现项目课程的特点与设计思想，教材内容应体现实用性、可操作性，适应企业需求，体现地区产业特点，其呈现方式要图文并茂，文字表述要规范，正确科学。

选用教材：《汽车涂装基础》，主编：易建红，人民交通出版社，版别（2017年4月，第1版 ISBN 978-7-114-12262-0）

参考书： [1]王锡春. 最新汽车涂装技术[M]. 北京:机械工业出版社, 1997.

[2]吴兴敏, 马志宝. 汽车涂装技术[M]. 北京:人民邮电出版社, 2009.

[3]程玉光. 汽车涂装技术[M]. 北京:人民交通出版社, 2005.

[4]中国汽车维修行业协会. 车身涂装[M]. 2版. 北京:人民交通出版社, 2014.

[5]易建红. 汽车涂装工艺[M]. 北京:人民交通出版社, 2012.

[6]吴复宇. 汽车涂装技术[M]. 北京:中央广播电视大学出版社, 2006.

（二）教学建议

教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴

趣，教学中要注重创设教学教育情境，采用理论实践一体化教学模式，要充分利用多媒体、投影、仿真实物等教学手段。

(1)本课程在教学过程中，要创设工作情景，配置相应的汽车或配件和所需检测仪器，加强学生实际操作能力的培养。

(2)从学生实际出发，因材施教，用模块驱动型任务教学，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。

(3)本课程的教学重点是实操教学，采用行为导向教学方法，教师讲解、演示，学生实操，让学生在在做中掌握汽车车身涂装技能及相关理论知识。

(4)充分用多媒体教学手段，注重实物直观教学，提高教学效率。

(5)采用小班化教学和理实一体化教学方法。

(6)教学现场配备相关车型的维修手册、颜色代码与配方查询库，培养学生查阅资料的能力。

(三) 教学基本条件

1. 师资队伍

①专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队，并参与 PPG、费斯托、萨塔等设备商提供的专业化师资培训，强化教师专业技能，提升专业竞争力。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

2. 实训设备配置

本课程应理论联系实际，在讲授理论知识的同时，进行相应的实践操作，建议根据教学内容配置相关数量的实训设备。

3. 教学设施设备

(1) 校内教学设施

根据本专业人才培养要求和学生规模需要，结合汽车运用与维修的工作过程，建议建设理实一体的实训室和综合型的校内生产性实训基地。理实一体的实训室建议设置汽车发动机构造与拆装实训室、汽车底盘构造与拆装实训室、汽车发动机机械维修实训室、汽车维护实训室、汽车空调维修实训室、汽车自动变速器构造与检修实训室、汽车传动系维修实训室、汽车车身电气维修实训室、汽车制动、悬架与转向系维修实训室、汽车电控发动机实训室；综合型的校内生产性实训基地，满足校内生产性实训的需要。

(四) 课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

(1) 依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

(2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

(3) 教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

(4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

2. 教学建议

(1) 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

(2) 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一 20 名学生，学生分组控制在 4~5 人/组。

(3) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

3. 教学条件

汽车涂装基础主要工具和设备

项目名称	规格型号	数量	单位
螺旋式空压机	LK30A	1	套
中涂喷房	非标	1	台
标准烤房	量子烤房	1	台
中央集尘系统	STT-99K	1	套
中央集尘系统	TC-46	1	套
移动式干磨机	D 套装	2	台
测色仪	光谱测设仪	2	套
中涂喷枪	100BFRP	5	把
油性面漆喷枪	4000-120	4	把
水性漆喷枪	5000-120	8	把
清漆喷枪	5000-110	8	把
水性漆专用吹风筒	DMG-501-K	3	把
油漆搅拌机	通用	1	台
两管红外线烤灯	红外线短波	3	个
电子秤	台式	4	个
打磨工作台	HS1100	8	张
调漆架	通用	2	台
水性漆保湿柜	通用	1	台

4. 数字化资源开发与利用

(1) 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣

趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

（2）网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于汽车发动机机械检修等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训

练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表汽车涂装基础课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《汽车文化》课程标准

一、课程名称

课程名称：汽车文化

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《汽车文化》是中职汽车类专业一门主要的专业基础课程，其主要任务是汽车文化知识的介绍和应用。本课程在体现汽车文化内涵的同时，又注重体现广泛性、趣味性、实用性和大众化的特点。课程以汽车技术文化和汽车人文文化两条主线，从历史发展长河，展示人类追求方便、快捷、高效、安全、节能、环保交通的梦想，以及在梦想追求过程中产生的物质文明和精神文化成果。使学生了解汽车的过去、现在与未来，了解公路运输和交通体系，从而扩大知识面，培养和提高学生综合素质。

五、课程目标

（一）总体目标：

使学生具备必备的专业知识，具备较强的专业基本技能和与生产过程相关的基本的能力，同时培养学生具有良好的职业道德素质，使学生养成良好的职业行为习惯，具有积极创新的精神，具有合作、团队意识。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生严肃认真的工作态度和严谨细致的工作作风；为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养学生与人合作，沟通交流的能力。

培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，培养服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团

队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力，培养学生具有一定的 interpersonal communication skills and service customer awareness.

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、认识汽车，了解汽车的诞生与发展，了解汽车工业的发展； 2、认识汽车名人，汽车公司及品牌商标； 3、掌握汽车类型及汽车识别码； 4、了解汽车节能环保安全新技术 5、学会欣赏汽车运动，了解汽车时尚； 6、掌握汽车各部件组成及作用，认识汽车各部件。	1、具有汽车技术服务与营销从业人员要求的基本素养； 2、具备严谨的科学态度； 3、具有良好的职业道德、工作态度和责任感； 4、具有较强的计划组织能力和团队协作能力； 5、具有较强的书面表达能力和实际沟通能力。	1、具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2、具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3、具有理性的就业观念和良好的职业道德； 4、具有安全、文明生产以及环境保护意识； 5、具有一定的人际交流能力和服务客户意识； 6、具有积极进取及创新精神； 7、具有适应职业的身体素质。	7、具有先进的思想意识、人生价值， 2、树立对社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3、树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中。和可靠接班人。

六、参考学时与学分

参考学时：

参考学分：

七、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	汽车概述	1、汽车定义 2、汽车总体结构 3、汽车的行驶原理 4、汽车特征参数与性能指标 5、汽车分类与编号	1、了解汽车的基本概念 2、了解汽车发展对社会的影 3、掌握汽车发动机的类型和组成	

		6、国内汽车的分类 7、国外汽车的分类 8、车辆识别代号	4、了解发动机的常用术语 5、了解汽车的驱动条件 6、掌握汽车的安全性与评价 7、了解汽车的分类 8、了解汽车产品的型号	
2	汽车发展历程	1. 蒸汽机汽车的发展史 2. 内燃机汽车的发展史 3. 世界汽车工业发展史 4. 中国汽车工业发展史 5. 汽车外形 6. 汽车色彩	1、了解汽车的演变过程 2、了解蒸汽汽车的发展史 3、了解内燃机汽车的发展史 4、掌握汽车发明的必然性 5、掌握第一辆汽车的重要性 6、了解中国汽车的发展状况	
3	汽车外形和色彩	15、汽车外形演变 2、汽车外形演变的三要素 3、汽车外形的演变过程 4、汽车色彩确定	1、了解色彩三要素 2、掌握确定汽车色彩的主要因素 3、掌握汽车色彩与行车安全的关系	
4	著名汽车和车标	1、美国汽车 2、日本汽车 3、变矩器检测 4、欧洲汽车 5、中国汽车	8、了解美国汽车公司和商 标 2、凯迪拉克商标图形及 含义 3、掌握 1927 年的雪佛兰 汽车为通用汽车公司崛起作 出了决定性的贡献 4、了解丰田汽车公司的典 车型。 5、了解日产汽车公司生产 的主要轿车 6、了解欧洲各国车系的特 点 7、掌握我国三大汽车集团 及其组成 8、掌握红旗品牌的价值	
5	汽车名人	1、汽车名人介绍 2、汽车名人介绍及其贡献 3、汽车运动的起源 4、汽车运动的类型 5、著名汽车赛事	1. 掌握卡尔·本茨对汽车事 业的贡献 2. 掌握戈特利布·戴姆勒对 汽车事业的贡献 3. 了解费迪南德·波尔舍对	

		6、国际著名车展简介 7、分组完成不同地方车展的介绍	汽车事业的贡献 4. 掌握亨利·福特对汽车事业的贡献 5. 了解汽车的运动类型 6. 熟悉著名汽车赛事 7. 了解汽车展览会简介 8、熟悉汽车展览会内容 9、了解国际著名车展简介 10、了解我国著名车展简介	
--	--	-------------------------------	--	--

八、课程实施建议

（一）教材选用与编写

教材编写要以岗位能力分析为指导，以《汽车文化》课程标准为依据。

教材编写要以岗位任务为引领，以工作项目为载体，强调理论与实践相合，按活动项目组织教学内容。

教学内容从“任务”着手，通过设计解决“任务”的方法与步骤，自主探究的学习和实践，在完成“任务”的过程中掌握知识和技能，培养学生提出问题、分析问题、解决问题的综合能力，以解决实际问题劳动理论的学习和技能操作，任务的设置应体现针对性、综合性和实践性。

项目任务的设计，应具有较强的可操作性，加强学生实际动手能力的培养，使学生能比较熟练地应用技术解决问题。

教材中凡涉及工作岗位的实践活动，应以岗位操作规程为基准，并将其纳入教材内容。

教材内容应在《汽车文化》课程标准基础上有新拓展。

教材内容要以实践性内容为主，教材体系的安排要遵循学生的认知规律，讲清知识的来龙去脉，使教材顺理成章，深入浅出，具有趣味性和启

发性，尽量做到图文并茂寓教于乐，循序渐进，滚动式递进。

教材内容要渗透科学方法论和德育教育的内容，在教材编写中要突出培养学生正确的科学思想和科学方法。

选用教材：《汽车文化》，主编：张建才，西北工业大学出版社，版别（2011年2月，第1版）

参考书：《汽车文化》，编著者，黄仕力，出版社，人民交通出版社，版别（2017年3月，第3版）版别

（二）教学建议

教师应依据工作任务中的目标要求来安排和组织教学活动。

教师应按照项目的学习目标编制项目任务书，项目任务书应明确教师讲授的内容，明确学习者预习的要求，提出该项目整体安排以及各模块训练的时间、内容等。

教师应以学习者为主体设计教学结构，营造民主、和谐的教学氛围，激发学习者参与教学活动，提高学习者积极性，增加学习者的学习信心和成就感。

教师应指导学习者完整地完成任务，并将有关知识、技能与职业道德和情感有机融合。

（三）教学基本条件

1. 师资队伍

①专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

（四）课程资源开发与利用

利用多媒体教学仪器，使用数字化素材与课件进行理论知识的直观讲解教学，并充分利用行业/企业的资源，充分利用网络资源和信息化教学平台资源的开发利用。

九、教学评价

为全面考核学生学习情况，教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式，重点评价学生完成任务的学习工作能力，设计构架如下表所示。

考核方法

评价阶段	评价内容	评价形式	评价比例	评分规则	备注
------	------	------	------	------	----

过程评价	学习知识	课堂提问、学习工作页、课堂任务完成度、课后作业、阶段性测试	60%	学习项目一 汽车概述（10%） 学习项目二 汽车发展历程（10%）	具体评价指标评分要求如下： 1. 基本完成评价指标的占各指标分值的50% 2. 熟练完成评价指标的占各指标分值的100% 3. 不能完成的则不得分。	评价方式、评价指标以及考核分值详见附件——过程评价表。
				学习项目三 汽车外形和色彩（10%） 学习项目四 著名汽车和车标（10%）		
学习态度	课堂提问、学习工作页、课后作业、阶段性测试、工作方法、解决问题能力	学习项目五 汽车名人（20%）				
结果评价	综合理论、技能测试	工作任务情境综合演练、闭卷理论考试	40%	结合试题库进行组卷，满分为100分，题型包括：单选、多选、判断、问答等。	综合技能评价要求可参考过程考核评价表。	

《新能源汽车结构与检修》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：新能源汽车结构与检修

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校汽车运用与维修及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校汽车运用与维修专业教学标准》和《遂宁

市职业技术学校汽车运用与维修专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《新能源汽车结构与检修》是中职汽车类专业一门主要的专业技能课程，其主要任务是使学生结合典型结构，系统地掌握新能源汽车概述、BMS 电池管理系统、电机驱动系统、充放电系统的基本结构、工作原理及其检修要求，通过本课程的学习，掌握新能源汽车各总成、零部件的作用、结构和工作原理，并熟悉其部件的拆装方法；掌握新能源汽车的维护和主要总成的检验、修理、调试等过程。为学习其它专业课程和毕业后从事专业工作打下基础。本课程前承了《汽车发动机构造与拆装》、《汽车底盘构造与拆装》、《汽车保养与维护》等几门专业专业基础课程，后续衔接企业顶岗实习，形成课程良好的连贯性和匹配性。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	汽车发动机构造与拆装	熟知汽车发动机基本构造及拆装能力、能正确使用常用工具、检测设备等
2	汽车底盘构造与拆装	具备汽车底盘各总成、零部件的作用、结构和工作原理，并熟悉其部件的拆装方法等。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	企业顶岗实习	融汇贯通前两年所学及本期所学知识，进企业实习

六、课程目标

（一）总体目标：

通过本课程的学习，使学生掌握新能源汽车的构造与工作原理，掌握新能源汽车常见故障的分析方法，并具备新能源汽车拆装以及零部件的检测能力；并培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质，以及环保、节能和安全意识，为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生严肃认真的工作态度和严谨细致的工作作风；为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

培养求知欲，培养学生探索兴趣，培养学生与人合作，沟通交流的能力。

培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，培养服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力，培养学生具有一定的人际交流能力和服务客户意识；

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、掌握新能源汽车定义 2、掌握新能源汽车分类 3、掌握电动汽车电力驱动的结构形式 4、能正确的说明三元锂电池的工作原理 5、能叙述动力电池管理系统的主要功能 6、了解空气电池的类型、结构与工作原理 7、掌握电动汽车电机驱动系统的组成 8、掌握永磁驱动电机的分类 9、熟悉充电装置和电动汽车蓄电池充电器	(1)掌握新能源汽车的基本知识，具有新能源汽车拆装调试能力 (2)具有能正确使用常用工具、检测设备、维修设备对新能源汽车零部件检测 (3)具有较强的新能源汽车的维护能力； (4)具有分析和解决新能源汽车实际问题的基本能力。	1、具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2、具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3、具有理性的就业观念和良好的职业道德； 4、具有安全、文明生产以及环境保护意识； 5、具有一定的人际交流能力和服务客户意识； 6、具有积极进取及创新精神； 7、具有适应职业的身	8、具有先进的思想意识、人生价值， 2、树立对社会主义核心价值观，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强学生的社会责任感和历史使命感。 3、树立起中国特色社会主义的共同理想和信念，激发其爱国热情、民族自尊心和自信心，树立大国工匠精神，积极投身到中国特色社会主义现代化建设中。和可靠接班人。

的分类 10、掌握电动汽车电动机制动能量回收原理 11、掌握电动汽车的再生制动能量回收系统的结构及工作原理		体素质。	
---	--	------	--

七、参考学时与学分

参考学时：

参考学分：

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	新能源汽车概述	1、新能源汽车的定义 2、新能源汽车的分类 3、混合动力汽车的基本概念 4、熟悉燃料电池的工作原理及结构	1、掌握纯电动汽车的结构及工作原理 2、掌握串联式混动汽车的结构及工作原理 3、掌握并联式混动汽车的结构及工作原理 4、掌握 CNG、LPG 汽车的结构及工作原理 5、掌握电动汽车电力驱动的结构形式	
2	电动汽车的能量储存装置	1. 电池的分类 2. 理解铅酸蓄电池的工作原理 3. 镍氢电动力蓄电池的结构及工作原理 4. 掌握锂离子电池的分类、结构、工作原理 5. 了解动力电池管理系统的主要功能	1. 能复述蓄电池的性能指标。 2. 掌握镍氢动力电池的工作原理及电池结构、放电特性。 3. 掌握锂离子电池的分类、工作原理及放电特性。 4. 掌握动力电池管理系统的主要功能。 5. 掌握空气电池的类型、结构及工作原理	
3	电动汽车电机驱动系统	1. 掌握电动汽车电机驱动组成。 2. 熟悉直流电机的分类与结构	1. 掌握电动汽车电机驱动系统的主要性能指标。 2. 掌握直流电机的工作原	

		特点。 3. 熟悉交流感应电机的结构。 4. 熟悉永磁驱动电机的分类。 5. 掌握开关磁阻电机驱动系统的组成系统。	理及驱动特性和特点。 3. 掌握交流感应电机的工作原理及控制系统。 4. 掌握交流永磁电机的结构和工作原理。 5. 掌握轮毂电机的结构形式、类型和驱动方式及特点。	
4	电动汽车充电系统	1. 熟悉充电相关术语。 2. 熟悉制动能量回收的定义。	1. 掌握充电装置和电动汽车蓄电池充电器的分类。 2. 掌握电动汽车电机制动能量回收原理。	
5	丰田普锐斯混合动力汽车构造与检修	1. 了解普锐斯混合动力系统的技术特点。 2. 掌握丰田普锐斯混合动力汽车蓄电池的结构与工作原理。 3. 熟悉混合动力控制系统的电路及其特点。	1. 掌握丰田混合动力系统的组成及工作原理。 2. 掌握丰田普锐斯混合动力汽车电机结构。 3. 掌握混合动力汽车维修及维修安全注意事项。	
6	纯电动汽车构造与维修	1. 熟悉北汽 E150EV 纯电动汽车常用技术参数。 2. 掌握整车控制器的功能。 3. 熟悉北汽 E150EV 纯电动汽车动力电池系统总体功能和组成。 4. 熟悉北汽 E150EV 纯电动汽车充电系统的高、低压控制。 5. 悉高压控制盒的接口定义。	1. 掌握北汽 E150EV 纯电动汽车关键零部件及维修注意事项。 2. 掌握整车控制器故障诊断及检修方法。 3. 掌握 DTC 故障检修技能。 4. 熟悉北汽 E150EV 纯电动汽车充电系统常见的故障诊断方法。 5. 掌握高压控制盒的拆装与检查技能。	

九、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

校本教材《新能源汽车结构与检修》，教材要体现项目课程的特点与设计思想，教材内容应体现实用性、可操作性，适应企业需求，体现地区产业特点，其呈现方式要图文并茂，文字表述要规范，正确科学。

选用教材：《新能源汽车结构与检修》，主编：陈社会，人民交通出版

社，版别（2017年3月，第1版）

参考书：《新能源汽车概论》，编著者，崔胜民，出版社，北京大学出版社，版别（2013年）

丰田汽车公司. 丰田普锐斯维修手册

（二）教学建议

教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境，采用理论实践一体化教学模式，要充分利用多媒体、投影、仿真实物等教学手段。

(1) 本课程在教学过程中，要创设工作情景，配置相应的汽车或配件和所需检测仪器，加强学生实际操作能力的培养。

(2) 从学生实际出发，因材施教，用模块驱动型任务教学，充分调动学生对本课程的学习兴趣，从而加强学生的学习积极性。

(3) 本课程的教学重点是实操教学，采用行为导向教学方法，教师讲解、演示，学生实操，让学生在学中掌握汽车车身涂装技能及相关理论知识。

(4) 充分用多媒体教学手段，注重实物直观教学，提高教学效率。

(5) 采用小班化教学和理实一体化教学方法。

(6) 教学现场配备相关车型的维修手册、颜色代码与配方查询库，培养学生查阅资料的能力。

（三）教学基本条件

1. 师资队伍

①专业教学团队的“双师”结构及资格条件

依托四川建国、四川广汇申蓉、遂宁鑫海汽车等品牌 4S 店等区域名企，建立由 4S 店能工巧匠、学校教师组成的优秀“双师”结构团队，并参与 PPG、费斯托、萨塔等设备商提供的专业化师资培训，强化教师专业技能，提升专业竞争力。专业教师规模按照 1: 20 的师生比进行配置。

②专业带头人

专业带头人培养采取学校培养和校外培训相结合，根据专业规模，在专业带头人建设方面建议配置 2 人。专业带头人要求具备较强的专业规划建设能力、校企合作组织能力、团队培育能力和科研、教研能力。

③骨干教师

本专业的骨干教师建议配置 8 人。具有团队管理的能力，具有良好的沟通协作能力。

2. 实训设备配置

本课程应理论联系实际，在讲授理论知识的同时，进行相应的实践操作，建议根据教学内容配置相关数量的实训设备。

3. 教学设施设备

(1) 校内教学设施

根据本专业人才培养要求和学生规模需要，结合汽车运用与维修的工作过程，建议建设理实一体的实训室和综合型的校内生产性实训基地。理实一体的实训室建议设置汽车发动机构造与拆装实训室、汽车底盘构造与拆装实训室、汽车发动机机械维修实训室、汽车维护实训室、汽车空调维

修实训室、汽车自动变速器构造与检修实训室、汽车传动系维修实训室、汽车车身电气维修实训室、汽车制动、悬架与转向系维修实训室、汽车电控发动机实训室；综合型的校内生产性实训基地，满足校内生产性实训的需要。

（四）课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

（1）依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

（2）教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

（3）教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

（4）教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

2. 教学建议

（1）本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

(2) 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一 20 名学生，学生分组控制在 4~5 人/组。

(3) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

3. 教学条件

新能源汽车结构与检修主要工具和设备

设备名称	规格	数量
实训车辆（丰田普锐斯）	混动	1 辆
丰田普锐斯混动汽车实训台架		1 台
超级电容器实物模型	FXB-X201006	1 套
汽车举升器工位	含举升器、压缩气路、工作灯和尾气抽排设备（共用）	4 位
顶起升降设备	两工位共用 1 个，用于从整车上拆卸和安装汽车总成（共用）	4 台
工作台		4 个
纯电动汽车实训台	FXB-X54551	1 套
常用工具	或采用 48 件套装工具	8 套
工具车		4 台
零件车		8 台
常用绝缘工具套装	6603	各 2 套
永磁同步电机性能试验台	FXB-X101003	1 个
兆欧表	AR907	2 个
电机拆检实训台	FXB-X1011002	1 个

4. 数字化资源开发与利用

(1) 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

（2）网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于汽车发动机机械检修等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安

全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表新能源汽车结构与拆装课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

第二章 电子技术应用专业（智能家居方向）课程标准

《电气工程制图与识图》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：电气工程制图与识图

课程编码： 020213

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校电子技术应用专业、物联网技术应用专业等专业的一门专业技能课程，培养学生将各种电气图纸用 AUTOCAD 表现出来，使学生掌握一定的电气设计的基本知识，也使学生能够熟练运用 CAD 软件绘制各种电气接线图，乃至绘制工程图纸，达到学以致用目的。在物联网技术应用专业培养计划中，既是承接基础课与专业课的中间环节，也是直接面向就业，起到培养合格工程师的基本技能的作用。本课程在教学内容方面除基本知识、基本理论和基本方法的教学外，通过设计训练，着重培养学生的设计思维和设计能力与工程实践能力。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机应用基础	熟知计算机的基础知识与应用能力。
2	电工电子技术与技能	具备基本的电工和电子技术基础知识。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	智能家居综合布线	对智能家居综合布线工程图的识读和绘制的能力。
2	智能家居设备安装与调试	对智能家居安装调试的工程图进行绘制和识读的能力。
3	顶岗实习	对智能家居的安装、维护等工作需要的工程图的识读和绘制能力

六、课程目标

(一) 总体目标

通过学习，获得电气工程图的识读和绘制方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习专业技能课应用打好基础。学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 掌握 AUTOCAD 2014 基本知识，基本操作； 2. 掌握 AutoCAD 的图形编辑，文字标注与尺寸标注、图块与	1. 熟练掌握电气工程 CAD 软件的使用方法，熟悉常规电气工程图纸的设计规范，具有一般电气工程图纸的初步工程设计能	1. 培养学生分析问题、解决问题的综合素质； 2. 培养团队精神，养成耐心细致、不断进取的良好职业习	1. 创新技术，为国争光；通过对 AutoCAD 发展的概述，介绍当前计算机辅助设计发展的重大成就，激发学

属性、打印等内容； 3. 掌握 AutoCAD 常用电气元件的符号和绘制标准，电气工程图纸的主要类型、结构、应用、标准等。	力； 2. 树立正确的设计思想，了解国家当前的有关技术经济政策； 3. 具有运用标准、规范、手册、图册等有关技术的能力；	惯。	生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好 AutoCAD，不断进行技术创新，为我国计算机技术发展做出贡献； 2. 精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务；
--	--	----	--

七、参考学时

参考学时：72 学时

八、课程结构

本课程通过选择难易程度不同的电气控制图样，采用“项目驱动”教学方法，构建模块化、组合型、进阶式能力训练体系。将综合能力分解成若干项小的基本能力，选择能涵盖基本能力要素的训练项目实施基本能力训练。通过模块项目训练，建立一般建筑电气线路图设计的整体概念，从而掌握设计方法和基本 AutoCAD 绘图指令，提高计算机辅助设计的应用能力。

表 1 课程结构表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	AutoCAD2014 制图基础	1. 了解 AutoCAD 2014 的基本操作； 2. 掌握 AutoCAD 2014 的基本设置。	1. 明确本课程的内容、性质和任务； 2. AutoCAD 2014 的基本操作和文件操作； 3. 了解命令的执行方式； 4. 掌握绘图环境、辅助功能的设置；	6

			5. 掌握坐标系、图形、图层的控制。	
2	电气工程图概述	1. 了解电气工程图的基本特点和制图规范； 2. 掌握电气工程图绘制的基本方法。	1. 了解电气工程图的分类和特点； 2. 掌握电气工程 CAD 制图规范； 3. 了解电气符号的构成与分类； 4. 掌握创建样板图、文字和标注设置、图形的输出方法。	4
3	常用电气元器件的绘制和编辑	1. 了解电气元器件的基本绘制方法； 2. 掌握常用元件、仪表、常用电器的绘制。	1. 掌握电阻、电容和电感的绘制； 2. 了解图块、二维图形的绘制、编辑方法； 3. 掌握半导体器件、开关、信号器件的绘制； 4. 掌握测量仪表、常用电器的绘制 5. 掌握表格、点、图案填充与编辑。	6
4	机械电气控制图的绘制	1. 了解常见机床的电气控制图； 2. 掌握几种常见机床电气控制图的绘制。	1. 了解电气控制图分类及绘制基础； 2. 掌握电动机电气控制电路图的绘制； 3. 掌握 CA6140 型车床、M7120 型平面磨床电气控制电路图的绘制。	12
5	电力电气工程图的绘制	1. 了解电力电气工程图的特点； 2. 熟悉常见电力电气工程图的绘制。	1. 电力电气工程图介绍 2. 电气主接线图常用的图形符号及绘制方法 3. 输电工程图的绘制 4. 变电站主接线图的绘制 5. 配电装置断面图的识图与绘图	16
6	电子电路图的绘制	1. 了解常用电子电路的绘制特点； 2. 掌握常见电子电路的绘制方法。	1. 直流稳压电源电路图的绘制 2. 录音机电路图的绘制 3. 声控式防盗报警电路图的绘制 4. 警笛报警器电路图的绘制 5. 绘制声控音乐彩灯电路图 6. 声控调频送话器电路图的绘制	10
7	照明控制电路图的绘制	1. 了解常用照明电路的原理； 2. 掌握常用照明电路的绘制方法。	1. 照明控制电路的分类及原理 2. 配电箱照明系统二次原理图的绘制 3. 声控照明电路图的绘制 4. 触摸开关控制照明电路图的绘制	10
8	建筑电气工程图的绘制	1. 了解建筑电气工程图的知识； 2. 掌握常见建筑电气	1. 建筑电气工程图基本知识 2. 车间电力平面图的绘制 3. 网球场配电系统图的绘制	8

		工程图的绘制方法。		
--	--	-----------	--	--

九、课程实施

（一）教材编写与使用

教材选用及教学资源开发与使用按国家和地方教育行政部门规定的程序与办法选用教材。选用体现物联网技术基础的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式，引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库，满足教学需求，提升学习效果。

建立课程教学相关的开放式实训基地，使之具备现场教学、实验实训、职业能力测评等功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

（二）教学建议

将思想政治教育融入教学，针对不同生源结构，采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式等教学方法，推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”，建议使用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将物联网技术基础知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用，优化教学过程，提高教学效率。

以源自生产实际的实践应用项目为引领、整合计算机网络、建筑智能化技术、网络安全及其他相关课程的内容，以体现标准要求和典型工作任务为引领，通过情境创设、任务部署、知识讲解、实践操作、疑难解析、

拓展迁移等教学环节，引导学生综合学习物联网技术基础相关知识和技能，知原理、会操作、善运用，培养学生适应专业领域及职业发展需要的学习迁移能力和综合职业能力。要在教学过程中，体现科学、技术、工程、人文艺术与数学等跨学科融合的教学理念，创新教学模式，增强学习的趣味性、实用性，培养学生自主分析能力和主动创新意识。

把规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、服务意识、职业道德和敬业精神融入教学活动中，促进学生综合职业素养的养成。

（三）教学条件

表 2 电气工程制图与识图的教学设备表

设备名称	规格、型号、标准等	数量
台式电脑	俊杰 BQ2C1	45 台
绘图软件	AutoCAD 2014	45 套

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职业学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛

等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于网络服务的搭建，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表 3 电气工程制图与识图课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	

实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《计算机网络基础》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称:计算机网络基础

课程编码:04035

二、适用专业

适用于中等职业学校计算机类、电子技术应用及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校计算机专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校计算机类专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《计算机网络基础》是电子技术应用专业（智能家居方向）的一门核心专业基础课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。贯彻以培养学生实践技能为重点，基础理论与实际应用相结合的指导思想。主要内容分为两类：第一类为理论类教学。第二类为实验类教学。在教学中要根据中

职学生的知识基础及就业岗位需求组织教学内容，注重理论与实践相结合，从而提高学生分析问题及解决问题的能力，增强学生适应职业变化的能力，为后续课程的学习打下基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机应用基础	熟知计算机的基础知识与应用能力。
2	初等数学	具备简单的逻辑能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	网页制作	对网站结构有清晰的了解。
2	顶岗实习	提供对计算机网络设备进行简单故障维护维修的能力

六、课程目标

（一）总体目标

通过学习，使学生获得计算机网络方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习网络技术专业中的应用打好基础。学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（一）具体目标

表 1 具体目标统计表

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
------	------	------	------

<p>1. 认识计算机网络；</p> <p>2. 组建对等网络；</p> <p>3. 组建小型办公网络；</p> <p>4. 组建中型网络；</p> <p>5. 安装配置常用网络服务；</p> <p>6. 接入因特网；</p> <p>7. 网络安全防护；</p>	<p>1. 掌握计算机网络的定义、功能、分类、应用，认识计算机网络中的常见设备和传输介质，掌握计算机网络的拓扑结构、逻辑结构和网络体系结构等。</p> <p>2. 学会制作双绞线；能够安装网卡和配置网络协议；学会组建双机对等网络；能够实现网络资源的共享。</p> <p>3. 了解小型办公网络的组网技术；熟悉交换机的基本功能和相关知识；掌握局域网中网络资源的共享方法；掌握小型无线局域网的组建方法。</p> <p>4. 会进行网络系统的需求分析与结构设计；会进行交换机 VLAN 的划分，实现网络间的安全隔离；掌握区域内实现网络连接的设备的连接方式及配置方法；会利用三层交换实现 VLAN 间的通信，实现全网络的互连互通；了解进行区域无线局域网网络覆盖的简单设计方法。</p> <p>5. 了解 DNS 服务的相关概念和功能，掌握 DNS 服务器的安装和配置方法；了解 DHCP 服务的相关概念和功能，掌握 DHCP 服务器的安装和配置；了解 WEB 服务的概念和功能，掌握 WEB 服</p>	<p>1. 培养学生较强的网络实践能力；</p> <p>2. 培养学生较强的网络安全意识；</p> <p>3. 培养学生向高技能型人才的转变；</p>	<p>1. 创新技术，为国争光：通过对计算机网络发展的概述，介绍当前计算机网络技术发展的重大成就，激发学生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好计算机网络技术，不断进行技术创新，为我国计算机技术发展做出贡献；</p> <p>2. 精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务；</p> <p>3. 树立共享发展理念：通过对网络资源共享的概念和基本要求的介绍，介绍网络资源共享对个人、企业、组织、国家的好处，教育学生要树立共享发展理念，学会与他人共享网络资源，以实现网络资源效用的最大化；</p> <p>4. 增强无线网络安全防范意识：通过举例案例来分析无线网络的安全威胁因素，教育学生要增强无线网络安全防范意识，切实保证个、企业、国家网络信息安</p>
---	---	---	---

	<p>务器的安装和配置方法；了解 FTP 服务的概念和功能,掌握 FTP 服务器的安装和配置方法。</p> <p>6. 熟练使用光纤方式接入因特网；了解使用无线技术接入因特网的方法；了解 NAT 技术的基本知识；掌握使用 NAT 技术接入因特网的方法。</p> <p>7. 理解网络安全的基础知识；掌握安全软件安装与设置；掌握硬件防火墙桥模式的安装与配置；掌握硬件防火墙路由模式的安装与配置。</p>		全。
--	--	--	----

七、参考学时与学分

参考学时：120 学时

参考学分：10 学分

八、课程结构

表 2 课程结构表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	网线制作（双绞线）	测量直通线和交叉线；检查电缆开路和短路；制作标准直通线；了解 Rollover 线；做 RJ-45 的插头；学习安装插头的程序正确过程。	能够制作出合格的网线	4
2	Vlan 的划分	利用思科 Packet Tracer 6.2 模拟划分两个子网。	充分掌握网络的结构并利用现有的网络手段进行网络的划分	4

3	安装 windows Server2012	在 Windows7 64 位系统环境下,利用 VMware Workstation 软件 , 安 装 windows Server2012	能够独立地安装网络操作系统, 并进行一些简单的网络管理。	6
4	配置 DNS 服务	在 windows Server2012 下, 为 DNS 服务器配置正向、反向查找区域	在 win12 环境下, 能够进行 DNS 配置, 使用域内的计算机能够正确地解析。	4
5	配置 DHCP 服务	在 windows Server2012 下, 为 DHCP 务器配置作用域。	在 win12 环境下, 能够使域内的计算机进行 IP 地址分配, 并能够进行释放。	6
6	配置 WEB 服务	在 windows Server2012 下, 安装 WEB 服务器并配置网站。	在 win12 环境下, 搭建一个简单的 WEB 服务器, 并能够使外网的电脑访问它。	6
7	配置 FTP 服务	在 windows Server2012 下, 安装 FTP 服务器, 并配置它	在 win12 环境下, 用户能够正确地访问它并进行数据下载。	6

九、课程实施建议

(一) 教材编写与使用

1. 教材将本专业职业活动, 分解成若干典型的工作项目, 按完成工作项目的需要和岗位操作规程, 结合职业技能证书考证组织教材内容。应通过一体化教学并运用所学知识进行评价, 引入必要的理论知识, 增加实践实操内容, 强化理论在实践过程中的应用。

2. 教材应多使用图文并茂, 提高学生学习兴趣, 加深学生对网络系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

3. 教材内容应体现先进性、通用性、实用性, 要将本专业新技术及时地纳入教材, 使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

（二）教学建议

1. 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

2. 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导 20 名学生，学生分组控制在 4~5 人/组。

3. 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

4. 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

（三）教学条件

表 3 计算机网络基础的的教学设备统计表

设备名称	规格、型号、标准等	数量
长城电脑	俊杰 BQ2C1	45 台
Cisco 模拟器	Cisco packet tracer 6.2	45 套
网线钳	84-865-22	5 把
超 5 类网线	UTP4*2*0.5	50 米
水晶头	RJ-45	2 盒
测线仪	NF-468L	4 个
两层交换机	CISCO WS-C2960-24TT-L	1 套

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职

学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于网络服务的搭建，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表 4 所示。

表 4 计算机网络课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

《传感器与传感网技术应用》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：传感器与传感网技术应用

课程编码： 020216

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校电子技术应用专业、物联网技术应用专业等专业的一门专业技能课程，培养学生掌握一定传感器与传感网的基本知识，也使学生能够应用所学知识合理选用传感器应用于具体领域。在物联网技术应用专业培养计划中，既是承接基础课与专业课的中间环节，也是直接面向就业，起到培养合格工程师的基本技能的作用。本课程在教学内容方面除基本知识、基本理论和基本方法的教学外，通过设计训练，着重培养学生的设计思维和设计能力与工程实践能力。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机应用基础	熟知计算机的基础知识与应用能力。
2	电工电子技术与技能	具备基本的电工和电子技术基础知识。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	智能家居设备安装与调试	对智能家居安装调试的工程图进行绘制和识读的能力。
2	顶岗实习	对智能家居的安装、维护等工作需要的能力

六、课程目标

（一）总体目标

通过学习，获得传感器与传感网方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习专业技能课应用打好基础。学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，

能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 了解物联网与传感网的基本概念和系统组成相关知识； 2. 了解物联网的技术基础及物联网中的网络与通信相关知识； 3. 掌握传感器的特性及其评价方法和选用原则，了解物联网中常用传感器的原理，掌握其在物联网中的应用；掌握传感网的功能、类型与管理技术，掌握网络传感器的类型及相关协议。掌握无线网络传感器的基本结构，了解无线网络传感器的应用。	1. 掌握物联网的技术基础，熟悉物联网中常用传感器并能较好的应用于实际场景； 2. 树立正确的设计思想，了解国家当前的有关技术经济政策；	1. 培养学生分析问题、解决问题的综合素质； 2. 培养团队精神，养成耐心细致、不断进取的良好职业习惯。	1. 创新技术，为国争光：通过对传感器发展的概述，介绍当前计算机辅助设计发展的重大成就，激发学生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好传感器与传感网技术，不断进行技术创新，为我国计算机技术发展做出贡献； 2. 精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务。

七、参考学时

参考学时：108 学时

八、课程结构

表 2 课程结构统计表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
----	------	----------	---------	----

1	概论	1. 了解物联网和传感网概念 2. 了解物联网的网络接入	1. 明确本课程的内容、性质和任务； 2. 物联网的组成和基本结构； 3. 了解无线传感网的网络结构； 4. 掌握互联网与物联网的网络接入方法；	6
2	物联网的技术基础	1. 了解物联网的构成与要素； 2. 了解物联网的计算机与网络接入； 3. 了解 EPC 与 RFID。	1. 了解物联网建模与要素； 2. 了解移动、光纤与互联网接入； 3. 了解无线通信网与自组网的特点； 4. 掌握 EPC 体系及特点，了解射频识别技术。	12
3	物联网中的网络与通信	1. 了解物联网中的网络标记与无线通信； 2. 掌握无线网络技术中蓝牙技术和 ZigBee 技术。	1. 了解 GPS 和 WiFi 技术特点与应用； 2. 了解现场总线技术的特点和应用领域； 3. 掌握 ZigBee 应用技术；	16
4	中间件、EPC 和 RFID	1. 了解中间件的概念及基本结构； 2. 掌握 EPC 和 RFID 的工作原理； 3. 了解电子代码标准与体系。	1. 了解中间件的基本结构和功能； 2. 掌握 EPC 和 RFID 的工作原理； 3. 掌握 EPC 编码体系构成； 4. 掌握 RFID 的系统组成和工作特性。	16
5	传感网技术	1. 掌握传感器的概念，了解其基本特征； 2. 了解传感网的功能、类型与管理技术。 3. 了解网络传感器的类型及特点	1. 了解传感器的基本特征 2. 掌握传感器的选用原则 3. 了解传感器网络的应用 4. 了解无线智能网络传感器的体系结构，掌握无线传感器网络构成； 5. 了解无线传感器网络中的关键技术。	22
6	物联网中常用的传感器	1. 了解常用的物理量传感器的结构与工作原理； 2. 掌握常用传感器在物联网中的应用；	1. 能正确识读常用传感器 2. 能安装使用常用传感器在不同的应用场景中。	36

九、课程实施

(一) 教材编写与使用

教材选用及教学资源开发与使用按国家和地方教育行政部门规定的程序与办法选用教材。选用体现物联网技术基础的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式，引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库，满足教学需求，提升学习效果。

建立课程教学相关的开放式实训基地，使之具备现场教学、实验实训、职业能力测评等功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

（二）教学建议

将思想政治教育融入教学，针对不同生源结构，采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式等教学方法，推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”，建议使用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将物联网技术基础知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用，优化教学过程，提高教学效率。

以源自生产实际的实践应用项目为引领、整合计算机网络、建筑智能化技术、网络安防及其他相关课程的内容，以体现标准要求和典型工作任务为引领，通过情境创设、任务部署、知识讲解、实践操作、疑难解析、拓展迁移等教学环节，引导学生综合学习物联网技术基础相关知识和技能，知原理、会操作、善运用，培养学生适应专业领域及职业发展需要的

学习迁移能力和综合职业能力。要在教学过程中，体现科学、技术、工程、人文艺术与数学等跨学科融合的教学理念，创新教学模式，增强学习的趣味性、实用性，培养学生自主分析能力和主动创新意识。

把规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、服务意识、职业道德和敬业精神融入教学活动中，促进学生综合职业素养的养成。

(三) 教学条件

传感器与传感网技术应用的教学设备、电子白板、音响。

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料

查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合,过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式,考核内容侧重于网络服务的搭建,理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式,须完成 2 次左右的抽签考试,要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作,考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核,过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面,素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准,实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中,均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式,考核比例如表所示。

表 2 《传感器与传感网技术应用》课程考核比例

考核方式	过程考核 (70%)			终结性评价 (理论考核) (30%)
	素质考核 (10%)	实操考核 (30%)	工作页考核 (30%)	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种 (填空题、选择题, 判断题、名词解释题、问答

				题、论述题), 分数比例由命题教师自定
说明: 造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

《单片机技术及应用》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称: 单片机技术及应用

课程编码: 020217

二、适用专业

适用于中等职业学校电子技术应用及相关专业。

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《单片机技术及应用》是电子技术应用专业（智能家居方向）的专业核心课程，通过本课程的学习，使学生能够掌握以 MCS-51 系列为主的单片机的基本结构、指令系统、存储系统及输入输出接口电路、中断系统、系统扩展等方面知识；了解单片机组成和工作原理，具备一定的 C 语言程序设计能力。以及观察和分析问题、团队协作、沟通表达等能力和综合素质。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	电工电子技术与技能	熟知电路概念、电路基本分析方法，识别部分电路元件，明确电路连接关系，使用部分电子仪表。
2	走进物联网	具备分析物联网经典架构的能力。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	智能家居工程技术	熟练掌握单片机技术应用的扩展能力。

六、课程目标

(一) 总体目标

通过学习，使学生获得单片机技术应用的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习电子技术智能家居方向在专业中的应用打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 熟悉常用的单元电路及其功能。 2. 掌握 keilC51 软件和 proteus 软件的相关知识，熟知常用命令的功能。 3. 掌握设计流程。 4. 掌握典型应用程序的编制方法。	1. 培养学生识读单片机相关的硬件电路图以及 C 语言。 2. 能设计单片机简单音调发生器器、交通灯控制系统、存储器扩展等电路。 3. 能设计端口扩展等外围电路。 4. 能设计需求进行单片机选型。 5. 能进行开发板选型。 6. 能利用开发板设计	1. 培养学生乐与思考、敢于实践、做事认真的工作作风 2. 培养学生好学、严谨、谦虚的学习态度 3. 培养学生健康向上、不畏难、不怕苦的工作态度 4. 培养学生良好的职业道德，职业纪律 5. 培养学生遵循严格的安全、质量、标准等规范的意识 6. 培养学生自我检	1. 能辩证地认识单片机技术对社会发展、科技进步和日常生活产生的影响 2. 在项目教学中，激发学生的创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神

	电子产品。 7. 能根据需求设计程序流程图。 8. 能识读单片机相关的程序代码。 9. 能运用 keilC51 和 Proteus 集成开发环境, 编写、编译、调试源程序并能设计绘制硬件电路图。 10. 能运用仿真器对单片机系统进行仿真设计。 11. 能进行经典算法的编程, 并学会优化算法的相关技巧。	查、自我学习、自我促进、自我发展的能力 7. 培养学生善于沟通和团队协作的能力 8. 培养学生培养学生敢于创新、敢于发现的能力 9. 培养学生项目管理应用的能力	
--	--	---	--

七、参考学时与学分

参考学时: 108

参考学分: 6 分

八、课程结构

表 2 课程结构统计表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	初识单片机	1. 认识 keil 和 proteus 软件 2. 掌握 P1 口亮灯的硬件电路原理; 3. 会软件仿真调试及程序固化。	工作: er 单片机、了解单片机应用领域和单片机内部结构; & 基本进制表示、运算和相互之间转换; 学习效果: 认识单片机和了解单片机的基本结构, 能进行常用进制的计算和相互之间转换。	2
2	单片机控制 LED 灯	1. 认识单片机的开发系统 2. 认识子程序及调用	工作: er 单片机最小系统认知和	10

			<p>制作</p> <p>&LED 灯闪烁电路制作</p> <p>●单片机 I0 使用</p> <p>○编程软件 KEIL 使用</p> <p>■编程 LED 控制程序以及调试</p> <p>学习效果： 能进行简单的单片机电路设计和具备简单的编程能力。</p>	
3	电子密码锁	<p>1. 了解电子密码锁的实现方法</p> <p>2. 掌握 51 系列单片机的指令系统</p> <p>3. 掌握按键的特点与工作方式</p>	<p>工作：</p> <p>er 利用独立按键制作简易密码锁；</p> <p>&利用矩阵键盘制作密码锁；</p> <p>●任务扩展：制作简易计算器；</p> <p>学习效果： 了解独立按键和矩阵键盘的电路结构；能制作独立按键和矩阵键盘电路和编程按键相关程序； 进一步熟练 proteus 软件使用；</p>	8
4	篮球记分牌	<p>1. 具备 C51 基本编程能力；</p> <p>2. 具备电子设计基础知识和电 3. 子线路设计与制作能力；</p> <p>4. 认识常用按键开关和数码管；</p> <p>5. 熟知篮球记分规则；</p>	<p>工作：</p> <p>er 数码管的结构和工作原理；</p> <p>&利用按键和数码管制作按键篮球记分牌；</p> <p>学习效果： 了解数码管的基本结构和工作原理；会编写动态和静态数码管程序； 加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用；</p>	10
5	防盗报警器	<p>1. 具备 C51 基本编程能力；</p> <p>2. 具备电子设计基础知识和电子线路设计与制作能力；</p> <p>3. 熟知报警器；</p>	<p>工作：</p> <p>er 中断相关概念、内部结构和工作原理；</p> <p>&制作防盗报警；</p> <p>●数显防盗报警器。</p>	7

			<p>学习效果： 了解单片机中断结构和工作原理； 能够制作报警电路； 熟练编写程序流程图、外中初始化和中断服务程序； 加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用。</p>	
6	数显秒表	<p>1. 具备 C51 基本编程能力； 2. 具备电子设计基础知识和电子线路设计与制作能力； 3. 熟知秒表；</p>	<p>工作： ①单片机定时器的工作原理； ②一位倒计数定时器； ●制作电子秒表； ●制作可调的电子秒表； ○任务扩展：可调电子时钟； 学习效果：了解定时器/计数器的基本结构和工作原理； 具备定时器初始化和定时/计数编程能力； 加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用；</p>	8
7	电子温度计	<p>1. 具备一定 C51 编程能力； 2. 具备电子设计基础知识和电子线路设计与制作能力； 3. 具备模电放大基础知识。</p>	<p>工作：①AD 转换的工作原理； ②应用 lcd1602； ●LM35 温度传感器工作原理； ○液晶显示温度； ■任务扩展：火灾报警器制作/汽车防撞装置制作。 学习效果： 了解 AD 转换和 LM35 温度传感器工作原理； 能制作 AD 相关电路； 能编写 AD 转换、LM35 温度传感器初始化和控制程序； 熟悉液晶显示器；</p>	12

			加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用。	
8	信号发生器	1. 具备一定 C51 编程能力； 具备电子设计基础知识和电子 2. 线路设计与制作能力； 3. 熟知信号发生器。	工作： erDA 转换的工作原理； &制作锯齿波信号发生器； ●制作多波形信号发生器； ○任务扩展：呼吸灯制作。 学习效果： 了解 DA 转换工作原理； 能制作 DA 相关电路； 能编写 DA 转换初始化和控制程序； 加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用。	7
9	汽车防撞报警器	1. 具备一定 C51 编程能力； 具备电子设计基础知识和电子 2. 线路设计与制作能力； 3. 熟知汽车防撞报警器。	工作： er定时器相关概念、内部结构和工作原理； &制作防撞报警器； ●显示防撞报警器。 学习效果： 了解单片机定时器结构和工作原理； 能够制作防撞报警器电路； 熟练编写程序流程图、定时器服务程序； 加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用。	12
10	点阵广告牌制作	1. 具备一定 C51 编程能力； 2. 具备电子设计基础知识和电子线路设计与制作能力。	工作： erLED 点阵的工作原理； &点亮 LED 点阵一点； ●显示一个汉字； ○制作广告牌。 学习效果： 了解 LED 点阵基本结构； 掌握 LED 点阵显示原理； 能测试点阵的好坏； 会用点阵获取 LED 点阵字模；	12

			能编程点阵程序； 加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用。	
11	燃气泄漏报警器	1. 具有一定 C51 编程能力； 2. 具备电子设计基础知识和电子线路设计与制作能力。	工作： ①制作泄漏报警器； ②制作泄漏报警器。 ●显示泄漏报警器。 学习效果： 能够制作泄漏报警器电路； 熟练编写程序流程图、定时器服务程序； 加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用。	12
12	智能窗帘	具有一定 C51 编程能力； 具备电子技术相关知识和电子线路设计与制作能力。	工作： ①I2C 工作原理； ②光强度 BH1750FVI 传感器工作原理； ●制作智能窗帘。 学习效果：了解 I2C 工作原理； 能编程 I2C 总线程序； 能使用 I2C 控制相关芯片工作。	8

九、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

《单片机技术及应用》 高等教育出版社 刘振海、王国明主编。

(二) 教学建议

1. 教学模式

本课程采用“虚岗训、实岗练，实训结合”教学模式，实施理论实践一体化、教学做一体化教学，充分体现工学结合的特点。

(1) 充分利用物联网综合实训室，采用实用性教学方式

充分利用新建的物联网综合实验实训教室,采用启发式教学手段引入教学主线后,利用任务探索模式带动学生共同学习物联网专业理论知识并将所学理论应用到实践中去。

(2) 密切校企合作,建立工学结合的人才培养模式

积极与校外专业企业开展校企合作,实现课程共建。充分利用校外实训基地开展教学实践活动,建立由企业、行业和学校共同参与、专兼结合的教学团队。形成以“进阶式”素质培养、“模块化”技能训练、“仿真式”能力实践相融合的工学结合人才培养模式。

在学习该课程的过程中,信息工程学院将安排学生进行轮岗实习和顶岗实习,在此期间学生到企业中进行专业认知实践,可以让学生以专业的眼光审视物联网的组建和维护过程,也进一步了解物联网专业职业规范。

(3) 采取以探索过程为导向的教学与学习过程

课程把物联网技术概论按照物联网的数据流动和层次安排分为四个学习单元情境,每个学习单元情境又分解为若干子项目情景。每个项目情境下有具体的任务。教学过程以数据流动过程为导向,最终形成学生的专业素养能力。

2. 教学方法

结合电子技术应用专业学生特点,基于行动导向,根据每个任务的内容特点,尽量以真实案例进行引导,综合运用基于工作过程的任务驱动法、

案例分析法、分组讨论法、角色扮演法等多种教学方法开展教学。整个课程以任务实训为主线，以技能培养为核心来组织教学。学生在物联网构建和管理的过程中掌握系统的专业知识。

（1）任务驱动、分情景教学

课程把企业中的电子技术及物联网技术实现作为一个大的项目，并分解为多个小的任务。每个任务的学习过程以数据流动过程为导向，最终形成学生的专业知识能力。

第一步分析工程需求，明确任务目标，设立问题，激发学习兴趣。

第二步研究任务计划，由教师引出相关的背景知识。

第三步实施任务实验，教师结合企业模拟场景来操作演示任务，在教师指导下，由学生按照实训任务要求的内容进行实操，独立完成任务实施。

第四步完成任务，测试和记录并提交相关项目报告，教师及时对学生的学习情况进行评估。

（2）形式丰富的实践教学

开放网络实训室：课程学习过程中，业余时间开放物联网实验实训室，提供给学生研究技术的环境，提高学生学习积极性。

专业认知实习：学习完该课程后，安排学生到相关企业中进行识岗实习，可以让学生以专业的眼光审视中小型物联网的架构，进一步扩大了解了物联网的技术范围和深度。

顶岗实习：联合多家企业建立多个校外实训基地进行综合实训。

3. 教学手段

充分运用现代教育技术，发挥计算机网络的技术力量和网络资源的开放性、交互性等优势。

- (1) 充分利用学院物联网技术实验实训室，构建仿真实训环境。
- (2) 发挥网络教学平台优势，延伸学习空间。
- (3) 引导学生进行任务的互相评价。

(三) 教学基本条件

1. 专任教师条件要求

专任教师能力要求	
专业能力要求	教学能力要求
<ol style="list-style-type: none">1.具有模拟电子电路、数字电子电路基本知识2.具有单片机技术应用、外部接口扩展等专业知识3.熟练使用 C 语言进行程序设计4.具有以单片机为核心的小型电子产品的设计5.具备设计基于项目为导向教学方法的应用能力6.具备一定的单片机应用电路开发经验	上课组织能力，小组项目管理能力，PPT 授课及总结能力。

2. 教学硬件设施

单片机实训室、多媒体教室等。

(四) 课程资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体音视频、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类物联网应用场景等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于单片机项目应用实践等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 6 个项目的工作流程，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安

全、环保、7S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表 3 《单片机技术及应用》课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

《走进物联网》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：走进物联网

课程编码：020218

二、适用专业

适用于中等职业学校电子技术应用及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《走进物联网》为物联网技术应用专业核心课程，具有很强的实用性和可操作性。探讨物联网发展的社会背景与技术背景，阐明物联网发展与社会信息化发展的关系，分析物联网与互联网的区别与联系，说明物联网建设的预期目标，描述物联网在感知中国和世界的的作用，指出物联网发展中的利与弊。该课程对物联网专业基础概念和技术进行了全面的概括的介绍，主要包含物联网所涉及使用的各项技术、原理及应用领域，是进一步学习物联网技术应用相关专业的的基础，在整个课程体系中具有非常重要的作用。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	信息技术	具备计算机基本应用能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	《RFID 与自动识别技术》	熟练掌握常用自动识别技术的操作技能,能正确使用各种自动识别手段完成自动识别任务。
2	单片机技术及应用	分析硬件电路的能力,设计硬件电路的能力,综合分析及调试的能力,项目综合设计与制作的能力。

六、课程目标

（一）总体目标

通过学习，使学生获得一定的专业理论知识，培养学生分析问题和

解决问题的能力，为以后深入学习电子技术（智能家居方向）在专业中的应用打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

通过结合教学实例，从创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神等方面对学生进行思政教育。

（二）具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 掌握物联网体系的基本概念和技术理论 2. 了解编码、自动识别、WSN 等感知层技术 3. 了解传输层使用的各种网络技术 4. 了解云计算、数据库等处理层技术 5. 了解物联网的	1. 掌握物联网体系结构间的理论联系与技术支持能力 2. 掌握一定物联网技术组网架构 3. 具备一定物联网专业应用领域中的实际应用能力 4. 具备进一步学习相关专业知识的素养	1. 在体验与实践相结合的过程中感受物联网的应用，产生并保持学习的兴趣 2. 通过分组讨论、小组合作等方式开展多种形式的团队合作，培养动手能力、解决实际问题的能力，提高团队协作能力	2. 能辩证地认识物联网对社会发展、科技进步和日常生活产生的影响 2. 在教学实例中，激发学生的创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神

安全与管理 6. 了解物联网在各行业的应用 7. 了解物联网个层次的主要技术指标		3. 通过创意设计的交流与展示，培养创新能力与语言表达能力	
--	--	-------------------------------	--

七、参考学时与学分

参考学时：72

参考学分：4分

八、课程结构

表 2 课程结构表

序号	学习单元	单元任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	走进物联网	1. 能说出物联网的基本架构 2. 能理解智慧体验与传统生活的差异	能分析物联网在生活中的布局结构及应用功能	10
2	感知层——物联网的“皮肤”和“五官”	1. 掌握 RFID 系统的构成及工作原理 2. 能理解红外感应与二维码技术	能分析物联网中感知层的结构及应用方式	28
3	网络层——物联网的“神经中枢”	1. 掌握无线个域网的构成及工作原理 2. 掌握无线局域网的构成及工作原理 3. 掌握无线广域网的构成及工作原理	能分析物联网中网络层的结构及应用方式	22
4	应用层——物联网的“大脑”	1. 能了解车联网的基本架构 2. 能理解云计算与物联网的关系 3. 能了解物联网系统安全的特点	能分析物联网中应用层的结构及应用方式	8
5	物联网发展前景	1. 能了解国内外物联网的发展 2. 能了解物联网行业的前景	能理解并概述物联网的发展前景	4

九、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

《走进物联网》 机械工业出版社 徐卫卫主编

《走进物联网》 机械工业出版社 张卫民、郑建红主编

(二) 教学建议

1. 教学模式

本课程采用“虚岗训、实岗练，练训结合”教学模式，实施理论实践一体化、教学做一体化教学，充分体现工学结合的特点。

(1) 充分利用物联网综合实训室，采用实用性教学方式

充分利用新建的物联网综合实验实训教室，采用启发式教学手段引入教学主线后，利用任务探索模式带动学生共同学习物联网专业理论知识并将所学理论应用到实践中去。

(2) 密切校企合作，建立工学结合的人才培养模式

积极与校外专业企业开展校企合作，实现课程共建。充分利用校外实训基地开展教学实践活动，建立由企业、行业和学校共同参与、专兼结合的教学团队。形成以“进阶式”素质培养、“模块化”技能训练、“仿真式”能力实践相融合的工学结合人才培养模式。

在学习该课程的过程中，信息工程学院将安排学生进行轮岗实习和顶岗实习，在此期间学生到企业中进行专业认知实践，可以让学生以专业的眼光审视物联网的组建和维护过程，也进一步了解物联网专业职业规范。

(3) 采取以探索过程为导向的教学与学习过程

课程把物联网技术概论按照物联网的数据流动和层次安排分为四个学习单元情境，每个学习单元情境又分解为若干子项目情景。每个项目情境下有具体的任务。教学过程以数据流动过程为导向，最终形成学生的专业素养能力。

2. 教学方法

结合电子技术应用专业（智能家居方向）学生特点，基于行动导向，根据每个任务的内容特点，尽量以真实案例进行引导，综合运用基于工作过程的任务驱动法、案例分析法、分组讨论法、角色扮演法等多种教学方法开展教学。整个课程以任务实训为主线，以技能培养为核心来组织教学。学生在物联网构建和管理的过程中掌握系统的专业知识。

（1）任务驱动、分情景教学

课程把企业中的电子及物联网技术实现作为一个大的项目，并分解为多个小的任务。每个任务的学习过程以数据流动过程为导向，最终形成学生的专业知识能力。

第一步分析工程需求，明确任务目标，设立问题，激发学习兴趣。

第二步研究任务计划，由教师引出相关的背景知识。

第三步实施任务实验，教师结合企业模拟场景来操作演示任务，在教师指导下，由学生按照实训任务要求的内容进行实操，独立完成任务实施。

第四步完成任务，测试和记录并提交相关项目报告，教师及时对学生的学习情况进行评估。

(2) 形式丰富的实践教学

开放网络实训室：课程学习过程中，业余时间开放物联网实验实训室，提供给学生研究技术的环境，提高学生学习积极性。

专业认知实习：学习完该课程后，安排学生到相关企业中进行识岗实习，可以让学生以专业的眼光审视中小型物联网的架构，进一步扩大了解了物联网的技术范围和深度。

顶岗实习：联合多家企业建立多个校外实训基地进行综合实训。

3. 教学手段

充分运用现代教育技术，发挥计算机网络的技术力量和网络资源的开放性、交互性等优势。

- (1) 充分利用学院物联网技术实验实训室，构建仿真实训环境。
- (2) 发挥网络教学平台优势，延伸学习空间。
- (3) 引导学生进行任务的互相评价。

(三) 教学基本条件

1. 教师条件要求

专任教师	兼职教师	教学能力要求
专业能力要求	专业能力要求	
具备物联网、传感网和RFID的知识，具备一般英文文档阅读能力，具备C语言及C#（或java）的工程开发编程调试能力。	具备基于应用的物联网工程开发能力和项目实践经验。	上课组织能力，小组项目管理能力，PPT授课及总结能力。

2. 教学硬件设施

物联网智能家居体验室、多媒体教室等。

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体音视频、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类物联网应用场景等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实践考核，过程考核与终结考核相结合。理论考核采用笔试形式，理论考核占本门课程考核的比例为 50%。实践考核采用情景体验、模拟方式的过程性考核，实践考核占本门课程考核的比例为 50%。

实践过程性考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表3 《走进物联网》课程考核比例

考核方式	过程考核（50%）			终结性评价（理论考核）（50%）
	素质考核（10%）	实践考核（20%）	工作页考核（20%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《电工电子技术与技能》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：电工电子技术与技能

课程编码：020218

二、适用专业

适用于中等职业学校电子技术应用及相关专业

三、课程性质

本课程是中等职业学校电子技术应用专业（智能家居方向）的一门专业基础平台课程。在完成了本课程全过程的学习之后，学生不仅可以掌握必要的电工电子理论知识，还可以独立进行电工电子线路的操作、维护及

简单调试，也可以进行小型应用系统的开发，成为具备一定技术能力的中级技术人才，为学生职业生涯的发展奠定基础。该课程前导课是《物理》，根据不同的专门化能力，后续课程分别为《走进物联网》、《计算机网络基础》、《单片机技术及应用》、《传感器与无线电通信技术》、《智能家居安装与调式》等专业课程，是集专业理论与技能训练于一体的专业基础平台课程。

四、职业活动

（一）岗位描述

从事智能家居设备安装调试与运行、维修与管理；

从事各行业生产设备的生产线（自动线）安装维修与操作及管理；

从事机电产品零部件设计、加工工艺编制、机电产品营销及企业管理。

（二）工作条件

工作地点一般为室内（车间），配备安装、调试、维修工具、仪表等；
配备安全防护用具；符合安全规程和操作规程。

（三）学员应具备的前提条件

1. 初中毕业，身体要求健康，年满 18 周岁。
2. 心理健康，具有良好的交流能力，团队合作能力和社会交往能力。
3. 动手能力，接受新知识的自学能力较强。

五、课程目标

（一）总体目标

通过本课程学习，学生能熟悉电工电子的操作规程；能熟练使用电工工具和电工电子仪表；能识读基本的电气符号和简单的电路图；能正确识别和选用电工电子元件；熟悉常用低压电器的结构；掌握电路分析的方法；能识读简单的电气控制电路原理图；初步学会按照图纸要求安装照明电路并排除简单故障；熟悉三相异步电动机的基本结构、类型、工作过程及使用方法；掌握模拟电子和数字电子技术的基础等知识与技能，提高实际动手操作能力，学会解决机电系统实际问题的思路与方法，掌握机电控制系统设计、制造、调试、维护、改造的工程应用技能，实现毕业与就业的“零距离”。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

通过任务引领和项目活动，使本专业学生掌握电气安装和控制的相关知识，具备相应的电气操作技能，树立电气操作的安全意识，培养学生的创新思维能力、科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

（二）职业能力目标

1. 知识性目标

- (1) 能进行文明生产和安全操作；
- (2) 熟悉电工电子的操作规程；
- (3) 能熟练使用电工工具和电工电子仪表；

(4) 会查阅电工手册及相关资料，能识读基本的电气符号和简单的电路图；

(5) 能正确识别和选用电工电子元件；

(6) 熟悉常用低压电器的结构、工作过程及应用场合，会根据工作场所合理选用；

(7) 掌握电路分析的方法，能计算交、直流电路中的电压、电流、功率等参数；

(8) 能识读简单的电气控制电路原理图；

(9) 初步学会按照图纸要求安装照明电路并排除简单故障；

(10) 熟悉三相异步电动机的基本结构、类型、工作过程及使用方法，能分析三相异步电动机的控制线路，初步学会安装点动与连续运行控制线路；

(11) 掌握模拟电子和数字电子技术的基础知识；能分析常见的放大电路、组合逻辑电路和时序逻辑电路。

2. 能力目标

(1) 在训练过程中，学会运用观察、实验、查阅资料等多种手段获取信息，并运用比较、分类、归纳、概括等方法对信息进行加工。

(2) 通过理论实践一体化的学习过程，深入了解实践与理论之间的相互关系。

(3) 通过实践活动，培养质疑意识，具有分析、解决问题的能力。

3. 素质、情感目标

(1) 激发起对专业探究的好奇心和求知欲，能体验科学进步艰辛与喜悦。

(2) 养成认真细致、实事求是、积极探索的科学态度和工作作风，形成理论联系实际、自主学习和探索创新的良好习惯。

(3) 激发起参与专业实践活动的热情，有将专业应用于实际生产生活的意识，敢于涉及各种工程问题。

(4) 培养学生合作意识强，并主动发表见解，善于与人交流，具有团队精神。

六、课程内容

教学内容由基础模块和实训模块两部分组成。基础模块，教学时数为96学时。实训模块54学时。

表1 基础模块(96学时)

教学单元	授 课 内 容	教学要求与建议	学时
单元一 绪论	1.学习《电工电子技术与技能》课程的目的 2. 认识实训室 3. 安全用电常识	1.了解电工电子技术与技能课程的教学目的与意义。 2, 了解电工电子实训室的电源配置、基本设施以及实训工具和仪器仪表。 3. 了解电工电子的操作规范和职业道德。 4. 了解安全用电和电气事故的处理方法。	2

单元二 直流电路	电路的基本组成	了解电路的基本组成，基本电路符号和简单电路。	1
	电路的常用基本物理量	了解电流、电压、电位、电动势的概念。理解电能和电功率的概念，掌握电能、电功率的计算。	2
	电阻元件与欧姆定律	了解电阻定律，识别常用电阻，掌握欧姆定律。	2
	电阻的串并联	掌握电阻串并联的相关计算。	1
	基尔霍夫定律与支路电流法	掌握基尔霍夫定律及支路电流法。	1
单元三 电容与电感	电容器与电容	了解电容概念、参数及其应用，理解电容器是个动储能元件。会识别电容器比判断好坏。 了解电感概念、参数及其应用，理解电感是储能元件。会识别电感比判断好坏。	2
单元四 磁场及电磁感应	电磁场	了解磁场及安培力 2.了解电磁感应强度 3.掌握判断电流磁场方向的右手定则和判断电磁方向的左手定则。	2
	电磁感应	1.理解电磁感应现象 2.理解楞次定律和右手定则	2
单元五 单相正弦交流电	正弦交流电及正弦交流电的产生	掌握正弦量三要素的基本概念。	2
	正弦交流电的基本物理量	掌握电阻、电容、电感三大电路元件中的电压电流关系及电路性质。了解相位与相位差。	2
	纯电阻、纯电感、纯电容电路	1.理解电流与电压的关系 2 理解有功功率、瞬时功率的概念。	2
	电感电阻串联电路	理解电流与电压的关系 理解有功功率、无功功率和视在功率的概念	2
单元六 三相交流电路	三相交流电的产生及三相电源的连接	了解三相交流电的产生，熟悉三相交流电源的连接和过低压供电制式。	2
	三相正弦交流电路	掌握三相负载的星形联结和三角形联结及简单的电路计算。	2

单元七 供用电技术	电力供电与节约用电 点保护	理解发电、输电、配电过程 了解电力供电的主要方式及配电系统的基本组成 了解节约用电的方法 了解常见的触电方式及主要保护措施	2
单元八 常用电器	照明灯具 变压器了 电动机 4.常用低压电器	了解常用照明灯具 理解变压器的工作原理、了解其外观、损耗及效率 了解电动机的基本结构和原理 4.了解常用低压电器符号、结构工作原理及应用场合。	4
单元九 三相异步电动机	启动控制 正反转控制	了解直接启动控制及单向点动与连续控制线路的组成和工作原理 了解接触器互锁正反转控制电路组成及原理 会点动与连续运行配电板安装 会接触器互锁正反转控制电路的安装。	2
单元十 现代控制技术	1 可编程特点 2 变频器 3.传感器	1.了解 PLC 的基本原理、用途 2.了解变频器、传感器的基本原理、用途	2
单元十一 常用半导体器件	半导体的基本知识 半导体二极管 3 半导体三极管 4.可控硅	1.了解半导体的基本知识，理解 PN 结的单向导电性。 2.掌握二极管的电路符号和特性，理解二极管的应用，了解其他类型的二极管。 3.掌握三极管的电路符号、放大作用及伏安特性，了解三极管的应用及主要参数。 4.了解可控硅的符号作用及用途。	

<p>单元十二 整流、滤波及 稳压电路</p>	<p>1 整流电路 2 滤波电路 3 晶闸管单相可控电路 4 稳压电路</p>	<p>1 理解桥式整流电路的工作原理以及该电路在电子电器或设备中的应用 2 会用万用表测量相关电量参数,用示波器观察波形 3 了解晶闸管单相可控整流电路的原理 4 能够制作家用调光台灯电路 5 了解滤波电路工作原理 6 能够识读电容滤波、电感滤波、复式滤波电路图 7 能够识读集成稳压电源电路图</p>	<p>4</p>
<p>单元十三 基本放大电路 与 集成运算电路</p>	<p>放大电路基本知识 共发射极放大电路 共集电极和共基极放大电路 反馈放大电路 集成运算放大电路 功率放大器</p>	<p>解放大电路的构成和基本参数 分析放大电路的性能 理解放大电路设置静态工作点的必要性 4.掌握共发射极和共集电极放大电路的构成、工作过程、性能特点; 5 掌握共发射极放大电路的静态与动态分析方法。 6.理解反馈放大电路的分类与类型判别 握集成运放的基本电路连接方法和运算功能 了解低频功率放大器的基本参数要求和分类</p>	<p>3</p>
<p>单元十四 数字电子技术 基础</p>	<p>数字电路概述 逻辑门与逻辑运算</p>	<p>解数字电路、数制与码的基本概念。 掌握基本逻辑运算方法。 掌握逻辑代数和逻辑函数的化简方法。 掌握各种门电路的外部特性和参数以及使用时的注意事项。</p>	<p>4</p>

单元十五 组合逻辑电路 与 时序逻辑电路	1 触发器 2 计数器 3 寄存器 4 编码器 5 译码器和显示器	1 了解基本 RS 触发器的电路组成和逻辑功能及同步 RS 触发器的电路组成和逻辑功能 2 了解 JK 触发器、D 触发器的逻辑功能 3 了解计数器的功能及典型集成计数器的引脚功能和功能表 4.了解寄存器的功能和基本构成 5.了解集成移位寄存器的引脚功能和功能表 6.了解译码器的基本功能及典型集成译码电路的引脚功能和功能表 7.了解编码器的基本功能及典型集成编码电路的引脚功能和功能表 8.了解半导体数码管的基本结构和工作原理 9.了解典型集成译码显示器的引脚功能和功能表。	2
-------------------------------	---	--	---

表 2 实训模块(22 学时)

序号	实训项目名称	课程内容	课时
1	稳压电源和万用表的使用	电压、电流的测量	2
2	万用表和电压表的使用	电阻的测量、交流电压的测量	2
3	示波器的使用	交流电压的测量 2	2
4	家庭用电电路组装	用铜导线按图纸连接	2
5	三相异步电动机	学会安装点动与连续运行控制线路	2
6	二极管的识别与检测、晶体管的测试	二极管的识别与检测、用万用表测晶体管	2
7	电压放大电路的调试	共射电压放大电路的调试	2
8	集成稳压电路的组装与测试	用 78 系列稳压电路组装	2
9	集成运放	简易测试及线性应用	2
10	门电路逻辑功能的测试	与 或 非门的测试	2
11	组合、时序逻辑电路的应用与测试	555 时基电路组成的应用电路	2

表 3 《电工电子技术与技能》课程考核比例

考核方式	过程考核 (50%)			终结性评价 (理论考核) (50%)
	素质考核 (10%)	实践考核 (20%)	工作页考核 (20%)	

实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《RFID 与自动识别技术》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：RFID 与自动识别技术

课程编码：020220

二、适用专业

适用于中等职业学校电子技术应用（智能家居方向）及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居）人才培养方案》制订。

四、课程性质及作用

本课程是电子技术应用专业（智能家居方向）的一门专业核心课程。通过《RFID 与自动识别技术》课程的学习，让学生获得射频识别（RFID）技术的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，培养学生整体四维、融汇贯通、学会学习的能力。

五、课程设计思路

（一）课程阶段

本课程从一个全新的体系介绍物联网 RFID 的原理与技术。将课程分为三个主要阶段，从射频识别的“射频”，到射频识别的“识别”，最后以“应用”结尾。这三部分内同自底向上自成体系，不仅可以高屋建瓴地从全局角度掌握 RFID 技术，也可以方便地对每个具体的知识点进行深入的学习。

（二）课程案例

该课程在最后的最后部分，即以 RFID 的应用实例为主线，结合 RFID 在防伪领域，公共安全领域，医疗卫生领域以及智能交通领域这几个方面的应用，讲述射频识别技术的应用。

六、课程目标

（一）认知目标

中职电子技术应用专业（智能家居方向）的学生了解 RFID 技术的概念和特点，并能够熟练选择合适的标签和读写器，通过该课程的学习，学生应具备基本 RFID 的分析能力。

- 了解RFID应用系统的体系结构；
- 了解RFID电子标签和读写器的特征；
- 了解RFID通信的重要步骤以及关键问题
- 熟悉RFID技术的应用领域；
- 熟悉RFID的相关标准。

（二）能力目标

掌握射频谐振电路的调试，掌握 RFID 的基本组成以及各个部分，了解读写操作过程。

- 会进行RFID系统的需求分析
- 能识别和选用各类常用电子标签及读写器
- 能基本掌握RFID应用系统的开发

（三）情感（素养）目标

- 要有正确的世界观和科学的方法论，具备辩证思维的能力；
- 具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神；
- 培养好的职业道德意识、高的思想水平和综合素质。

七、课程内容和要求

表 1 课程内容统计表

序号	学习情境（项目）		参考学时
1	项目一	无线射频识别技术介绍	5 课时
2	实训一	安装 RC500 系列 Mifare 射频卡系统	3 课时
3	项目二	无线射频识别系统的组成和原理	16 课时
4	实训二	RC500 系列 Mifare 射频卡与计算机进行通信	4 课时
5	项目三	章无线射频识别技术在应用方面的限制	5 课时
6	实训三	对 RC500 系列 Mifare 射频卡系统控制操作	4 课时
7	项目四	RFID 相关标准	12 课时
8	实训四	智能刷卡取电系统安装与调试	5 课时
9	项目五	标签与标签协议	4 课时
10	实训五	智能门锁系统的安装与调试	4 课时
11	项目六	识读器和识读器协议	4 课时

12	实训六	智能安防系统的安装与调试	5 课时
13	项目七	中间件与信息服务	4 课时
14	实训七	智能窗帘的安装与调试	5 课时
15	项目八	射频识别系统技术实施	4 课时
16	项目九	RFID 的设计与实现	10 课时
17	实训八	环境采集系统的安装与调试	6 课时
18	项目十	无线射频识别技术的应用实例	4 课时
19	项目十一	制约发展的瓶颈与技术动向	2 课时
20	项目十二	个人隐私与系统安全	2 课时
			共计 108

八、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

本课程的教材相对较多，经过多方面的比较，最后选用的是：高建良，贺建飏. 物联网 RFID 原理与技术。

【教材、参考书】

1. 单承赣，单玉峰，姚磊等《RFID技术原理与应用》电子工业出版社，2013
2. 董丽华《RFID技术与应用》电子工业出版社，2012
3. 黄玉兰 《物联网射频识别核心技术详解》人民邮电出版社，2010

(二) 教学组织与设计

倡导多种学习方式，改善学生的学习方式，培养学生的创新精神和合作学习、研究探索的能力。运用“思考、实践、调查、探索、讨论、交流、展示、评价”等多种形式促使学生自行设计学习方案，自主探索操作步骤

和实验方法，在学习过程中提出问题、发现问题，加强师生、生生之间的讨论、交流和展示，从而改变学生单一地被动接受知识的学习方式。要创设工作情景，加强过程体验，增强学生的就业意识。了解在信息化环境下学习、工作、生活的方式和方法。

（三）课程考核与评价

改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。

关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实训操作、技能竞赛、考试情况等，综合评价学生成绩。

应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

总评成绩按 50%（平时+实训成绩）+20%（期中）+30%（期末笔试）的方法评定。

（四）课程教学资源使用与建设（包括条件）

1. 教学资源包括

注重实训指导书和实训教材的开发和应用，同时注重收集各种小型企业网络管理的规范和标准等，使教学的内容更务实。

注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建议加强课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学

生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

校企合作开发实训课程资源，充分利用校内外实训基地，进行产学合作，实践“工学”交替，满足学生的实习、实训，同时为学生的就业创造机会，开创就业渠道。

建立本专业开放式实训中心，使之具备现场教学、实训、职业技能证书考证的功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一、教学与考证合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

2. 教学中需要使用

- 投影
- 计算机（内存不小于 2GB，硬盘不小于 200GB）
- 物联网关键技术平台

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于单片机项目应用实践等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 6 个项目的工作流程，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、7S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表2 《RFID与自动识别技术》课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《数据库技术》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：数据库技术

课程编码：020219

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《数据库技术》课程是电子技术应用专业（智能家居方向）的一门核心课程。其主要任务是使学生掌握数据库的基础知识和基本技能，培养学生利用数据库系统进行数据处理的能力。通过学习数据库的理论及实践开发技术，使学生使用所学的数据库知识，根据实际问题进行数据库的创建和维护、检索与统计，能开发简单的数据库应用程序，具有计算机信息管理的初步能力。

五、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习使学生具备成为本专业的高素质技能型人才所必需的数据库系统应用、设计、开发的基本知识和基本技能；使学生能全面掌握数据库开发技术和技能，具备适应职业变化的能力以及继续学习新知识的能力；使学生通过项目的实现，具备良好的综合素质和职业道德，能够吃苦耐劳、爱岗敬业、团结合作。

（二）具体目标

1. 知识目标

了解数据库系统和数据库需求分析的基本方法；能进行数据库系统的安装与维护。能在应用程序开发中设计数据库结构，会借助 SQLServer 数据库内置的各种工具，进行 SQL 语句编程能通过建立索引、约束等实现数据库完整性。能编写与调用触发器、存储过程处理复杂数据能在高级

语言中连接、查询、更新数据库。能够进行数据备份与恢复操作。

2. 能力目标

能够阅读理解需求分析，进行数据库的设计；能编写数据库文档；能够熟练的使用 SQLServer Management Studio(SSMS) 注册服务器和联机丛书；能够熟练进行数据库定义、操纵和管理；能够通过数据库编程访问数据库；能够对数据库进行管理和维护；能看懂简单的专业英文资料。

3. 素质目标

培养学生良好的职业道德：培养学生守时、质量、规范、诚信、责任等方面的意识；培养学生分析问题、解决问题和再学习的能力；培养学生创新、交流与团队合作能力；培养学生严谨的工作作风和勤奋努力的工作态度；培养学生较强的掌握新技术、新设备和新系统的能力。

六、教学内容

根据《数据库技术》课程工作任务与职业能力分析，为使学生掌握数据库的使用与维护工作，本课程设计了 8 个学习项目，在项目的教学实施中，进一步分解成若干个学习型工作任务。

表 2 教学内容一览表

序号	项目/模块/任务	项目内容	内容载体选择	教师要求	学生要求	学习地点
1	数据库基础知识	1.SQL2016 简介 2.创建数据库	案例引导	讲师、程序员或以上	掌握 SQLServer2016 的安装级数据库的创建	理实一体教室
2	数据定义	1.数据类型 2.数据完整性 3.表的管理	案例引导	讲师、程序员或以上	掌握数据表的创建，理解数据完整性	理实一体教室
3	数据操纵	1.添加数据 2.删除数据 3.修改数据	案例引导	讲师、程序员或以上	熟练掌握数据的增加、修改、删除	理实一体教室
4	数据查询	1.简单查询 2.模糊查询 3.分组查询	案例引导	讲师、程序员或以上	熟练掌握各种查询的方法，掌握多表查询	理实一体教室

		4.表的连接				
5	数据库编程	1.编程基础 2.脚本文件和批 3.数据类型和变量 4.运算符和表达式 5.流程控制	案例引导	讲师、程序员或以上	掌握数据库设计的步骤；掌握数据库程序设计的一般步骤和方法	理实一体教室
6	数据库安全	1.主体 2.安全对象 3.权限 4.角色	案例引导	讲师、程序员或以上	理解变量的作用域；掌握常用的流程控制语句；掌握常用的运算符	理实一体教室
7	数据库维护	1.数据恢复 2.数据备份 3.数据库的备份和恢复 4.系统数据库的备份与恢复	案例引导	讲师、程序员或以上	掌握数据库系统的维护管理的一般方法与措施	理实一体教室
8	数据库应用开发	讲师、程序员或	案例引导	讲师、程序员或以上	掌握数据库开发的一般步骤和方法	理实一体教室

七、教学方法与手段

（一）教学方法

实行启发教学、讨论教学、案例教学、任务教学等的教学方法，鼓励学生独立思考，激发学生学习的主动性，培养学生的科学精神和创新意识。理论教学在讲清概念的基础上，强化应用训练。

教学实施过程中，将企业真实案例按课程单元进行分解，在教学一体化的多媒体教室进行教学，采用边讲边练、学做合一。

（二）教学手段

不断进行教学改革，充分利用现代教育技术、网络技术进行教学，并利用网络多媒体教室进行实践教学，具体手段如下：

1. 教学资源库和多媒体课件

课程的所有教学内容都制作成教学资源库和多媒体课件,用生动的图像和动画表现先进的教学思想与方法,使学生更直观地理解教学内容;或先在电脑上完成模拟操作,然后再实际动手操作。

2. 授课录像

利用课程网站中的录像视频,可以更清晰直观地讲解数据库设计的全过程。

3. 在线答疑、在线讨论

通过网上答疑,学生提出问题可不受时间和地域限制,教师回答问题更有针对性。所有问题和答案都在网上发布,以供其他同学学习。通过留言板和 BBS 进行网上交流。

4. 模拟考场、网上习题

提供一套考核模拟试题及每讲的作业习题。

八、考核与评价

表 3 课程整体成绩表

考核类型	成绩	权重	课程整体成绩
课程考核	100	0.6	100*0.6+100*0.4=100
职业技能认证	100	0.4	

考核采用实训为主、理论为辅方式进行,实训课采用随机抽题的方式决定操作考试的内容。考试前先将这些操作项目作为考试内容公布给学生,让他们全面准备,这些项目涉及数据库系统的各个主要方面,目的是

要学生全面掌握操作内容。考试时，让学生随机抽取一个项目，然后再进行实训操作。教师根据操作结果，权衡项目的难度系数，给出实训的总分，然后以理论考试与实训考试 3：7 的比例进行总分的评定。

《物联网组网与配置》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：物联网组网与配置

课程编码： 020220

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校电子技术应用专业、物联网技术应用专业等专业的一门专业技能课程，是从事物联网应用系统服务与营销、物联网应用工程施工与调试、物联网应用工程运维与管理等工作必须学习的课程，将为后续学习其他专业方向课程奠定基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机网络基础	熟知计算机的网络基础知识与应用能力。

2	传感器与传感网技术应用	具备基本的传感器与传感网基础知识。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	智能家居综合布线	对智能家居综合布线工程图的识读和绘制的能力。
2	智能家居设备安装与调试	对智能家居安装调试的工程图进行绘制和识读的能力。
3	顶岗实习	对智能家居的安装、维护等工作需要的工程图的识读和绘制能力

六、课程目标

（一）总体目标

本课程目标在于培养学生对于物联网组网的实际动手能力，使学生具备物联网组网的规划、设计、设备选型、布线设计、网络互联设备的安装配置、网络服务器的安装配置、网络服务的配置、网络安全的维护及网络监控、网络故障排除等方面的综合职业能力。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>1. 了解物联网技术的基本概念、发展历史、行业趋势等，能掌握物联网典型应用智能家居系统基本工作原理；</p> <p>2. 了解物联网架构与应用的基本概念，能了解 RFID 感知技术、传感器技术基本概念及技术应用；</p> <p>3. 了解智能家居系统工程基本结构与组成，掌握智能家居主要子系统的设计、施工、调试及运维；</p> <p>4. 了解物联网有线协议与无线协议的基本概念、参数特性及应用场景；</p> <p>5. 了解大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术的基本概念，了解物联网与其发展的关系；</p> <p>6. 了解智能建筑、安全防范、建筑建设备监控等系统的基本概念，熟悉其过程常用设备器材；</p>	<p>1. 能掌握物联网设备的基本操作，具备智能家居、智能建筑施工的基本技术技能，能掌握各类线缆、端子的制作安装方法，能掌握相关工具的使用方法；</p> <p>2. 树立正确的设计思想，了解国家当前的有关技术经济政策；</p> <p>3. 具有运用标准、规范、手册、图册等有关技术的能力；</p>	<p>1. 培养学生分析问题、解决问题的综合素质；</p> <p>2. 培养团队精神，养成耐心细致、不断进取的良好职业习惯；</p> <p>3. 具有自主学习和迁移创新能力，在学习过程中培养团队协作与客户服务意识；</p> <p>4. 形成系统化、结构化的科学思维模式，养成标准化、模块化、层次化的设计规划方法和规范操作的职业习惯。</p>	<p>1. 创新技术，为国争光：通过对物联网组网技术发展的概述，介绍当前物联网发展的重大成就，激发学生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好本课程，不断进行技术创新，为我国物联网技术发展做出贡献；</p> <p>2. 精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务；</p> <p>3. 具有良好的安全意识、环保意识、节能意识，具备良好的职业素养与职业道德。</p>

七、参考学时

参考学时：108 学时

八、课程结构

本课程通过选择不同的智能家居应用场景，采用“项目驱动”教学方法，构建模块化、组合型、进阶式能力训练体系。将综合能力分解成若干项小的基本能力，选择能涵盖基本能力要素的训练项目实施基本能力训

练。通过模块项目训练，建立物联网组网的整体概念，从而掌握物联网的网络安装和维护技能，提高组网技术的应用能力。

表 2 课程结构统计表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	物联网概述	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解物联网的概念与发展 2.了解物联网的关键技术。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解物联网的概念，能够区别广义物联网与狭义物联网的概念区别； 2.了解物联网的发展历史，能够熟悉目前我国与全球各国物联网现阶段发展战略，掌握未来发展趋势。 3.了解物联网的关键技术，并能识别对应技术的典型应用。 	4
2	物联网架构与应用	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉物联网的基本架构。 2.熟悉物联网应用的行业领域 	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉物联网的组成架构，能够理解并概括每一层架构的定义与功能及所涉及的相关技术。 2.熟悉物联网的十大领域应用，能够识别各领域中与物联网相关的技术。 	4
3	RFID 感知技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解 RFID 系统 2.了解 RFID 技术应用 3.搭建典型 RFID 系统 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解 RFID 系统的原理与组成结构，能够熟悉 RFID 的工作原理及每一组成部分的作用。 2.了解不同频段 RFID 的技术指标，能够区别对应的不同应用场景。 3.了解典型应用 RFID 书架/货架系统，能够进行系统搭建并进行功能测试。 4.了解典型应用 RFID 门禁系统，能够进行系统搭建并进行功能测试。 	16
4	传感器技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解传感器的概念 2.熟悉传感器分类 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解传感器的定义和组成，能够熟悉概括传感器的工作原理。 2.熟悉各类传感器，能够根据其感知功能进行传感器的正确分类。 	12

			<p>3.熟悉常见的温度传感器、湿度传感器、压力传感器、光敏传感器、气体传感器、霍尔传感器等，能够区分各类型的工作原理，并掌握应用方式。</p> <p>4.熟悉新一代智能传感器，了解其与一般传感器的区别，并掌握应用方式。</p>	
5	物联网智能家居技术	<p>1.了解智能家居的概念与发展</p> <p>2.熟悉智能家居的组成结构</p> <p>3.熟悉智能家居前端与控制设备</p> <p>4.了解智能家居系统在物联网行业的未来应用</p>	<p>1.了解智能家居系统的基本概念，熟悉智能家居行业发展趋势。</p> <p>2.熟悉智能家居系统的组成结构，能够区分各部分的设备器材与功能。</p> <p>3.熟悉常用的智能家居各类设备的特性，能够根据应用环境要求进行合理的设备选型。</p> <p>4.熟悉常用的各类设备的接线与调试方法，能够自行搭建一套完整的智能家居系统并测试。</p> <p>5.了解人工智能、生物识别、语音识别等智能家居行业先进技术。</p>	20
6	物联网有线协议	<p>1.了解常用的物联网传输有线协议</p> <p>2.了解种类有线协议的参数特性与应用场景</p>	<p>1.了解常用的物联网传输有线协议分类。</p> <p>2.了解 RS-232 与 RS-485 传输协议的概念、参数特性与应用场景。</p> <p>3.了解 CAN 总线传输协议的概念、参数特性与应用场景。</p> <p>4.了解 KNX 总线传输协议的概念、参数特性与应用场景。</p> <p>5.了解 LonWorks 总线传输协议的概念、参数特性与应用场景。</p>	10
7	物联网无线协议	<p>1.了解常用的物联网传输无线协议</p>	<p>1.了解常用的物联网传输无线协议分类。</p> <p>2.了解蓝牙传输传输协议的概念、参数特性与应用场景。</p> <p>3.了解 Wifi 传输传输协议的概念、参数特性与应用场景。</p> <p>4.了解 Zigbee 传输传输协议的概念、参数特性与应用场景。</p> <p>5.了解 Lora 传输协议与 NB-IOT 传</p>	10

			输协议的概念、参数特性与应用场景	
8	云计算、大数据与人工智能	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解云计算的概念 2.了解大数据的概念 3.了解人工智能的概念 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解云计算的基本原理与关键技术，能够熟悉云计算的各类应用场景 2.了解雾计算与霾计算的基本原理与应用 3.了解边缘计算的基本原理与关键技术，能够熟悉边缘计算的各类应用场景 4.了解大数据的基本原理与特点，能够熟悉大数据的各类应用场景。 5.了解云计算与大数据在人工智能中的应用，了解人工智能的发展趋势 	8
9	智能建筑与智能家居	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解智能建筑的概念 2.了解安全防范系统 3.了解建筑设备监控系统 4.了解智能家居的概念 5.熟悉智能家居设备器材 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解智能建筑的概念、发展历程与行业现状。 2.了解智能建筑的组成结构，熟悉各组成部分的概念及应用。 3.了解智能建筑安全防范系统，能够熟悉各子系统的结构与应用 4.了解建筑设备监控系统，能够熟悉建筑中的各类监控技术与应用。 5.了解智能家居的概念、发展历程与行业现状。 6.了解智能家居灯光系统、家电系统、环境系统等各场景的应用方案，能够根据根据功能要求设计简单的智能家居系统。 7.熟悉智能家居常用设备与器材，能够进行简单智能家居系统的安装与调试 	16
10	智慧交通与智慧城市	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解智慧交通的概念 2.了解智慧交通最新技术 3.了解智慧城市建设方案 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解智慧交通的概念、发展历程与行业现状。 2.了解车牌识别、智能停车引导、道路监测、自动驾驶等智慧交通最新应用技术 3.了解智慧城市的概念、发展历 	8

			程。 4.熟悉智慧医疗、智慧教育、智慧社区等智慧城市的典型应用建设方案。	
--	--	--	---	--

九、课程实施

(一) 教材编写与使用

教材选用及教学资源开发与使用按国家和地方教育行政部门规定的程序与办法选用教材。选用体现物联网技术基础的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式，引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库，满足教学需求，提升学习效果。

建立课程教学相关的开放式实训基地，使之具备现场教学、实验实训、职业能力测评等功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

(二) 教学建议

将思想政治教育融入教学，针对不同生源结构，采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式等教学方法，推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”，建议使用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将物联网技术基础知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用，优化教学过程，提高教学效率。

要以源自生产实际的实践应用项目为引领、整合计算机网络、建筑智

能化技术、网络安防及其他相关课程的内容，以体现标准要求和典型工作任务为引领，通过情境创设、任务部署、知识讲解、实践操作、疑难解析、拓展迁移等教学环节，引导学生综合学习物联网技术基础相关知识和技能，知原理、会操作、善运用，培养学生适应专业领域及职业发展需要的学习迁移能力和综合职业能力。要在教学过程中，体现科学、技术、工程、人文艺术与数学等跨学科融合的教学理念，创新教学模式，增强学习的趣味性、实用性，培养学生自主分析能力和主动创新意识。

要把规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、服务意识、职业道德和敬业精神融入教学活动中，促进学生综合职业素养的养成。

（三）教学条件

表 3 物联网组网与配置的教学设备

设备名称	规格、型号、标准等	数量
智能家居综合实训设备		2 套

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

根据培养目标和培养规格要求，采用多元评价方式，加强过程性评价、实践技能评价。评价要与企业技术标准和相关的 1+X 职业技能等级评价标准相结合。在关注实践过程的业务规范、知识技能运用水平的基础上，重视安全文明生产等职业素质的形成，引导学生树立节能环保、精益求精、勇于创新的认识。要强化实践性教学环节的全过程管理与考核评价，结合教学诊断和质量监控要求，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率，改善学习效果。教师对学生的创新思维与实践要充分肯定、有效引导，树立学生学习的自信心。

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于网络服务的搭建，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求

学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表 4 所示。

表 4 《物联网组网与配置》课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

十一、其他

在实施课程教学过程中，要结合实际，根据不同专业教学对学生物联网技术基础知识与能力的具体要求，在不影响知识与技能学习的逻辑性和系统性的基础上，有侧重的拓展或删减本标准规定的内容与要求，并与其他专业教学内容相融合，体现教学的改革与创新。

《智能家居综合布线》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：智能家居综合布线

课程编码： 020221

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校电子技术应用专业、物联网技术应用专业等专业的一门专业技能课程，旨在提高学生综合布线施工技术，加深对综合布线规的理解，掌握综合布线工程的设计方法，熟悉综合布线工程中设计、施工、工程管理、测试验收各环节的技术要素，并通过实践，使学生能综合运用网络知识，对网络传输设备的使用和配置，布线系统的构成及设计等涉及综合布线系统的知识有一个全面的了解，并对计算机网络的建设、网络安全、资源共享等计算机网络方面的知识有一个具体的认识。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机网络基础	熟知计算机的网络基础知识与应用能力。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力

1	智能家居设备安装与调试	对智能家居安装调试的工程图进行绘制和识读的能力。
2	顶岗实习	对智能家居的安装、维护等工作需要的工程图的识读和绘制能力

六、课程目标

(一) 总体目标

本课程目标在于培养学生对于物联网组网的实际动手能力,使学生具备物联网组网的规划、设计、设备选型、布线设计、网络互联设备的安装配置、网络服务器的安装配置、网络服务的配置、网络安全的维护及网络监控、网络故障排除等方面的综合职业能力。

学习科学探究方法,发展自主学习能力,养成良好的思维习惯和职业规范,能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲,培养科学探索兴趣,培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神,有振兴中华,将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用,形成科学的价值观;培养学生的团队合作精神,激发学生的创新潜能,提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1.了解智能建筑与综合布线的概念与关系; 2.熟悉综合布线系统	1.能设计中小型综合布线系统方案; 2.能绘制各种综合布线图;	1.培养学生具有热爱科学、实事的学风和创新意识、创新精神。 2.有强烈的事业心、	1.通过对综合布线技术发展的学习,激发学生爱国自豪感和自信心,鼓励

设计、工程项目管理； 3.掌握常用传输介质及连接件的区别、线缆安装技术、管槽及设备安装技术； 4.熟悉综合布线测试及验收。	3.能对材料和设备正确选型，并能做出预算方案； 4.能根据技术规完成从楼宇子系统到工作区子系统的安装任务； 5.能编制施工方案，对施工项目从人员、技术、安全、进度和质量等方面进行管理和监理； 6.能根据设计方案和验收标准对工程进行测试和验收。	高度的责任感和正直的品质。 3.讲诚信，遵守职业道德与法规。 4.具有团队合作精神； 5.思维严谨，工作踏实，勤奋努力； 6.自觉遵守相关技术规和和标准的职业素养。	学生学好本课程，不断进行技术创新，为我国物联网技术发展做出贡献； 2.精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务； 3.具有良好的安全意识、环保意识、节能意识，具备良好的职业素养与职业道德。
---	--	--	--

七、参考学时

参考学时：108 学时

八、课程结构

本课程通过选择不同的智能家居应用场景，采用“项目驱动”教学方法，构建模块化、组合型、进阶式能力训练体系。将综合能力分解成若干项小的基本能力，选择能涵盖基本能力要素的训练项目实施基本能力训练。通过模块项目训练，建立物联网组网的整体概念，从而掌握物联网的网络安装和维护技能，提高组网技术的应用能力。

表 2 课程结构统计表

序号	教学项目	学习任务	教学容及教学要求	活动设计	建议学时
1	项目一：办公室网络综合布	任务一：办公室施工场地勘查（沟	1. 教学内容：学生通过学习办公室综合布线的勘查，掌握办公室综合布线所需的材料和施工方法，水晶关和模	参观办公室综合布线工程；水晶头端	4

	线工程施工	通、踏勘、测量)	块的制作。了解工作区子系统的概念、位置和设计方法。 2. 教学要求：学生通过综合布线的工作区设计，掌握网络综合布线办公室设计方法和步骤。	接实训。	
		任务二：办公室图纸设计与预算	1. 教学内容：学生通过学习掌握综合布线系统的六大子系统。了解布线系统中的设计。懂得根据综合布线系统变化和发展设计综合布线方案。 2. 教学要求：学生通过综合布线六大子系统的组成，掌握具体的工作区子系统，了解各自组成，懂得设计思想。	根据具体案例，用手勾画出综合布线的各大子系统。五类免打模块的压接实训。	6
		任务三：办公室综合布线施工	1. 教学内容：学生通过学习掌握办公室信息点的安装和水平链路的安装技术，了解办公室综合布线所需的材料和工具，懂得相关施工的国家标准。 2. 教学要求：学生通过学习办公室综合布线施工，掌握底盒安装、水平链中的铺设。了解施工管理工作的初步思想。懂得水晶头端接、五类免打模块的压接。	底盒安装、水平链中的铺设实训	6
		任务四：办公室综合布线工程竣工资料的移交	1. 教学内容：学生通过学习掌握综合布线竣工资料的整理和移交，了解验收和移交的程序，懂得相关验收的国家标准和方法。 2. 教学要求：学生通过学习，掌握水平链路验收。了解施工验收的程序。懂得通断测试仪对链路的测试方法，竣工资料的整理竣工文档的制作。	办公室网络综合布线工程的质量验收实训和竣工资料的整理和制作	6
2	项目二：会议室网络综合布线工程施工	任务一：会议室施工场地勘查（沟通、踏勘、测量）	1. 教学内容：学生通过学习会议室综合布线的勘查，掌握会议室综合布勘查掌握现场沟通和勘查的方法。了解水平子系统的概念、位置和设计方法。 2. 教学要求：学生通过综合布线的工作区设计，掌握常见网络综合布线会议室设计方法。	参观学校原有会议室综合布线现场并就原有图纸进行讨论	4
		任务二：会议室图纸设	1. 教学内容：通过学习掌握会议室综合布线的设计。掌握综合布线系统图	VISIO 的软件绘制会议	4

		计与预算、工具设计及准备	的绘制方法，了解设计标准，懂得 VISIO 的软件的使用方法。 2. 教学要求：掌握中综合布线系统拓扑图，了解信息点分布，走线路由。懂得现场勘察，设计书编写方法。	室的的系统图和管线路由图实训	
		任务三：会议室综合布线施工	1. 教学内容：学生通过学习掌握会议室信息点的暗装底盒安装和链路铺设，了解会议室综合布线所需的材料、工具和设备，懂得相关施工的国家标准。 2. 教学要求：学生通过学习会议室综合布线施工，掌握暗装底盒安装音响线路铺设和设备的安装，了解音响的安装调试知识懂得设备的调试。	会议室综合布线链路铺设和音响设备安装实训	6
		任务四：会议室工程竣工资料的移交	1. 教学内容：学生通过学习掌握综合布线竣工资料的整理和移交，了解验收和移交的程序，懂得相关验收的国家标准和方法。 2. 教学要求：学生通过学习，掌握水平链路验收。了解施工验收的程序。懂得通断测试仪对链路的测试方法，竣工资料的整理竣工文档的制作。	会议室网络综合布线工程的质量验收和竣工资料的整理和制作	4
3	项目三：计算机基础实训室网络综合布线工程施工	任务一：施工场地勘察（沟通、踏勘、测量）	1. 教学内容：学生通过学习计算机基础实训室综合布线的勘察，掌握计算机基础实训室综合布平面布线图的绘制和设计理念，了解管理间系统的概念、位置和设计方法。 2. 教学要求：学生通过综合布线的工作区设计，掌握常见网络综合布线计算机基础实训室设计方法。	参观学校原有计算机基础实训室综合布线现场并就原有图纸进行讨论	4
		任务二：计算机基础实训室图纸设计与预算	1. 教学内容：通过学习掌握计算机基础实训室综合布线的设计。掌握综合布线系统图的绘制方法，了解设计标准，懂得 VISIO 的软件绘制计算机基础实训室的平面图。 2. 教学要求：掌握中综合布线系统拓扑图和机柜大样图的绘制，了解信息点分布，走线路由。懂得现场勘察，设计书编写方法。	VISIO 软件绘制计算机基础实训室的系统图、机柜大样图和管线路由图实训	6
		任务三：计	1. 教学内容：学生通过学习掌握计算	计算机基础	6

		<p>计算机基础实训室布线工程实施</p>	<p>机基础实训室信息点布线安装和链路铺设,了解计算机基础实训室综合布线所需的材料、工具和设备,懂得机柜安装。</p> <p>2. 教学要求:学生通过学习计算机基础实训室综合布线施工,掌握机柜设备安装和 IP 的设置和光纤焊技术,了解 IP 分配知识和光纤传输介质的知识,懂得链路跳接与连通及测试。</p>	<p>实训室综合布线链路铺设和光纤焊接技术,链路跳接与连通</p>	
		<p>任务四:计算机基础实训室工程资料移交</p>	<p>1. 教学内容:学生通过学习掌握链路选择性跳接连通与测试,根据图纸验收综合布线链路,竣工资料的整理和移交,了解验收和移交的程序,懂得相关验收的国家标准和方法。</p> <p>2. 教学要求:学生通过学习,掌握水平链路验收。了解施工验收的程序。懂得通断测试仪对链路的测试方法,竣工资料的整理竣工文档的制作。</p>	<p>计算机基础实训室网络综合布线工程的质量验收和竣工资料的整理和制作</p>	4
4	项目四:楼层网络综合布线工程施工	<p>任务一:楼层网络综合布线施工场地勘查(沟通、踏勘、测量)</p>	<p>1. 教学内容:学生通过学习楼层综合布线的勘查,掌握楼层综合布平面布线图的绘制,确定信息点的离管理间的最远点和最近点,了解管理间系统的概念、楼层位置的确定。</p> <p>2. 教学要求:学生通过综合布线在现场管线路由的初步确定,掌握常见网络综合布线楼层配线间设计方法。</p>	<p>参观学校原有楼层原有综合布线现场并就原有图纸进行讨论</p>	4
		<p>任务二:楼层网络综合布线图纸设计与预算</p>	<p>1. 教学内容:通过学习掌握楼层实训室综合布线的设计。掌握楼层综合布线系统图的绘制方法,了解设计标准,懂得 VISIO 的软件绘制楼层的平面图。</p> <p>2. 教学要求:掌握中综合布线系统拓扑图和机柜大样图的绘制,楼层管线路由图的绘制,了解信息点分布,走线路由。懂得现场勘察,设计书编写方法。</p>	<p>VISIO 软件绘制楼层室的系统图、机柜大样图和管线路由图实训</p>	4
		<p>任务三:楼层网络综合布线工程施工</p>	<p>1. 教学内容:学生通过学习楼层信息点布线安装和链路铺设,了解楼层综合布线所需的材料、工具和设备,懂得楼层配线间的布置及设备安装。</p>	<p>楼层综合布线链路铺设和光纤焊接技术,语音大</p>	6

			2. 教学要求：学生通过学习楼层综合布线施工，掌握楼层配线间中三层和二层交换机 IP 的分配和设置，懂得语音和数字信号的传输和大对数的端接原理。	对数的端接，链路跳接与连通	
		任务四：楼层网络综合布线工程竣工资料移交	1. 教学内容：学生通过学习掌握光纤链路跳接连通与测试，根据图纸验收楼层综合布线，竣工资料的整理与移交，懂得相关管理间验收的国家标准。 2. 教学要求：学生通过学习，掌握楼层布线施工。了解楼层综合布线施工管理。懂得光纤焊接和冷接技术，楼层竣工资料的组成和文档的制作归档。	楼层网络综合布线工程的质量验收和竣工资料的整理和制作	4
5	项目五：楼宇网络综合布线工程施工	任务一：施工场地勘查（沟通、踏勘、测量）	1. 教学内容：掌握楼宇现场桥架路由走向、管理间、垂直干线现场勘测，了解桥架工程的施工标准；懂得根据现场实际、客户要求和施工标准进行楼宇水平和垂直布线设计。 2. 教学要求：学生通过学习掌握安装桥架、管理间设备安装和垂直干线铺设，了解施工方案编制。	桥架制作和安装	4
		任务二：楼宇综合布线图纸设计与预算	1. 教学内容：掌握楼宇综合布线的设计和管理间设备设计。掌握楼层综合布线系统图的绘制，了解楼宇设计标准，懂得垂直干线双绞线和光纤长度的计算方法。 2. 教学要求：掌握中综合布线系统拓扑图和机柜大样图的绘制，各楼层管线路由图的绘制，了解楼宇材料和设备数量的计算方法。懂得预算文档的编制。	VISIO 软件绘制楼层室的系统图、机柜大样图和管线路由图实训	4
		任务三：楼宇综合布线工程施工	1. 教学内容：掌握桥架制作与安装及链路铺设，了解楼宇材料、设备数量的计算，懂得楼宇中心机房的布置及设备安装。 2. 教学要求：学生通过学习楼宇综合布线施工，掌握楼层配线间中光纤冷接技术，了解中心机房中链路标注的	链路铺设	6

			规，懂得机房链路的跳接与连通。		
		任务四：光纤熔接、冷接技巧	1. 教学内容：掌握光纤熔接与冷接技术，了解光纤接口的类型，懂得楼宇光纤设备安装与连接原理。 2. 教学要求：学生通过学习楼宇光纤知识，掌握楼宇光电转换原理，了解中心机房中光纤的应用，懂得楼宇光纤跳接与连通。	光纤冷接与盘纤	4
		任务五：机柜的安装	1. 教学内容：掌握机柜选择与安装，了解机柜设备类型，懂得楼宇机柜和设备数量的计算。 2. 教学要求：学生通过学习机柜知识，掌握机柜位置确定，了解中心机房中机柜安装的国家标准，懂得机柜设备的安装规和理线方法。	机柜设备安装和理线实训	4
		任务六：中心机房线路测试	1. 教学内容：掌握中心机房布线和设备的安装，链路跳接连通与测试，了解机房要环境要求，懂得机房一些强电的知识。 2. 教学要求：学生通过学习机房知识，掌握机房位置确定，了解中心机房中机柜安装的国家标准，懂得机房规。	中心机房设备安装与测试	4
		任务七：楼宇工程竣工资料撰写与移交	1. 教学内容：学生通过学习掌握根据图纸验收综合布线链路、中心机房的验收标准，竣工资料的整理和移交，了解楼宇综合布线工程验收和资料移交的程序，懂得各子系统相关验收的国家标准和验收方法。 2. 教学要求：学生通过学习，掌握垂直链路的验收。了解施工的过程验收的程序。懂得整个楼宇链路的测试方法，竣工资料的整理、竣工文档的制作，懂得简单项目管理知识。	楼宇网络综合布线工程的质量验收和竣工资料的整理和制作	4

九、课程实施

(一) 教材编写与使用

教材选用及教学资源开发与使用按国家和地方教育行政部门规定的

程序与办法选用教材。选用体现物联网技术基础的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式，引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库，满足教学需求，提升学习效果。

建立课程教学相关的开放式实训基地，使之具备现场教学、实验实训、职业能力测评等功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

（二）教学建议

将思想政治教育融入教学，针对不同生源结构，采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式等教学方法，推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”，建议使用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将物联网技术基础知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用，优化教学过程，提高教学效率。

要以源自生产实际的实践应用项目为引领、整合计算机网络、建筑智能化技术、网络安防及其他相关课程的内容，以体现标准要求和典型工作任务为引领，通过情境创设、任务部署、知识讲解、实践操作、疑难解析、拓展迁移等教学环节，引导学生综合学习物联网技术基础相关知识和技能，知原理、会操作、善运用，培养学生适应专业领域及职业发展需要的学习迁移能力和综合职业能力。要在教学过程中，体现科学、技术、工程、

人文艺术与数学等跨学科融合的教学理念，创新教学模式，增强学习的趣味性、实用性，培养学生自主分析能力和主动创新意识。

要把规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、服务意识、职业道德和敬业精神融入教学活动中，促进学生综合职业素养的养成。

（三）教学条件

表 3 智能家居综合布线的教学设备

设备名称	规格、型号、标准等	数量
网线钳	84-865-22	5 把
超 5 类网线	UTP4*2*0.5	50 米
水晶头	RJ-45	2 盒
测线仪	NF-468L	4 个
两层交换机	CISCO WS-C2960-24TT-L	1 套

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的

单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

根据培养目标和培养规格要求，采用多元评价方式，加强过程性评价、实践技能评价。评价要与企业技术标准和相关的 1+X 职业技能等级评价标准相结合。在关注实践过程的业务规范、知识技能运用水平的基础上，重视安全文明生产等职业素质的形成，引导学生树立节能环保、精益求精、勇于创新的认识。要强化实践性教学环节的全过程管理与考核评价，结合教学诊断和质量监控要求，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率，改善学习效果。教师对学生的创新思维与实践要充分肯定、有效引导，树立学生学习的自信心。

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于网络服务的搭建，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表 4 《智能家居综合布线》课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

十一、其他

在实施课程教学过程中，要结合实际，根据不同专业教学对学生物联网技术基础知识与能力的具体要求，在不影响知识与技能学习的逻辑性和系统性的基础上，有侧重的拓展或删减本标准规定的内容与要求，并与其他专业教学内容相融合，体现教学的改革与创新。

《智能家居设备安装与调试》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：智能家居设备安装与调试

课程编码：020223

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校电子技术应用专业、物联网技术应用专业等专业的一门专业技能课程，培养学生掌握一定传感器与传感网的基本知识，也使学生能够应用所学知识合理选用传感器应用于具体领域。在物联网技术应用专业培养计划中，既是承接基础课与专业课的中间环节，也是直接面向就业，起到培养合格工程师的基本技能的作用。本课程在教学内容方面除基本知识、基本理论和基本方法的教学外，通过设计训练，着重培养学生的设计思维和设计能力与工程实践能力。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机应用基础	熟知计算机的基础知识与应用能力。
2	电工电子技术与技能	具备基本的电工和电子技术基础知识。
3	物联网与传感器技术	熟知传感器的基础知识与应用能力。
4	物联网组网与配置	会组建无线物联网

序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
	无	

六、课程目标

(一) 总体目标

通过学习，获得传感器与传感网方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习专业技能课应用打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 正确识读各种智能家居设备，能够对各种智能家居设备进行简单集成测试； 2. 了解和区分不同的智能家居设备，能正确选择所需要的类型； 3. 能合理利用资源，熟练使用相关设备，并能对设备进行	1. 能根据不同应用场景合理选用智能家居设备； 2. 对所选用的设备能正确安装和调试； 3. 树立正确的设计思想，了解国家当前的有关技术经济政策；	1. 培养学生分析问题、解决问题的综合素质； 2. 培养团队精神，养成耐心细致、不断进取的良好职业习惯。	1. 创新技术，为国争光：通过对传感器发展的概述，介绍当前计算机辅助设计发展的重大成就，激发学生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好传感器与传感网技术，不断进行技术创新，为我国计算

正确的安装和调试。			机技术发展做出贡献； 2. 精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务；
-----------	--	--	--

七、参考学时

参考学时：108 学时

八、课程结构

表 2 课程结构统计表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	智能照明系统的安装与调试	1. 了解红外执行遥控模块和 315 模块； 2. 掌握智能灯光系统的安装与调试； 3. 会组建 ZigBee 网络	1. 智能开关及 315 模块的红外学习成功（能对他进行控制），能与 A9 网关连接； 2. 网关能发送控制信号；控制等的开关及颜色的变化。	22
2	智能窗帘安装与调试	1. 了解智能窗帘的系统结构； 2. 能正确安装智能窗帘。	1. 红外315模块能与A9网关连接 2. 网关能发送控制信号；控制智能窗帘的运行。	16
3	人体信息采集系统的安装与调试	1. 能正确安装人体信息采集系统的这些传感器； 2. 会把传感器与 A9 网关顺利联网；	1. 各传感器能准确采集人体信息的相关数据并在各节点上显示出来 2. 各传感器采集的数据要在A9网关上显示出来	18
4	智能门锁系统的安装与调试	1. 了解智能门锁的工作原理； 2. 掌握智能门锁的安装与调试	1. 节点与 A9 网关正确连接； 2. 能用 A9 网关控制智能门锁的开关。	16
5	智能安防系统的安装与调试	1. 了解 ZigBee 技术的接收和发送原理； 2. 掌握安防系统相关设备的安装与调试。	1. 节点与 A9 网关正确连接； 2. 红外探测传感器周围有人时屏幕会有提示； 3. 烟雾浓度超标时要报警；	20

			4. 能在 A9 网关上控制设备一键报警。	
6	环境采集系统的安装与调试	1. 了解 485 接口的特点； 2. 掌握物联网环境数据的采集方法。	1. 节点与 A9 网关正确连接； 2. 能在网关上看到相关传感器的数据；	16

九、课程实施

（一）教材编写与使用

教材选用及教学资源开发与使用按国家和地方教育行政部门规定的程序与办法选用教材。选用体现物联网技术基础的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式，引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库，满足教学需求，提升学习效果。

建立课程教学相关的开放式实训基地，使之具备现场教学、实验实训、职业能力测评等功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

（二）教学建议

将思想政治教育融入教学，针对不同生源结构，采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式等教学方法，推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”，建议使用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将物联网技术基础知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用，优化教学过程，提高教学效率。

以源自生产实际的实践应用项目为引领、整合计算机网络、建筑智能化技术、网络安防及其他相关课程的内容，以体现标准要求和典型工作任务为引领，通过情境创设、任务部署、知识讲解、实践操作、疑难解析、拓展迁移等教学环节，引导学生综合学习物联网技术基础相关知识和技能，知原理、会操作、善运用，培养学生适应专业领域及职业发展需要的学习迁移能力和综合职业能力。要在教学过程中，体现科学、技术、工程、人文艺术与数学等跨学科融合的教学理念，创新教学模式，增强学习的趣味性、实用性，培养学生自主分析能力和主动创新意识。

把规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、服务意识、职业道德和敬业精神融入教学活动中，促进学生综合职业素养的养成。

（三）教学条件

物联网智能家居综合实训室

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于网络服务的搭建，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表3 《智能家居设备安装与调试》课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《智能家居工程技术》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：智能家居工程技术

课程编码： 020224

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校电子技术应用专业、物联网技术应用专业等专业的一门专业技能课程，培养学生将物联网的各科独立的知识综合起来，

应用到智能家居的安装维护等实际操作中去，达到学以致用目的。在物联网技术应用专业培养计划中，是对所学专业知识和技能综合应用的一门课程，也是直接面向就业，起到培养合格工程师的基本技能的作用。本课程在教学内容方面除基本知识、基本理论和基本方法的教学外，通过设计训练，着重培养学生的设计思维和设计能力与工程实践能力。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	传感器与传感网技术应用	具备传感器和传感网的基础知识与应用能力。
2	RFID 与自动识别技术	具备 RFID 自动识别技术基础知识。
3	智能家居综合布线	具备智能家居网络安装维护的能力
4	智能家居设备安装与调试	具备对智能家居设备安装与调试的能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	顶岗实习	对智能家居的安装、维护等工作需要的能力

六、课程目标

(一) 总体目标

通过学习，获得电气工程图的识读和绘制方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习专业技能课应用打好基础。学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任

感。理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 掌握智能家居系统的组成； 2. 掌握智能家居系统的基本工作原理； 3. 掌握智能家居系统综合设计的基本思路。	1. 智能家居系统的安装方法，熟悉智能家居系统的设计规范，具备智能家居系统的安装维护能力； 2. 树立正确的设计思想，了解国家当前的有关技术经济政策； 3. 具有运用标准、规范、手册、图册等有关技术的能力；	1. 培养学生分析问题、解决问题的综合素质； 2. 培养团队精神，养成耐心细致、不断进取的良好职业习惯。	1. 创新技术，为国争光：通过对智能家居系统的发展状况，介绍智能家居领域的重大成就，激发学生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好智能家居； 2. 精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务；

七、参考学时

参考学时：108 学时

八、课程结构

本课程通过选择难易程度不同的电气控制图样，采用“项目驱动”教学方法，构建模块化、组合型、进阶式能力训练体系。将综合能力分解成若干项小的基本能力，选择能涵盖基本能力要素的训练项目实施基本能力训练。通过模块项目训练，建立一般建筑电气线路图设计的整体概念，从而掌握设计方法和基本 AutoCAD 绘图指令，提高计算机辅助设计的应用能力。

表 2 课程结构统计表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	智能家居系统认知	1. 了解智能家居系统的组成； 2. 了解智能家居系统的功能。	1. 明确本课程的内容、性质和任务； 2. 智能家居系统的特点和组成； 3. 了解智能家居系统的功能。	4
2	智能家居照明系统实现	1. 了解智能照明系统的组成和基本原理； 2. 了解智能照明系统实现的方法。	1. 掌握语音控制型、有线控制型、及无线面板控制型智能照明系统安装与调试方法； 2. 掌握综合控制型智能照明系统安装与调试方法。	8
3	智能家居安防监控系统实现	1. 了解智能家居安防系统的基本原理和组成； 2. 掌握智能家居安防监控系统的实现方法。	1. 掌握智能监控系统、煤气检测系统、火灾报警报警系统及非法入侵报警系统等报警系统的安装与调试； 2. 掌握电子巡更系统、电子栅栏系统、智能门锁、智能猫眼及可视对讲系统等防护系统的安装与调试。	16
4	智能家居环境监测系统实现	1. 了解智能家居环境监测系统的功能和基本原理； 2. 掌握智能家居环境监测系统的实现方法。	1. 掌握智能室内、室外环境监测系统的安装与调试方法； 2. 掌握智能空气净化系统、新风系统、智能空调系统及智能地暖系统的安装与调试方法 3. 掌握智能魔镜的安装与调试方法。	16
5	智能家居背景音乐系统实现	1. 了解智能家居背景音乐系统的功能和基本原理； 2. 掌握智能家居背景音乐系统的实现方法。	1. 掌握单体式和中央控制式智能背景音乐系统的安装与调试方法。	16
6	智能家居家庭影院系统实现	1. 了解智能家居家庭影院系统的功能和基本原理； 2. 掌握智能家居家庭影院系统的实现方法。	1. 掌握智能电视柜、智能电视机的安装与调试方法； 2. 掌握智能电动幕布/投影吊架及无线投影控制系统的安装与调试方法； 3. 掌握家庭影院场景控制系统的安装与调试方法。	10
7	智能家居电动窗	1. 了解智能家居电动	1. 掌握电动上/下悬窗、电动平开	10

	与窗帘系统实现	窗与窗帘系统的功能和基本原理； 2. 掌握智能家居电动窗与窗帘系统的实现方法。	窗、电动推拉窗及电动卷帘有线控制系统的安装与调试方法； 2. 掌握电动窗及电动窗帘无线和网络控制系统的安装与调试方法。	
8	智能家居家电控制系统实现	1. 了解智能家居家电控制系统的功能和基本原理； 2. 掌握智能家居家电控制系统的实现方法。	1. 掌握智能插座的安装与调试方法； 2. 掌握红外家电控制器的安装与调试方法。	6
9	智能家居供电系统实现	1. 了解智能家居供电系统的功能和基本原理； 2. 掌握智能家居供电系统的实现方法。	1. 掌握智能供电系统的安装与调试方法； 2. 掌握家庭配电系统的安装与调试方法。	6
10	智能家居家庭医疗系统实现	1. 了解智能家居家庭医疗系统的功能和基本原理； 2. 掌握智能家居家庭医疗系统的实现方法。	1. 掌握血压、血糖监测系统的安装与调试方法； 2. 掌握体重及心率监测系统的安装与调试方法。	6
11	智能家居系统的设计与实现	1. 了解智能家居系统的综合设计的思路。	1. 掌握智能家居系统的综合设计与实现方法。	10

九、课程实施

(一) 教材编写与使用

教材及教学资源由本专业老师自主开发,开发体现物联网技术的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式,引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库,满足教学需求,提升学习效果。

建立课程教学相关的开放式实训基地,使之具备现场教学、实验实训、

职业能力测评等功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

（二）教学建议

将思想政治教育融入教学，针对不同生源结构，采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式等教学方法，推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”，建议使用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将物联网技术基础知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用，优化教学过程，提高教学效率。

以源自生产实际的实践应用项目为引领、整合计算机网络、建筑智能化技术、网络安全及其他相关课程的内容，以体现标准要求和典型工作任务为引领，通过情境创设、任务部署、知识讲解、实践操作、疑难解析、拓展迁移等教学环节，引导学生综合学习物联网技术基础相关知识和技能，知原理、会操作、善运用，培养学生适应专业领域及职业发展需要的学习迁移能力和综合职业能力。要在教学过程中，体现科学、技术、工程、人文艺术与数学等跨学科融合的教学理念，创新教学模式，增强学习的趣味性、实用性，培养学生自主分析能力和主动创新意识。

把规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、服务意识、职业道德和敬业精神融入教学活动中，促进学生综合职业素养的养成。

（三）教学条件

表 3 教学设备

设备名称	规格、型号、标准等	数量
智能家居综合实训设备	精沛	2 套

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于网络服务的搭建，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表 4 《智能家居工程技术》课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

第三章 电子商务专业课程标准

《电子商务基础》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：电子商务基础

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校电子商务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子商务专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子商务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《电子商务基础》是中等职业学校所开设的基础课之一，也是现代社会主流商务课程。在现代信息社会中，学习电子商务知识可以使掌握信息技术和商务规则的企业和个人，系统地利用各种电子工具和网络，高效率、低成本地从事各种以电子方式实现的商务活动。

《电子商务基础》是商务职业启蒙及导入性课程。该课程把电子商务专业所要具备的经济、管理、技术和法律等多种知识和技能，以及电子商务在国民经济的主要行业中的应用概况，给予提纲挈领的介绍，使得学生从总体上对电子商务专业、电子商务知识体系和电子商务的国内外应用情况有一个整体印象和初步认识，为今后分门别类详细学习各类、各门专业课程打下良好的基础。

电子商务基础课程是我校重要的基础课程之一，通过近长期发展，在对行业、企业及职业综合分析的基础上，其职业岗位和人才规格明确清晰，即：为制造业企业、零售企业和服务等行业培养适应社会主义市场经济需要的德、智、体、美、劳全面发展，既具备电子商务实务和管理理论知识，熟悉国家经贸政策和法令，又掌握扎实的电子商务技能，能熟练计算机网络及网络营销工具，具有良好敬业精神和职业道德，能胜任网络营销专员、网店店长、企业电子商务专员等岗位工作的高素质技能型专门人才。

依据职业成长规律和学习认知规律，我校的电子商务课程体系由基本素质模块、专业能力模块和素质拓展模块三部分构成。电子商务基础是我校学生商务能力模块中职业基础学习领域的一个组成部分，属于重点基础课。

电子商务基础课程是我校学生接触的商务基础课，是商务技术及电子商务应用的导引课程。后续课程是网络营销、电子商务网站建设、电子商务数据库、电子支付与网上银行、电子商务案例与法规等一系列的商务知识。通过系统地经济管理、计算机网络和电子商务的基本知识，全面培养学生胜任电子商务技术及网络营销技能。

五、本课程与其它课程的关系

本课程为电子商务专业课程体系前期课程、基础课程，其直接关系到后面所学的专业课程如网络营销、网店美工、网店推广等，主要是让学生掌握电子商务的一些基本概念，形成一种电子商务思维及理念。

六、课程目标

（一）总体目标：

电子商务基础课程是培养适应中小企业互联网经济发展的需要,具有从事电子商务实际工作的基本技能和对实际工作有较强适应能力的专门人才。学生毕业后可到与电子商务有关的机构、网站、企业从事电子商务实际工作,或者自己开网店创业在课程培养目标上,以打造学生就业竞争力为培养思路,以“有专业水准的电子商务职业人士、有思想的网络业务开拓者、有使命的网络创业青年”为核心目标,从知识目标、能力目标、素质目标上培养学生的综合能力。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
知道电子商务的基本模式: B2C 电子商务、C2C 电子商务、B2B 电子商务以及这几种模式的代表性网络平台; 懂得电子商务的标准、电子商务相关法律法规、电子商务支付、电子商务物流等基础知识; 明白电子商务的安全及风险; 了解网络创业相关知识。	能熟练使用互联网及一些常用工具; 会熟练使用网上银行、第三方支付工具等电子支付工具; 能使用目前流行的各种平台进行网上开店并进行网店管理运营; 能熟练使用博客、论坛、即时聊天工具、搜索引擎等开展网络营销。	学生应具有较高的信息技术素质、对网络环境能敏锐体察; 能用心尊重他人、不断激励自己; 乐于团队合作、善于整合资源; 善于表达沟通、用于企业实践、注重学以致用; 及时适应环境变化、不断开拓创新。	

七、参考学时与学分

参考学时: 72

参考学分: 4

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务	学习成果	课时安排
1	学习情境一 电子商务概述	理解传统商务和电子商务, 了解各种电子商务模式, 了解电子商务标准, 了解电子商务法律法规	任务 1: 理解传统商务与电子商务	1
			技能训练任务一: 案例讨论: 易购 365 是如何从传统商务走向电子商务的	2

			任务 2: 了解各种电子商务模式	1
			任务 3: 了解电子商务的标准	1
			任务 4: 了解电子商务相关法律法规	1
			技能训练任务二: 分析淘宝、阿里巴巴、慧聪、敦煌网、京东各属于那种模式的电子商务	2
			技能训练任务三: 利用搜索引擎等工具收集国内外关于电子商务的法律法规, 并阅读	2
2	学习情境二 电子商务技术基础	掌握 internet 基础知识, 了解域名、ip 等知识, 了解 www 的基本服务, 掌握电子邮件、及时聊天工具等网络工具的应用	任务 5: 掌握 internet 基本知识	1
			任务 6: 了解 ip、域名、www	1
			技能训练任务四: 上网申请域名	1
			技能训练任务五: 对电脑 IP 地址进行配置, 建立一个局域网。	1
			任务 7: 掌握网络工具的应用	1
			技能训练任务六: 申请邮箱、注册 QQ、博客并熟练使用这些工具	1
3	学习情境三 电子商务支付结算	了解电子货币、电子支付, 掌握网上银行的使用, 掌握网上第三方支付工具的使用	任务 8: 了解电子货币、电子支付	1
			技能训练任务七: 使用银行卡在 ATM 和超市 pos 终端上, 并画出各自的工作流程	2
			任务 9: 掌握网上银行的使用	1
			技能训练任务八: 开通网上银行, 并进行安全设置、网上银行查询、转账各种业务	2
			任务 10: 掌握第三方支付工具	2
			技能训练任务九: 申请支付宝或财付通账户, 管理、查询支付宝, 使用支付宝完成支付	2

4	学习情境四 电子商务安全管理	了解电子商务安全基本知识，理解信息加密技术、数字签名，掌握数字证书的使用方法	任务 11：了解电子商务安全基本知识	2
			技能训练任务十：讨论分析案例：网民是如何丢失了网上银行账号密码	2
			任务 12：理解信息加密、数字签名	1
			任务 13：掌握数字证书的使用	2
			技能训练任务十一：申请电子邮件数字证书或银行数字证书，安装并使用数字证书	2
5	学习情境五 物流与供应链	了解物流活动与物流管理，了解电子商务的物流及配送，理解供应链管理	任务 14：了解物流和物流管理	2
			技能训练任务十二：案例分析讨论：光明牛奶是如何实现 6 小时内鲜奶送上门	2
			任务 16：了解电子商务的物流及配送	1
			技能训练任务十三：讨论案例：顺丰快递的信息化物流	2
			任务 17：理解供应链管理	1
			技能训练任务十四：讨论分析案例：GE 公司是如何建立无缝、自动化的供应链系统	2
6	学习情境六 网络营销实务	了解网络营销的特点，掌握网上市场调查的基本方法，掌握网络营销的工具，会对网络广告进行分析	任务 18：了解网络营销的特点	1
			技能训练任务十五：案例讨论：两位美国律师为何疯狂发出电子邮件	2
			任务 19：掌握网上市场调查的基本方法	1
			技能训练任务十六：设计一个大学生数码消费状况的网络调查，利用中调网、百度、新浪博客等发布并开展调查	2
			任务 20：掌握网络营销的工具的使用	1
			技能训练任务十七：练习使用博客、空间、论坛、邮件进行网络营销	2

			任务 21：掌握网络广告的分析方法	1
			技能训练任务十八：分析搜狐、新浪等网站的各种网络广告，总结网络广告的类型、收费方式、广告效果	2
7	学习情境七 建立个人网上商店	了解网上开店的基本知识，掌握开通网上商店的方法和店铺装修，掌握网上交易的方法及网店管理的方法	任务 22：了解网上开店的基本知识	1
			技能训练任务十九：案例讨论：柠檬清茶是怎样从夫妻网店成为员工上百人的网购公司	2
			任务 23：掌握开通网店方法和店铺装修	1
			技能训练任务二十：在淘宝、有啊、拍拍等平台开通网店并对网店进行装修	2
			任务 24：掌握网上交易和网店管理的方法	2
			技能训练任务二十一：在淘宝网开展一次网上购买和销售，对自己的网店商品进行上架、下架、价格修改、商品描述修改等操作	2
8	学习情境八 企业电子商务应用	了解流通企业电子商务、工业企业、信息服务业等行业的电子商务	任务 25：了解流通企业的电子商务	1
			技能训练任务二十二：案例讨论：海尔打造家电行业垂直门户网站	2
			任务 26：了解工业企业的电子商务	1
			任务 27：了解信息服务企业的电子商务	1
			技能训练任务二十三：案例讨论：敦煌网是如何帮助国内中小企业跟老外做生意的	2
9	学习情境九 移动电子商务	了解移动商务基础知识，了解移动银行及移动办公，掌握移动网络银行的用法	任务 25：了解移动电子商务基础知识	1
			任务 26：了解移动银行和移动办公	2
			技能训练任务二十四：案例分析：韩国 SK 电讯的移动银行业务	2

		任务 27： 掌握移动网络银行的用法	1
		技能训练任务二十五： 开通手机银行，并使用手机银行查询账户、转账、充值	2
总学时			72

九、课程实施建议

（一）教材编写与使用

1. 教材：《电子商务基础》（第二版），高等教育出版社，2010，尚建成 师静昆 主编

2. 练习册：

《电子商务基础学生辅导与练习》，高等教育出版社，2010，尤洋 许长华 主编

（二）教学建议

采用情境教学法、项目教学法，创设职业情境，开展“理实一体化，教、学、做合一”的教学，通过“实践一体验一感悟”的螺旋式升华的学习过程，训练技能、学习知识、培养职业能力。

（三）教学条件

教师团队应具有电子商务相关专业本科以上学历，具备电子商务相关工作经验，能胜任“理实一体化”教学。可聘请一定数量的企业专家担任兼职教师。

多媒体教室：课程教学全部采用多媒体教学。

校内实训室：建设满足“理实一体化”教学的实训室，配备多媒体教学平台、数字化教学资源、实训资料等。

（四）数字化资源开发与利用

1. 网络资源

淘宝网：<http://www.taobao.com>

中国互联网信息中心：<http://www.cnnic.cn>

阿里巴巴：<http://www.alibaba.com.cn>

电子商务学习网：<http://www.ecxuexi.com>

2. 课件、教案要求。

与《电子商务基础》课程教学内容配套的课件、教案，根据电子商务行业发展情况，即时更新。

十、教学评价

课程考核：闭卷笔试和技能考核相结合。改变以一次考试成绩作为考评主要依据的传统做法，课程考核中采用多维化的考核方式，推行过程考核和项目任务综合考核相结合。针对学生不同的学习兴趣，由学生自由组合选择项目任务；根据个体能力发挥情况，设置难易层度不同、类型各异的障碍题，进行拓展任务训练，培养和锻炼学生在实践中的创新思维和自主学习的能力。考核结果采用人性化的打分方式，以发现问题、解决问题为主，提高学生学习的积极性。通过项目进度和任务完成度监控学生的学习进度，全程评价学生的学习效果，给出必要的学习反馈意见，建立知识掌握与技能应用、个人能力与团队意识、自主学习与创新思维等多维化考核评价体系，促进学生综合素质的培养。

本课程的考试成绩以笔试成绩为主，平时上机实践考核为辅。最终课程成绩“平时成绩（占40%），期末考试成绩（占60%）”组成。

本课程教学任务结束后，教师将按学校的相关要求对教学模式、教学方法和手段、教学过程、试卷或报告、成绩等写出分析报告；课程所属教

研科将按照学校的相关要求，组织进行讨论期末教师教学评价工作。

《基础会计》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：基础会计

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校电子商务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子商务专业教学标准》和《遂宁市职业技术学学校电子商务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《基础会计》课程是经管类专业的公共必修课，也是会计类专业针对会计岗位（群）职业能力进行培养的一门专业核心基础课程。本课程通过对会计职业最基本的职业活动和工作过程的介绍和技能训练，使学生初步了解会计工作的环境和职业道德，认识会计工作的一般流程，理解会计要素、会计等式和复式记账法的基本原理，熟练掌握填制和审核凭证、登记账簿和编制会计报表，使学生具备学习后续专业课程的专业基础能力，为其进一步学习打下良好的基础。

五、课程目标

（一）总体目标：

通过本课程的学习，了解会计工作的环境和职业道德，认识会计工作的一般流程，理解会计要素、会计等式和复式记账法的基本原理，掌握填制和审核凭证、登记账簿和编制会计报表，具备会计核算和监督能力，培养爱岗敬业、诚实守信、廉洁自律、客观公正的会计职业态度和职业行为，提高学生财务分析、企业管理和协作沟通素质，为将来从事财务或审计工作打下坚实的基础。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、了解会计概念、职能、历史；理解会计核算基本前提和核算一般原则；掌握会计工作流程； 2、理解会计要素、会计科目和会计账户；掌握会计等式和借贷记账法； 3、掌握企业采购业务、生产业务、销售业务等日常核算； 4、掌握原始凭证、记账凭证、会计账簿、会计报表的概念、分类和填制； 5、掌握财产清查方法。	1、具有从事会计工作最基本的基础知识、基本核算和监督能力； 2、具有会计职业的作业能力和会计岗位初步职业判断能力； 3、能够完成从填制和审核凭证、设置和登记账簿、编制报表一系列会计工作流程； 4、能够进行简单财产清查工作和错账查找工作； 5、能够进行简单财务数据分析。	1、拥有良好的职业道德和敬业精神； 2、拥有较强的语言表达、职业沟通和协调能力； 3、拥有团队合作和妥善处理人际关系素质； 4、拥有良好的心理素质和克服困难的素质 5、拥有自主学习会计新知识素质和终身学习的态度。 6、拥有踏实肯干的工作作风和热情、耐心的服务态度。	

六、参考学时与学分

参考学时：70

参考学分：

七、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	建账	1、能够识别不同类型会计要素、会计科目和账户； 2、能够灵活运用会计等式判断企业不同经济业务涉及会计要素增减变化； 3、能够根据会计工作业务流程进行建账； 4、能够运用借贷记账法编制简单会计分录	能根据具体的经济业务进行编制简单的会计分录	10
2	填制和审核原始凭证	1、能够分辨不同类型原始凭证； 2、能填制和审核现金支票、转账支票； 3、能填制增值税专用发票和普通发票； 4、能填制银行存款进账单； 5、能填制和审核领料单、入库单； 6、能填制和审核借款单、工资汇总表等。	能填制和审核常见的原始凭证	10
3	填制和审核记账凭证	1、能够分辨不同经济业务类型； 2、能填制现金收款凭证、银行存款收款凭证； 3、能填制现金付款凭证、银行存款付款凭证； 4、能填制转账凭证； 5、能填制通用记账凭证； 7、能审核记账凭证； 6、能装订、编目、归档记账凭证。	能填制和审核记账凭证	10
4	核算具体经济业务	1、能够分辨不同经济业务类型； 2、能核算资金筹集类经济业务； 3、能核算采购过程经济业务； 4、能核算生产过程经济业务； 5、能核算销售过程经济业务； 6、能核算财务成果形成和利润	能分辨常见的经济业务并编制分录	15

		分配过程。		
5	登记会计账簿	1、能够启用会计账簿； 2、能设置和登记现金、银行存款日记账； 3、能设置和登记明细账和总分账； 4、能够进行对账和结账； 5、能够进行错账更正； 6、能更换和保管会计账簿。	1. 能登记会计账簿 2. 能进行对账，结账以及差错更正，能学会更换和保管会计账簿	15
6	编制会计报表	1、能够掌握资产负债表个项目排列特点； 2、能够正确编制资产负债表； 3、能够简单分析资产负债表中有关财务数据； 4、能够正确计算企业主营业务利润、其他业务利润、营业利润、利润总额、净利润； 5、能够正确编制利润表，并进行简单财务分析。	能编制资产负债表和利润表	10

八、课程实施建议

（一）教材编写与使用

（1）依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

（2）教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

（3）教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

(4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

(二) 教学建议

(1) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(2) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

(三) 教学条件

基础会计手工帐实习材料

材料名称	规格	数量
记账凭证	收款凭证，付款凭证，转账凭证	分别是 8 张，15 张，35 张
日记账	现金日记账，银行存款日记账	各 1 张
总账	三栏式	36 张
明细账	三栏式，数量金额式，多栏式	分别是 1 张，3 张，2 张
资产负债表，利润表		各 1 张
凭证封皮		1 张
档案袋		1 个
架子，回形针，胶水，剪刀等操作工具若干		

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣

趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

建立过程考核（平时任务完成情况考核）与课程考核（期中、期末考试）相

结合的方法，强调过程考核的重要性。过程考核占总评的 60%，期中考核占 10%，期末考核占 30%。

《经济法》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：经济法

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校电子商务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子商务专业教学标准》和《遂宁市职业技术学学校电子商务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程在性质上属于适用于我校电子商务等专业的学科基础选修课。社会主义市场经济是法治经济，要求人们的经济活动必须在法律的规范、指导和保障下进行，才能取得预期的效果和达到预期的目的。因此，我们必须重视对经济法律的掌握和运用，严格依法开展经济活动，敢于和善于运用法律武器排除他人的不法干扰和损害，有力地维护自身的合法和正当的经济权益。经济法是法学体系中独立的法律部门，也是经济、管理、贸易等专业的学生必须掌握的知识结构的重要组成部分。通过本课程的教学可以让学生掌握基本的经济法律规范，学会运用法律手段解决经济纠纷，即知法、懂法，并最终会运用经济法，这是本课程教学要达到的目的。

五、课程目标

（一）总体目标：

通过本课程的学习，要使学生了解法律的一些基础理论知识，如法人制度、财产所有权、债权等；了解、理解经济法的基本理论知识，如经济法的产生和发展、经济法概念、调整对象、特征和基本原则以及经济法的地位和作用、经济法律关系等；使学生掌握市场主体法（经济组织法）、市场规制法、市场交易法中的合同法和劳动法、市场保障法的基本知识；

熟练掌握常用的重要的经济法律，法规的主要内容。使学生成为不但经济专业素质过硬同时也具备经济法律素质的人才，以法律的公平、公正、的思维分析经济问题，解决经济纠纷。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>通过本课程的学习，要使学生了解法律的一些基础理论知识，如法人制度、财产所有权、债权等；了解、理解经济法的基本理论知识，如经济法的产生和发展、经济法概念、调整对象、特征和基本原则以及经济法的地位和作用、经济法律关系等；使学生掌握市场主体法（经济组织法）、市场规制法、市场交易法中的合同法和劳动法、市场保障法的基本知识；熟练掌握常用的重要的经济法律，法规的主要内容。</p>	<p>要求在经济法的教学和学习过程中做到理论联系实际，密切联系经济生活，通晓与经济活动相关的法律和市场规则，不仅能够用所学知识解决课堂教学所举案例，也能够运用经济法律和市场规则维护自身的合法、正当的经济权益。</p>	<p>通过本课程的学习，使学生成为不但经济专业素质过硬同时也具备经济法律素质的人才，以法律的公平、公正、的思维分析经济问题，解决经济纠纷。</p>	

六、参考学时与学分

参考学时：70

参考学分：

七、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	企业法律制度	<p>1、了解个人独资企业的概念以及设立条件，设立程序。</p> <p>2、了解合伙企业的概念。</p> <p>3、掌握普通合伙企业的相关内</p>	<p>1、对个人独资企业，合伙企业有个初步认知</p> <p>2、掌握破产的概念</p>	10

		容。 4、掌握破产的概念。		
2	公司法律制度	1、了解有限责任公司的设立和组织机构。 2、了解股份有限公司的设立和组织机构。	会识别有限责任公司和股份有限公司的区别与联系	10
3	财政法律制度	1、了解我国财政法律制度。 2、识别违反财政法律制度的责任。	1、理解预算、决算的概念，了解国家预算的构成，组织的程序和监督。 2、掌握政府采购的概念、功能、原则，采购的执行模式和方式及政府采购的监督检查。 3、掌握国库集中收付制度的概念。	10
4	会计法律制度	1、识记会计法律制度的构成。 2、掌握会计核算法律规范，会计监督制度的安排，会计机构的设置及会计人员的要求。	1、了解会计工作管理体制。 2、识别违反会计法的行为与责任后果。	10
5	税收法律	1、了解我国财政法律制度。 2、识别违反财政法律制度的责任。 3、学会计算应纳税所得额与应纳税额。 4、识别违反税法的法律责任。	1、学会计算应纳税所得额与应纳税额。 2、识别违反税法的法律责任。	15
6	支付结算法律制度	1、识记支付结算的概念、特征、基本原则、主要支付工具及办理支付结算的具体要求。 2、掌握现金管理的基本原则。 3、掌握银行结算账户的概念、管理原则、及类别，银行结算账户的开立、变更、撤销的基本程序 4、掌握各票据和结算方式的概念、范围、种类及要求。	1、了解支付结算制度。 2、识别违反支付结算法律制度的责任后果。	15

八、课程实施建议

(一) 教材编写与使用

(1) 依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

(2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

(3) 教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

(4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

(二) 教学建议

(1) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(2) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

(三) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体

软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

九、教学评价

建立过程考核（平时任务完成情况考核）与课程考核（期中、期末考试）相

结合的方法，强调过程考核的重要性。过程考核占总评的 40%，期末考试占 60%。

《客服服务》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：客服服务

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校电子商务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子商务专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子商务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是电子商务专业的专业核心课，也是一门项目课程。本课程的目的是根据网店客服的工作职责和工作任务，以职业能力为本位，让学生掌握网店客服的知识、技能与技巧，培养随机应变、有事业心、具备责任感和团队协作能力的基本职业素养，为学生毕业后直接上岗从事客服工作奠定坚实的理论和实践基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	普通话	具备普通话口语交流能力
2	计算机基础	具备计算机基本应用能力，包括打字训练、办公软件的应用及常用即时通讯工具的使用。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	消费者心理学	具备研究消费者行为的能力、分析问题、解决问题的能力，培养市场营销活动策划能力。
2	客服实训	具备一名网店客服的基本素质，提供对客户的接待、咨询及售后问题的解决。

六、课程目标

（一）总体目标：

通过任务引领教学活动，学生明晰网店客服人员的工作职责，能独立完成售前咨询、售后客户服务和客户关系管理等网店客服岗位工作任务，具有随机应变、细心、耐心等职业素养，具有能胜任网店客服工作的文字

和口头表达能力，具有处理实际问题的判断和应变能力，为形成职业能力奠定良好的基础。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>(1)掌握网店客服定义。</p> <p>(2)认识网店客服的工作内容。</p> <p>(3)了解客服基本素质。</p> <p>(4)掌握文字录入的方法与技巧。</p> <p>(5)知晓产品特性(型号、参数、规格、属性、性能)。</p> <p>(6)了解淘宝规则。</p> <p>(7)熟悉天猫违规规则。</p> <p>(8)认识千牛卖家工作台(D 优势和功能。</p> <p>(9)熟悉客服语言规范服务要求。</p> <p>(10)熟悉招待客户的流程和买家的购物流程。</p> <p>(11)客服帮助客户挑选商品应考虑的因素。</p> <p>(12)熟悉促销活动的形式。</p> <p>(13)掌握排除客户异议的方法。</p> <p>(14)熟悉关联销售的技巧。</p> <p>(15)掌握处理客户讨价还价的方法。</p> <p>(16)掌握催付工作的技巧。</p>	<p>(1)能熟练地利用搜索引擎收集信息。</p> <p>(2)学会换位思考,与客户建立和谐的关系。</p> <p>(3)打字速度达到每分钟字以上和%以上正确率。</p> <p>(4)熟背商品信息,正确解答客户的问题。</p> <p>(5)会使用千牛平台与客户沟通和办理业务。</p> <p>(6)能通过沟通把握顾客需求。</p> <p>(7)能逆向思维对客户心理进行分析及制定应对策略。</p> <p>(8)能根据客户的需求将产品通过独特的销售方式推送</p> <p>(9)能对客户进行关联销售。</p> <p>(10)能够抓住关键所在,以优质的服务解除客户疑虑。</p> <p>(11)学会利用关联销售促成订单。</p> <p>(12)能灵活处理客户讨价还价的问题。</p> <p>(13)学会利用催付提高转化率。</p> <p>(14)熟悉售后退/换</p>	<p>(1)职业认同感,养成主动学习和积极的工作态度。</p> <p>(2)提高自身工作抗压能力,养成较好的情绪管理能力。</p> <p>(3)树立客户至上的服务理念,以正确、积极态度接待客户。</p> <p>(4)能包容、理解客户,养成细心、耐心的习惯,培养优质服务意识。</p> <p>(5)有责任心。</p> <p>(6)有逆向思维。</p> <p>(7)有处理实际问题的判断和应变能力。</p> <p>(8)培养良好的沟通、团队协作、异议解决能力。</p> <p>(9)具有较强的口头与书而表达能力、人际沟通能力。</p> <p>(10)养成善于发现问题、积极思考,并解决问题的良好习惯。</p> <p>(11)加强团队合作,能够与周围的同事和谐相处·有合理化建议及时提供给领导。</p>	

<p>(17) 熟悉售后工作处理技巧。</p> <p>(18) 熟悉客服处理退 / 换货步骤。</p> <p>(19) 熟悉处理不同投诉的技巧。</p> <p>(20) 掌握中差评售后处理的方法思路。</p> <p>(21) 熟悉 Excel 的基本功能，懂利用 Excel 统计分析销售数据。</p> <p>(22) 能熟练应用客户回访技巧。</p> <p>(23) 掌握数据分析和处理的方法。</p>	<p>货流程，能办理商品退/换货。</p> <p>(15) 熟悉客户投诉流程，妥善处理客户投诉。</p> <p>(16) 熟悉中差评修改流程，掌握处理中差评的技巧。</p> <p>(17) 能对客户进行科学分类，使用活动营销、互动营销、情感营销促动二次营销。</p> <p>(18) 学会制作消费者信息反馈表。</p> <p>(19) 能对客户反馈的信息进行整理，提出可行性建议。</p>		
--	--	--	--

七、参考学时与学分

参考学时：72

参考学分：4

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	课时安排
1	专业能力储备	<p>1. 能熟练地利用搜索引擎收集信息</p> <p>2. 学会换位思考，与客户建立和谐的关系</p> <p>3. 养成良好的沟通与表达能力</p> <p>打字速度达到每分钟 60 字以上和 90%以上正确率</p> <p>4. 熟背商品信息，正确解答客户的问题</p> <p>5. 会使用千牛平台与客户沟通和办理业务</p> <p>6. 掌握与顾客交际的技巧</p>	<p>1. 知晓客服语言规范服务要求</p> <p>2. 认识千牛家工作台优势和功能</p> <p>3. 熟悉天猫违规规则</p> <p>4. 知晓淘宝规则</p> <p>5. 熟悉产品特性（型号、参数、规格、属性、性能）</p> <p>6. 掌握文字录入的方法与技巧</p> <p>7. 了解客服基本素质</p> <p>8. 认识网店客服的工作内容</p>	22

			10. 掌握网店客服定义	
2	售前咨询与销售	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对客户心理进行分析及制定应对策略 2. 能根据客户的需求将产品通过独特的售方式推送给客户 3. 能正确地为客户介绍店铺活动 4. 能够抓住关键所在, 以优质的服务解除客户疑虑 5. 学会和利用关联销售促成订单 6. 能灵活处理客户讨价还价的问题 7. 学会利用催付提高转化率 8. 能妥善回复中差评 9. 能对售后问题进行收纳、整理与归纳 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握催付工作的技巧 2. 掌握处理客户讨价还价的方法 3. 熟悉关联销售的技巧 4. 掌握排除客户异议的方法 5. 熟悉促销活动的形式 6. 知晓帮助客户挑选商品应考虑的因素 7. 熟悉招待客户的流程和买家的购物流程 	16
3	售后客户服务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉售后退/换货流程 2. 能办理商品退/换货 3. 熟悉客户投诉流程 4. 妥善处理客户投诉 5. 熟悉中、差评修改流程, 掌握处理中、差评的技巧 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习中差评售后处理的方法思路 2. 熟悉处理不同投诉的技巧 3. 熟悉客服处理退/换货步骤 4. 熟悉售后工作处理技巧 	16
4	客户关系管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对客户进行科学分类 2. 能对不同类型客户开展针对性客户关系维 3. 能通过活动营销、互动营销情感营销促动二次营销 4. 能熟练运用顾客回访技巧 5. 能分析处理相关数据 6. 能及时发现问题 7. 能对客户反馈的信息过行整理、归纳和总结 8. 能对客户信息反馈提出可行性建议 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能概述信息整合的方法与注意事项 2. 能概述活动反馈的内容 3. 能概述需求反馈的内容 4. 能概述产品反馈的内容 5. 熟悉 Excel 的基本功能 6. 能列举顾客互访方法与技巧 7. 能概述二次营销的内容与方法 8. 能概述对不同客户进行维护的方法 9. 能概述客户分类的方法与意义 	18

		9. 能与相关部门信息交流 沟通、解决问题		
--	--	--------------------------	--	--

九、课程实施建议

（一）教材编写与使用

教材根据本课程标准，体现项目导向、任务驱动教学模式的思想，以工作过程为导向，内容展开以中职毕业生当上网店客服专员，进而轮岗学习，努力成为一名金牌客服为主线，强调学习情境、工作活动的设计和知识的相对系统性，力争较好地完成理论与实践一体化。

（二）教学建议

（1）采用任务驱动法、项目教学法，创设职业情境，开展“理实一体化，教、学、做合一”的教学，通过“实践一体验一感悟”的螺旋式升华的学习过程，训练技能、学习知识、培养职业能力。

（2）在校内实训基地，在创设的职业情境中，开展自主探究、团队合作完成相关岗位工作任务，领会知识，强化技能，培养让学生扮演岗位角色，开展小组合作、自主探究，在完成相关岗位工作任务中，领会知识，强化技能，学会合作和沟通，培养积极的工作态度。

（3）到企业、工作室实地实习，有企业专家指导，让学生进行职业体验，为完成“准职业人”到“职业人”的转变积累能量。

（三）教学条件

教师团队应具有电子商务相关专业本科以上学历，具备网店客服工作经验，能胜任“理实一体化”教学。可聘请一定数量的企业专家担任兼职

教师。

多媒体教室：课程教学全部采用多媒体教学。

校内实训室：建设满足“理实一体化”教学的实训室，配备多媒体教学平台、数字化教学资源、实训资料等。

校外实训基地：为使学生可以走出校园，参加网店客服实践，锻炼工作技能，积累一定的工作经验，在知识、能力和素质三方面均得到提高，为将来的发展做好铺垫，与电商企业校企合作，建立校外实训基地。

（四）数字化资源开发与利用

（1）通过整合各种资源，利用校企合作，给学生创造实训实践、接触实际工作的良好资源环境，全方位推动理论联系实际，切实促进产学结合，全面提高学生的综合素质和实际问题应变能力，并能在各方面迅速适应社会。

（2）开发和利用网络课程资源，充分利用电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，不断增加教学资源的品种，不断提高教学资源的针对性。

（3）利用现代信息技术开发多媒体课件、微视频，通过搭建多维、动态、自主训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。实现“教、学、做合一”，让学生在真实情境中学习、体验和锻炼。

十、教学评价

教学评价采用多元评价方式。评价标准和内容应体现项目课程的特

征，重视学习过程性评价。以能否独立完成客服工作给予评价，同时要突出对职业素养的评价。评价内容包括学生的知识掌握情况、专业技能和职业态度。可采用学生自评和互评、教师地社会（企业专家）评。

评价方式：过程评价+结果评价。

1. 过程评价

以项目（或任务）结束后要组织学生自评、教师评价和社会（企业专家）评价，该项目（或任务）成绩为学生自评（30分）+教师评价（30分）+社会（企业专家）评价（40分）。其中学生自评由学生自我检查对知识的理解程度、对技能的掌握程度、工作纪律、任务完成情况、团队合作能力等组成；教师评价由教师对学生工作态度、工作纪律、任务实施情况、工作创新性和团队协作能力等组成；社会（企业专家）评价由接待量、回复速度、咨询转换率、成交量等组成。所有的项目（或任务）完成后，各项目（或任务）成绩取平均值的60%作为总成绩的第一组成部分。

2. 结果评价

结果考核包括期中技能考核和期末考核。

（1）期中技能考核：期中时，由教师组织上机操作考核，考核内容为打字速度测试、千牛平台操作、如何应对客户讨价还价、处理客户疑难杂症、解决纠纷、处理中差评等客服应掌握的基本技能，教师综合评定后给出技能考核成绩，占总成绩的20%。

（2）期末考核：期末时，组织学生展示工作成果，考核的内容为演

示文稿制作能力、语言表达能力、团队协作能力等，结合教师和组间评分给出考核成绩，占总成绩的 20%。

《商品拍摄与图像处理》课程标准

一、课程名称及代码

课程名称：商品拍摄与图像处理

课程代码：

二、适用专业

适用于中职的电子商务及相关专业。

三、课程性质

本课程是中职电子商务专业核心课程，也是一门项目课程和技能训练课程。

四、课程设计

（一）设计理念

本课程设计体现“以能力为本位，以职业实践为主线，以项目课程为主体”，邀请行业专家对所涵盖的职业群进行任务和职业能力分析，以此为依据确定本课程的工作模

块和课程内容。教学整体设计以职业技能培养为目标，以项目为载体、理论学习与实践操作相结合。

（二）设计思路

本课程以任务驱动为课程框架，把课程按递进方式设计成项目，并以

项目为单元组织教学，使学生由浅入深，以点到面地全面掌握摄影与照片后期处理的职业技能。通过本课程的学习，学生能掌握摄影与照片后期处理必备的基础知识，在学习情境中培养学生摄影与照片后期处理岗位的职业技能，培养学生的摄影与照片后期处理的职业素养和职业能力，可以为网店的动画、多媒体、网页制作等提供经过处理制作的图片素材。

五、课程教学目标

本课程的教学理念是以现代教育模式为中心，突出教师的主导作用和学生的主体地位，以教师的引导和学生的感知体验和实践操作为主，注重培养学生对专业的兴趣和爱好，培养学生的摄影与图片后期处理的职业素养和职业能力，拉近学生和现代商业设计的距离。

（一）知识目标

- （1）系统了解、掌握、运用摄影的基础知识。
- （2）掌握图片的相关知识（图片的格式、大小、色彩的组合和搭配）。
- （3）对照片进行后期加工处理的能力和技巧。

（二）能力目标

- （1）培养和提高各方面综合素质，增强观察力、表现力和审美能力。
- （2）能根据自己的设想和别人的要求来处理图片的能力。
- （3）熟悉各种常用摄影器材的性能，并熟练使用的能力。
- （4）能根据网店的整体风格与店长的要求选择合适的照片。
- （5）按照网店常规要求对照片会进行后期加工处理。

(三) 态度目标

- (1) 沟通能力和协作精神。
- (2) 勤于思考、认真做事的良好作风。
- (3) 勇于创新、爱岗敬业的工作作风。
- (4) 良好的职业道德和较强的工作责任心。
- (5) 自主学习能力和知识应用能力。

六、参考学时与学分

参考学时：72 学时。

参考学分：4 学分。

七、课程结构

序号	学习任务 (单元、块)	知识、技能、态度要求	教学活动设计	学时
1	商品拍摄基础	1. 了解相机的原理、构造和种类 2. 了解数码相机的基本自动化功能 3. 了解主要构件镜头以及常用的附件，了解镜头的加膜及焦距 4. 了解电子闪光灯的结构种类和使用方法 5. 了解曝光的概念及其与影像之间的关系 6. 了解各种光线的特点，光线的选择和运用	1. 选择用合适的相机进行拍摄，并记录摄影条件 2. 认识常见的摄影设备 3. 了解布光的方法	8
2	商品拍摄技巧与实训	1. 了解人物摄影、景物摄影等商品拍摄的基本要求、基本方法和基本技术 2. 使学生掌握各类商品	1. 人物摄影方法与技巧，摄影实践 2. 静物摄影方法与技巧，摄影实践 3. 广告摄影的器材	22

		的拍摄方法及注意事项 3. 掌握各种题材的器材配置、基本技术和拍摄要点	配置、布光基础和背景处理	
3	商品图像修饰	1. 掌握利用修图软件对相片进行编辑合成、颜色调整、修复、艺术处理的基本技巧 2. 会根据产品要求选择产品图片和组织素材、制作相应广告图及促销图等	1. 项目操作 2. 案例分析 3. 模仿练习	28
4	商品图像广告设计	1. 能选择合适的商品图像、素材进行合成加工, 制作设计对应的广告图及促销图等 2. 认识网店装修的基本元素并能在平台上完成简单的整体网店装修	1. 项目操作 2. 案例分析 3. 模仿练习	14

八、资源开发与利用

(一) 教材编写与使用

教材的编写应根据课程标准,反映电商行业所应用的最新技术及发展趋势,突出基础性、使用性和可操作性。以结构化知识体系编排教学内容,以项目化体系编排实训内容。教材的编写体现工学结合、项目驱动、任务引领、行动导向,并通过学校、企业、协会等合作共同完成。该教材的编写要注重可操作性及实操性,让大部分学校能进行实践和操作,例子可引用网店的常见图吸引学生学习及模仿。

(二) 数字化资源开发与利用

根据教育信息化的趋势和学生接受资讯方式现代化的特点,以有利于教师教学、方便学生自学、引导学生爱学、保证学生好学为基本出发点,

开发课程数字化资源。

课程数字化资源应包括「教师课件、电子教材、视频资料、成功广告案例，各种素材图片、练习案例及素材及成功商品照片案例等。

九、教学建议

（一）教学方法

坚持“工学结合、理实一体”的理念，强化“做中学、做中教”的“任务驱动法”。在具体的教学方法上，以项目教学、任务教学、实训教学为主导，以讲授法、演示法、讨论法、练习法为辅助，充分利用校内外实训基地和现代网络，引导学生学会自主学习、合作学习、案例学习，创造性拍摄各种商品图片及设计各种网店广告图。

（二）教学条件

（1）多媒体教室：课程教学全部采用多媒体教学。

（2）校内实训室：校内摄影棚，配置静物摄影台、柔光灯等，以便学生进行商品拍摄校内实训。

（3）校外实训基地：为保证学生及时了解企业操作流程及方法，可以到相应校外实训基地进行实操或聘请相关人员协助教学、讲解、示范。

十、教学评价

本课程实操性强，对学生的评价与考核分两个部分：职业素养考核和技能考核，遵循“六四”（过程评价占60%，综合评价占40%）的考核方式。

突出过程评价，以职业岗位工作过程为考评基础，以全学期的教学情境进度为考核时间线，以一个完整的网站页面设计制作项目为驱动，在每个教学情境完成之后，要求学生运用该教学情境所学技能设计制作项目中的相关进度作业（作品），并对其作业（作品）进行考核。从而形成阶段性过程考核成绩，该成绩作为总评成绩的重要组成部分（占60%）。

强调目标评价和理论与实践一体化评价，注重引导学生进行学习方式的改变。

强调课程结束后的综合评价，结合全教学过程的过程考核项目，对学生的最终过程考核作品，从策划能力、美工设计能力、制作技术应用能力三个方面进行综合评价（占40%）。从而充分发挥学生的主动性和创造力，还要注重考核学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题的能力。

《图形图像构造》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：图形图像构造

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校电子商务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子商务专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子商务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《图形图像构造》是电子商务专业的一门核心专业基础课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。它与网店美工、商品拍摄、网页设计、PS 等课程息息相关，以培养学生的创造能力为重点，设计技巧与实际应用相结合的指导思想。主要内容分为两类：第一类为图形图像设计的基础知识。第二类为图形图像设计在电子商务相关领域的应用。在教学中要根据中职学生的知识基础及就业岗位需求组织教学内容，注重理论与实践相结合，从而提高学生的美学意识，掌握设计技巧，为后续课程的学习打下基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	平面构成	熟知设计三大构成的概念、拥有图像图像构造的设计意识。
2	色彩构成	在平面设计的基础上有色彩搭配的意识，熟知各种色彩在各个环境里的寓意，懂得不同风格的色彩氛围的营造。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	图形图像设计	掌握图形图像设计的方法，了解一些具有代表性的图案设计。
2	手绘商务广告设计	能够简单的通过手绘，表达自己的设计布局、构思。
3	图像图像的应用	在网店美工、商品拍摄、网页设计、PS 等课程中使用图像图像设计的知识。

六、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生系统的掌握图像图像设计与制作的基本理论知识，具备一定的设计基础和审美知识，能独立的创作电子商务专业所需的图像图像，为后期软件的使用，作品的制作打下基础。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>1. 了解设计的三大构成（平面构成、色彩构成、立体构成）</p> <p>2. 掌握图形图像设计的基础理论，及图形设计的方法，如：单元形组合图形设计。</p> <p>3. 了解一些具有代表性的图形图像设计，如：、巴洛克风格的图形图像、中国风图形图像、几何形图形图像等。</p> <p>4. 标志设计，经典标识的欣赏与标志设计制作。</p> <p>5. 手绘 POP 制作，了解广告设计的要素，内容的诠释、色彩的搭配、图案的选择及版面的编排。</p> <p>6. 在网店美工、商品拍摄、网页设计、PS 等课程中使用图像图像设计的相关知识制作作品。</p>	<p>1. 在学习过程中，学会用设计的思维去思考问题。</p> <p>2. 能积极的吸收他人作品的优点，对自己的作品进行反思、评价和调控，提高主学习的能力。</p> <p>3. 通过理论知识和实践活动相结合的一体化学习过程，了解图形图像构造与电子商务之间的关系。</p> <p>4. 能将图形图像构造的内容灵活的运用到其他课程中。</p> <p>5. 具有一定的质疑能力，分析、解决问题能力，交流、合作能力。</p>	<p>培养学生守时、踏实、耐心的习惯以及诚信意识、合作意识、沟通意识；提高学生的适应能力、学习能力、抗压能力。</p>	<p>培养学生爱国敬业的情操</p>

七、参考学时与学分

参考学时：

参考学分：

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	平面构成	<p>1. 知道什么是平面构成</p> <p>2. 知道平面构成的三大元素</p>	能分析优秀网页的布局结构、拥有设计的意识。	
2	色彩构成	<p>1. 知道色彩的冷暖</p> <p>2. 了解不同色彩代表的寓意及产生的色彩氛围</p>	1. 能根据不同的情感需求做出相应的色彩搭配	

		3. 掌握色彩搭配技巧		
3	立体构成	1. 能在平面中表现空间和层次 2. 能制作简单的立体图形	1. 能设计出立体图形	
4	图形设计	1. 能设计制作出基本形 2. 使用重复、渐变、近似、发射、特异等方法进行图形图像设计 3. 能对巴洛克风格的图形图像、中国风图形图像、几何形图形图像等风格性图形图像进行初步了解。	1. 掌握图形设计的法则 2. 会根据产品的需要选择相应的设计方法。 3. 会根据产品的需要选择相应的图案风格。	
5	标志设计	1. 能理解优秀标志的设计方法 2. 能进行标志设计	1. 能根据产品特点及品牌需要设计和制作标志	
6	手绘 POP	1. 能进行字体设计 2. 能制作简单的手绘海报	1. 通过手绘的方式，表达自己的构思 2. 能通过手绘的方式与客户沟通	
7	图形图像设计制作	1、能利用图形图像设计的知识去完善图片 2、能利用图形图像设计的知识去做好网络美化	1、能在网店美工、商品拍摄、网页设计、PS 等课程中使用图像图像设计的相关知识制作作品。	

九、课程实施建议

（一）教材编写与使用

（1）依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

（2）教材应将设计基础作为组织教材的重要内容。要通过一体化教学并运用所学知识提高学生审美能力及创新意识，增加与其它课程相关的实践实操内容，强化本课程在实践过程中的应用。

（3）教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

（二）教学建议

(1) 本课程作为一门设计课程，在电子商务专业的学生看来，有一定的难度，为保证教学过程中学生的积极性，教师应降低绘画技能的要求，重点放在设计思维的训练。

(3) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(三) 教学条件

图形图像设计主要工具和设备（多媒体教室）

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网

络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用实操考核，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

考核采用项目考核累计方式，根据教师要求进行至少 3 次考核考试，考核内容侧重于对学生出勤与纪律、任务的按时完成、任务的设计感、任务的规范学习能力及协作能力进行考核。

考核比例如表所示。

学生专业技能部分考核成绩表

学科： 图形图像设计（美术）

科任教师：

技能项目名称：								
学生：		自评得分	小组互评得分				教师评分	分项得分
学号：			评价人 A	评价人 B	评价人 C	评价人 D		
考核要素	1.出勤与纪律 10 分	/	/	/	/	/		
	2.按时完成工作任务 20 分							
	3.操作精确程度 30 分	/	/	/	/	/		
	4.安全与规范操作 20 分							
	5.学习能力 10 分							
	6.协作能力 10 分							
总分：								

说明：1. 本表为校内技能课科任教师考核学生学业成绩用。

2. 考核要素 1、3 项仅由科任教师评分。其他项分项得分按自评 20%，小组每人 5%，教师评分 60%比例计算。

3. 总分为各个分项得分之和。

《网店美工》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：网店美工

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校电子商务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子商务专业教学标准》和《遂宁市学校职业技术学校电子商务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《网店美工》以店铺装修与视觉营销为立足点，以 Photoshop 为软件工具，结合丰富的理论知识和大量的精美案例，帮助大家快速、系统的掌握淘宝天猫电商设计的流程与方法。本套课程资源丰富，考虑了所有教学环节，能够提供更有灵活的混合式教学方式，不仅能够让学生掌握相关知识和技能，同时提升了教学效果。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	艺术设计	培养学生的审美观以及设计能力，为网店美工打好基础
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	网店推广	对网店页面以及内容美化优化，以便促进网店的推广

六、课程目标

（一）总体目标：

通过课程学习，使学生了解大量的排版，配色等理论和思路，了解箱包类、家居类、女装类等案例的具体操作方法，并能通过店招，店铺首页，详情页，详情页关联，直通车，无线手绘海报，合成海报等案例演示，逐步深入到典型的商业实战案例，教大家如何运用理论带动实践，利用色彩、图像、文字等创意排版增加商品与店铺的吸引力，通过视觉设计吸引消费者点击进入店铺，激发其购买欲，提高转化率，提升网店的品牌形象。培养学生从事相关岗位工作的职业道德，严谨的工作态度和良好的团队合作意识。

（二）具体目标：

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
掌握海报合成制作技巧； 掌握常见抠图技巧； 掌握图片污点修复技巧； 掌握校正产品色差技巧； 掌握制作促销优惠券技巧； 掌握制作金属质感文字技巧； 掌握如何给人物添加自然的投影； 掌握如何用PS动作快速制作GIF动图； 掌握产品精修技巧； 掌握人物精修技巧； 掌握如何制作一	培养学生收集、处理信息以及准备、加工素材的能力； 熟悉了箱包类、家居类、女装类等案例的具体操作方法； 熟悉，通过店招，店铺首页，详情页，详情页关联，直通车，无线手绘海报，合成海报等案例演示，逐步深入到典型的商业实战案例； 熟如何运用理论带动实践，利用色彩、图像、文字等创意排版增加商品与店铺的吸引力。	具有团队合作、交流沟通的能力； 树立实事求是的工作态度和严谨细致的工作作风； 培养耐心谨慎，一直坚持的工作态度；	

张化妆品主图； 掌握海报设计技巧； 掌握如何制作一张钻展图； 掌握详情页设计技巧； 掌握店标设计的流程与要点； 掌握店铺首页视觉设计技巧； 掌握手机店铺装修技巧； 掌握如何用 DW 给店铺添加淘宝全屏店招；			
--	--	--	--

七、参考学时与学分

参考学时：72

参考学分：4

八、课程结构

章	节	描述	学习目标	参考学时
任务一 合成一张淘宝海报	1.1 图像合成概述 1.2 PS 工作界面及各工具介绍 1.3 海报合成制作	图像合成概述；PS 工作界面及各工具介绍；海报合成制作；	了解图像合成概述；了解 PS 工作界面及各工具介绍；掌握海报合成制作技巧；	4
任务二 抠图技巧合集	2.1 抠图概述 2.2 规则形状抠图 2.3 简单背景抠图	抠图概述；规则形状抠图；简单背景抠图；透明物体抠图；毛发抠图；	了解什么是抠图；掌握规则形状抠图技巧；掌握简单背景抠图技巧；掌握透明物体抠图技巧；掌握毛	4

	2.4 透明物体抠图 2.5 毛发抠图		发抠图技巧;	
任务三 图片污点修复	3.1 图片修复概述 3.2 修复水印 3.3 修复人像	图片修复概述; 修复水印; 手机店铺装修; 修复人像;	了解什么是图片修复; 掌握修复水印技巧; 掌握手机店铺装修; 掌握修复人像技巧;	4
任务四 校正产品色差	4.1 色彩概述 4.2 替换服装颜色	色彩概述; 替换服装颜色;	了解客户服务平台; 掌握数据分析工具; 掌握客户关系管理 (ECRM);	2
任务五 设计一张促销优惠券	5.1 优惠券设计要点 5.2 制作促销优惠券	优惠券设计要点; 制作促销优惠券;	掌握优惠券设计要点; 掌握如何制作促销优惠券;	2
任务六 制作金属质感文字	6.1 字体效果设计要点 6.2 制作金属质感文字	字体效果设计要点; 制作金属质感文字;	了解字体效果设计要点; 掌握如何制作金属质感文字;	2
任务七 给人物添加自然的投影	7.1 光影基础概述 7.2 给人物添加投影	光影基础概述; 给人物添加投影	了解什么是光影基础; 掌握如何给人物添加投影;	2
任务八 PS 动作快速制作 GIF 动图	8.1 GIF 动图制作要点 8.2 制作一张动态店标	GIF 动图制作要点; 制作一张动态店标;	了解 GIF 动图制作要点; 掌握如何制作一张动态店标;	2
任务九 产品精修	9.1 产品精修概述 9.2 产品精修要点 9.3 化妆产品精修	产品精修概述; 产品精修要点; 化妆产品精修;	了解什么是产品精修; 掌握产品精修要点; 掌握如何进行化妆产品精修;	4
任务十 人物精修	10.1 人物精修概述 10.2 人物精修要点 10.3 人物精修实例	人物精修概述; 事件营销; 人物精修要点; 人物精修实例;	了解什么是人物精修; 掌握人物精修要点; 熟悉人物精修实例;	4

任务十一 主图设计	11.1 主图设计概述 11.2 主图设计要点 11.3 制作一张化妆品主图	主图设计概述；主图设计要点；制作一张化妆品主图；	了解什么是主图设计；掌握主图设计要点；掌握如何制作一张化妆品主图；	4
任务十二 海报设计	12.1 海报设计要点 12.2 人像抠图 12.3 打造背景 12.4 文字编辑 12.5 添加装饰物	海报设计要点；人像抠图；打造背景；文字编辑；添加装饰物；	熟悉海报设计要点；熟悉人像抠图技巧；掌握如何打造背景；掌握如何进行文字编辑；掌握如何添加装饰物；	6
任务十三 钻展图设计	13.1 钻展图概述 13.2 钻展图设计流程 13.3 制作一张钻展图	钻展图概述；钻展图设计流程；制作一张钻展图；	了解什么是钻展图；熟悉钻展图设计流程；掌握如何制作一张钻展图；	4
任务十四 详情页设计	14.1 详情页设计要点 14.2 详情页设计制作实例	详情页设计要点；详情页设计制作实例；	熟悉详情页设计要点；熟悉详情页设计制作实例；	4
任务十五 店标设计	15.1 店铺标志设计概述 15.2 店铺标志设计流程 15.3 店铺标志设计要点 15.4 店铺标志制作实例	店铺标志设计概述；店铺标志设计流程；店铺标志设计要点；店铺标志制作实例；	了解什么是店铺标志设计；熟悉店铺标志设计流程；掌握店铺标志设计要点；熟悉店铺标志制作实例；	6
任务十六 店铺首页视觉设计	16.1 店招设计 16.2 导航设置 16.3 海报设计 16.4 背景设置 16.5 宝贝陈列 16.6 页尾设计	店招设计；导航设置；海报设计；背景设置；宝贝陈列；页尾设计；	掌握如何进行店招设计；掌握如何进行导航设置；掌握如何进行海报设计；掌握如何进行背景设置；熟悉宝贝陈列；掌握如何进行页尾设计；	6

任务十七 手机店铺装修	17.1 手机店铺 装修要点 17.2 手机淘宝 首页装修 17.3 手机详情 页装修 17.4 手机店铺 其他装修	手机店铺装修要 点；手机淘宝首页 装修；手机详情页 装修；手机店铺其 他装修；	掌握手机店铺装修 要点；掌握如何进行 手机淘宝首页装修； 掌握如何进行手机 详情页装修；掌握如 何进行手机店铺其 他装修；	5
任务十八 Dreamweaver 图文排版实战	18.1 Dreamweaver 软 件介绍 18.2 代码基 础知识 18.3 用 DW 给店 铺添加淘宝全屏 店招	Dreamweaver 软件 介绍；代码基础知 识；用 DW 给店铺 添加淘宝全屏店 招；	了解 Dreamweaver 软 件介绍；掌握代码基 础知识；掌握如何用 DW 给店铺添加淘宝 全屏店招；	6
合计				72

九、课程实施建议

（一）教学建议

教师配备：

课程每次配备主讲教师 1 名。教学队伍由学校具有双师资格证的专任教师组成。

专业能力要求：

熟悉网店美工相关概念知识、了解移动电商业态、熟练掌握网店美工教学平台的使用、掌握网店美工修图流程和相关工具的使用并具有一定的实践经验。具备讲授移动电商相关课程及指导实训操作的能力。

教学能力要求：

任课教师应树立以综合职业能力培养为核心的职业教育教学观，能从教学的实际情况出发，灵活采用任务驱动、项目教学等方法，在电子商务

实训室组织和实施教学。

在教学过程中能综合运用和发挥自己的特长，提高学生的学习积极性，激发学生的学习动力。具有较强的课堂教学组织能力，能针对教学过程中出现的各种状况，灵活调整教学内容和教学环节，实现教学目标。

（二）教学条件

建议在电子商务实训室里进行教学，应具备多媒体实训教学的教学条件，能提供 40 个以上实训机位，满足一个班学生进行自主学习和实训。

配备建议：40 台电脑、1 套教学投影设备、1 套移动电商教学平台、Internet 网络及其他教学必备用品等。

（三）数字化资源开发与利用

教材	线上（资源库）线下（二维码）融合
课件	智能课件（50page*18 章）
微课	MG 动画 1 个、Flash 微课 18 个、录屏微课 36 个
配套资源	实训指导书 1 套、知识点 1 套、案例库 1 套、素材库 1 套、相关文章 100 篇
辅助教学	教案 1 套、教学设计 1 套、教学大纲 1 套、教学标准 1 套
相关课程	《图形图像制作》/《商品摄影与图片处理》/《商品视频拍摄与后期处理》/《网店美工》/《视觉营销》

为每个学习任务开发的任务工单

多媒体课件、习题库

十、教学评价

本课程采用过程性考核加结果考核的方式，其中过程考核占 60%，结果考核占 40%，详见下表。

课程考核表

考核内容		考核点	评价权重
过程性考	态度纪律	出勤率、课堂表现、课外学习、小组	10%

核		学习等	
	实战任务	完成效果、创新能力等	30%
	课后作业	完成效果	20%
结果考核	理论考核	笔试卷面成绩	40%
总评成绩			100%

在示范校建设中提出“三元主体、三维指标”的立体评价模式，“三元主体”是指实施评价的主体为：学校、企业、学生，“三维指标”是指学生必须具备的三项综合能力：职业道德、职业技能、职业素质。为了贯彻落实“三元主体、三维指标”的评价模式，学校制订了如下评价方案，通过三个评价主体从三个维度来综合考核、评价学生这学期在《网店美工》这门课程的学习情况，其分值比例如下表所示：

评价主体 \ 权重	综合评价分值 分配比例	各组成部分分值 分配比例	备注
学校	40%	职业道德：30%	学科任课教师和班主任共同评价
		职业技能：60%	
		职业素质：10%	
企业	40%	职业道德：40%	企业管理人员评价
		职业技能：50%	
		职业素质：10%	
学生	20%	学生自评：50%	学生个人和团队小组评价
		学生互评：50%	

《网店运营》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：网店运营

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校电子商务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子商务专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子商务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《网店运营》是电子商务专业核心课程。课程承前启后，先修课程为电子商务概论、网络营销、网店美工等，后续课程为商务数据分析、综合实训等。课程涵盖网络零售各岗位必备技能，培养学生掌握网店运营与推广的必备理论知识和基本流程，同时获得相应的学习能力、操作能力、营销能力，强化学生的实践，增强学生的创业意识、交流沟通能力。本课程根据企业需求，由浅入深，由点及面，完整介绍网店日常运营的工作内容；并通过对应的操作实例练习，提高动手和实际应用能力，可以很好的完成网店日常的运营及推广工作。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	网络营销	熟知网络营销基本概念、能通过网络营销手段进行网店推广。
2	网店美工	掌握网店美工相关技能，为网店运营提供技术支持
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	综合实训	为后期综合实训提供理论知识

六、课程目标

（一）总体目标：

通过本课程的学习，使学生对电子商务的运行规则、所涉及的社会、法律和安全问题有一定的认识 and 了解，并通过对一些典型案例的学习，能分析和解释常见的电子商务应用。

(1) 理解和掌握电子商务的概念和原理，为学生进一步学习其他课程打下一个理论基础。

(2) 掌握现代商务管理，计算机及网络知识和基本技能，为学生从事网站建设及管理、网络维护、网络营销及调研奠定技能基础。

(3) 开拓思维，为学生对电子商务有全方位的认识奠定思维基础

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
理解电子商务的概念、 掌握网店日常运营管理相关的知识与理论。	理解电子商务概念； 了解网络零售平台，理解网络零售平台规则； 掌握商品的发布，店铺的设置以及网店日常管理，以及网络安全常识。 掌握网店工具的运用，掌握商品拍摄与网店美化， 掌握网店推广与营销的方法，理解商品的物流与配送过程。	培养学生守时、踏实、耐心的习惯以及诚信意识、合作意识、沟通意识； 提高学生的适应能力、学习能力、抗压能力。	培养学生爱国情操

七、参考学时与学分

参考学时：72

参考学分：4

八、课程结构

序号	项目	学习目标 (职业能力)	知识目标	技能目标	素质目标	教学建议 与说明	学时 108
1	店铺定位	了解产品的选择、进货渠道、价格制定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如何选择产品 2. 如何选择进货渠道 3. 如何制定价格 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 市场分析能力；产品定位能力；网络搜索能力； 2. 信息搜集能力；市场判断能力；商务谈判能力； 3. 计算能力；市场调查能力；信息搜索能力；价格分析能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备良好的职业道德、工作态度、责任感 2. 具有较强的团队协作精神、计划组织能力 	教师可以利用多媒体课件展示电子商务营销与推广活动，引导学生认知电子商务营销与推广，并有兴趣参与到此项活动中。	6
2	注册开店	掌握免费注册网店并开通网上银行	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开通网上银行 2. 起店名 3. 免费注册 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网络技术能力； 2. 创新能力；文字描述能力； 3. 网上操作能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交流表达能力 2. 团队组织管理能力 	教师可以利用多媒体课件展示电子商务营销与推广活动，引导学生认知电子商务营销与推广，并有兴趣参与到此项活动中。	6
3	发布商品	掌握商品图片的美化，分类商品发布	<ol style="list-style-type: none"> 1. 商品图片美化 2. 商品标题确定 3. 商品描述 4. 分类商品 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 审美能力；图片处理能力； 2. 文字描述能力；模板操作能力； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 团队组织管理能力 2. 通过网络、期刊、专业书籍 	教师可以利用多媒体课件展示电子商务营销与推广活动，	9

			发布	3. 商品分类能力；分类设置能力。	等获取信息的能力 3. 资料的收集与整理能力	引导学生认知电子商务与推广，并有兴趣参与到此项活动中。	
4	装饰店铺	掌握店铺美化及版面设置，店铺签名及店铺公告	1. 店铺版面设置 2. 个性动态店标 3. 店铺签名档及个人头像设置 4. 店铺公告	1. 店铺美化能力；色彩搭配能力； 2. 网络搜索能力、图片搜索与收藏能力、动态店标制作能力； 3. 图片处理能力、文字编辑能力； 4. 图片处理能力、文字编辑能力、排版设计能力	1. 具备良好的职业道德、工作态度、责任感 2. 具有较强的团队协作精神、计划组织能力 3. 自我控制与管理能力	教师可以利用多媒体课件展示电子商务营销与推广活动，引导学生认知电子商务营销与推广，并有兴趣参与到此项活动中。	12
5	线上管理	掌握线上管理相关知识与技巧	1. 下载交流软件 2. 顾客沟通技巧 3. 处理店铺留言 4. 卖出商品及评价 5. 商品定时发布设置	1. 软件搜索能力；软件下载安装能力；软件使用能力； 2. 顾客沟通能力；疑难问题处理能力； 3. 留言管理能力、留言广告策划能力； 4. 商品定时发布能力； 商品上架时	1. 交流表达能力 2. 团队组织管理能力	教师可以利用多媒体课件展示电子商务营销与推广活动，引导学生认知电子商务营销与推广，并有兴趣参与到此项活动中。	12

				间分配能力。			
6	线下管理	掌握线下管理的相关知识与技能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如何备货 2. 各种商品包装方法 3. 各种发货方式应注意的问题 4. 设置运费 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 货源管理能力；谈判沟通能力；订单处理能力；库存管理能力； 2. 包装标志识别能力；包装材料选择能力；商品打包能力； 3. 行动执行能力；市场调查能力；信息搜索能力；价格分析能力； 4. 运费核算能力；商品运费设置能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 团队组织管理能力 2. 通过网络、期刊、专业书籍等获取信息的能力 3. 资料的收集与整理能力 	教师可以利用多媒体课件展示电子商务营销与推广活动，引导学生认知电子商务营销与推广，并有兴趣参与到此项活动中。	9
7	售后服务	掌握与客户沟通协调的能力，正确处理投诉、物流纠纷及服务纠纷	<ol style="list-style-type: none"> 1. 投诉及处理 2. 处理商品纠纷 3. 处理物流纠纷 4. 处理服务纠纷 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 沟通协调能力；优质服务能力；问题处理能力；客户关系管理能力； 2. 问题分析能力；沟通协调能力；商业操作能力； 3. 物流业务操作能力； 4. 优质服务能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备良好的职业道德、工作态度、责任感 2. 具有较强的团队协作精神、计划组织能力 3. 自我控制与管理能力 	教师可以利用多媒体课件展示电子商务营销与推广活动，引导学生认知电子商务营销与推广，并有兴趣参与到此项活动中。	12

8	店铺推广	会使用BBS、掌握邮件群发及博客推广，利用人脉及友情链接进行营销	<ol style="list-style-type: none"> 1. BBS 及搜索引擎推广 2. 邮件群发及博客推广 3. 人脉推广及友情链接 4. 买广告位 5. 赠品或节日促销 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 论坛运用能力；搜索引擎应用能力；市场推广能力； 2. 邮件群发能力；新闻组应用能力； 3. 社交能力；沟通协调能力；商业推广能力； 4. 广告策划能力；广告费核算能力；商业操作能力 5. 商品促销能力；活动策划能力；信息搜索能力；沟通协调能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过网络、期刊、专业书籍等获取信息的能力 2. 资料的收集与整理能力 	教师可以利用多媒体课件展示电子商务营销与推广活动，引导学生认知电子商务营销与推广，并有兴趣参与到此项活动中。	18
9	综合实训	掌握网店整体商务运营活动	网店商务运营	网店整体商务运营能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我控制与管理能力 2. 交流表达能力 3. 团队组织管理能力 4. 分析问题、解决问题的能力 	教师可以利用多媒体课件展示电子商务营销与推广活动，引导学生认知电子商务营销与推广，并有兴趣参与到此项活动中。	24

九、课程实施建议

（一）教材编写与使用

教材编写要遵循“以就业为导向，以能力为本位”的职业教育理念。以网络营销岗位工作过程和工作任务为引领，以项目为导向思想进行课程内容设计。应创设情境，展示工作任务过程，素材真实，体现项目教学的特征，便于教师实施“理实一体化，教、学、做合一”的教学模式。

（二）教学建议

（1）案例教学：教师讲授以课程标准为指南，结合案例和电子素材，通过讲解、答疑等方式培养学生独立思考、解决问题的能力。

（2）习题教学：习题教学是检验、巩固、应用所学知识的重要手段。在教学过程中，教师结合教学进度、教学重点和难点，安排适当的习题训练，并对习题中的问题进行指导。

（3）实践教学：通过课堂讨论、案例分析、课程论文设计、社会调研等方式进行。在每个项目的教学过程中都给学生进行案例分析和现实问题课堂讨论，学习可事先上网查寻有关题目和参考资料。

（三）教学条件

本课程应具备的基本教学条件是：多媒体教室及设备良好的电子商务实训室，学生可以上网查阅资料。

（四）数字化资源开发与利用

本课程网上资源比较丰富，学生充分利用网络以及一些院校的精品课

程资源，以及淘宝大学平台和阿里学院等工学结合资源。

十、教学评价

本课程期末考试形式为开卷笔试。期末课程结束，统一出题，统一考试。

评分标准：满分 100 分，其中平时成绩占 20%；课内实训成绩占 30%；期末成绩占 50%。

（1）平时成绩的记载内容包括出勤、课堂表现、作业三项，各占总成绩的 5%、5%、10%；

（2）实训成绩：

实训成绩包括课堂练习和课后练习两个部分，课堂练习占总成绩的 20%；课后练习占总成绩的 10%

（3）期末成绩：期末知识、能力考核，占总成绩 50%。

期末综合性考试主要包括基本知识、案例分析两个部分，其中案例分析是掌握基础知识的前提下整个能力的提高。

《网络推广》课程标准

一、课程名称及代码

课程名称：网络推广

课程代码：

二、适用专业

适用于中职的电子商务专业、市场营销专业及其他营销管理类专业。

三、课程性质

本课程是电子商务专业的专业核心课程，也是一门项目课程。基于网络推广岗位的网络市场分析、搜索引擎推广等 8 个项目任务模块，让学生完成对网络推广及其职业的认知，掌握网络推广技能技巧，会使用网络平台和网络推广工具，能有效实施网店与产品推广方案，协同促进推广效果。具备责任意识、诚信意识、团队协作精神和创新创业意识。通过本课程的学习，为后续的客户关系管理、网店经营与管理等课程提供理论与技能上的支持。

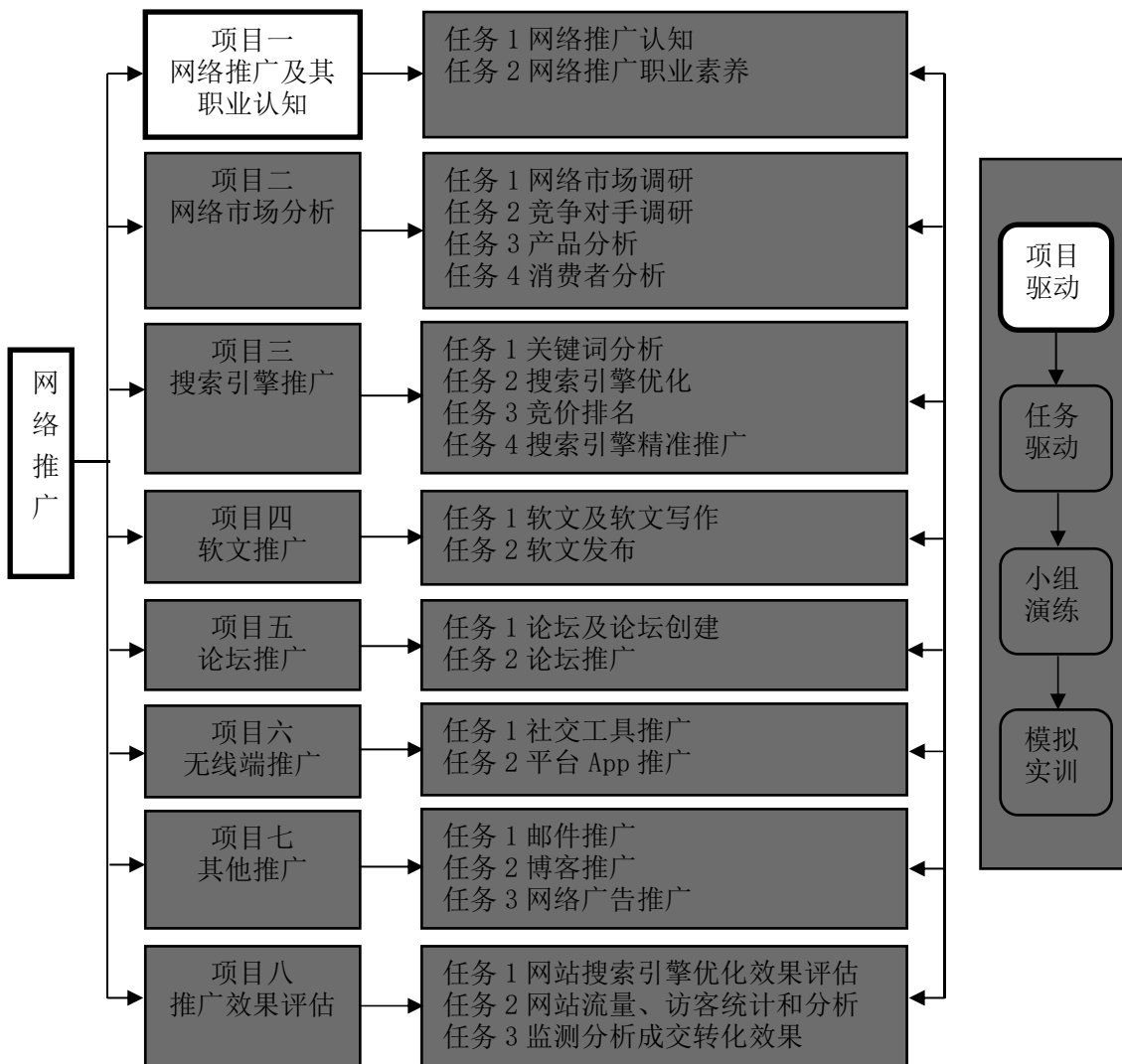
四、课程设计

（一）设计思路

本课程总体设计思路是以网络推广岗位工作过程为主线，以行业专家分析讨论得出的岗位职业能力分析表为基础，以工作内容构建课程内容。以项目为导向，以任务为驱动，让学生在职业实践活动的基础上掌握知识和技能，增强课程内容和职业岗位能力关联性，提高学生解决网络推广实际问题的能力。

（二）内容组织

《网络推广》课程内容组织图



五、课程教学目标

(一) 职业素养目标

- (1) 初步形成职业认同感，增强创新意识和敬业精神。
- (2) 培养利用互联网思维解决问题的意识。
- (3) 具备搜集资料、阅读资料和利用资料的能力。
- (4) 具备有效的沟通能力，优秀的执行能力、较强的团队合作精神。
- (5) 具有网络安全防范和客户隐私保护意识。

（二）专业能力目标

- （1）能进行市场调研与资料搜集。
- （2）能有效实施推广方案。
- （3）熟悉网络推广流程，会操作使用网络推广工具。
- （4）会搜索引擎推广。
- （5）会撰写推广文案，进行软文推广。
- （6）会论坛推广。
- （7）会无线端推广。
- （8）能综合运用多种网络推广方式。
- （9）能跟进推广效果、协同促进推广效果。

六、参考学时与学分

参考学时：72 学时。

参考学分：4 学分。

七、课程结构

序号	学习任务 (单元、块)	知识、技能、态度要求	教学活动设计	学时
1	网络推广及其 职业认知	1. 能准确表述网络推广与网络营销的区别 2. 能准确表述网络推广职位描述及任职要求 3. 能有效沟通与交流 4. 能配合团队协作工作 5. 会协同其他部门促进推广效果	1. 网络推广岗位 认知 2. 网络推广职业 素养	4
2	网络市场分析	1. 会使用市场数据搜集软件 2. 会定位目标消费人群	1. 网络市场调研 2. 竞争对手调研	12

		<ul style="list-style-type: none"> 3. 能对调研数据进行分析 4. 能使用工具分析竞争对手 5. 会搜集行业代表优点 6. 会运用数据分析工具（淘宝指数、生意经、数据魔方、直通车魔镜等） 7. 能搜集产品信息 8. 能搜索客户信息 9. 会匹配推广工具规则 	<ul style="list-style-type: none"> 3. 产品分析 4. 消费者分析 	
3	搜索引擎推广	<ul style="list-style-type: none"> 1. 了解搜索引擎和 SEO 2. 会对网站结构与页面进行优化 3. 会精准选取竞价关键词并提高其质量度 4. 会竞价关键字的创意写法 5. 会常用的高级搜索指令及 SEO 工具 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 关键词分析 2. 搜索引擎优化 3. 竞价排名 4. 搜索引擎精准推广 	12
4	软文推广	<ul style="list-style-type: none"> 1. 能说出软文的定义 2. 能区分软文的类型 3. 知道软文写作的技巧 4. 能撰写软文 5. 会选择软文发布的平台 6. 能提升软文的推广效果 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 软文及软文写作 2. 软文发布 	8
5	论坛推广	<ul style="list-style-type: none"> 1. 知道主流的论坛平台及其特点 2. 会创建并维护论坛账号 3. 知道论坛推广的步骤 4. 能运用论坛推广的技巧 5. 能创作发帖内容 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 论坛及论坛创建 2. 论坛推广 	8
6	无线端推广	<ul style="list-style-type: none"> 1. 会使用微博推广 2. 会微信推广 3. 会 QQ 推广 4. 会使用微淘推广 5. 会手机京东推广 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 社交工具推广 2. 平台 App 推广 	14
7	其他推广	<ul style="list-style-type: none"> 1. 能撰写推广邮件 2. 会邮件推广 3. 知道博客的形式 4. 能进行博客推广操作 5. 知道网络广告的基本概念、形式与 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 邮件推广 2. 博客推广 3. 网络广告推广 	8

		6. 会网络广告发布及推广技巧 7. 会使用腾讯新闻、凤凰网等进行广告推广 8. 会使用优酷、爱奇艺等进行广告推广		
8	推广效果评估	1. 会查询网站的关键词排名、外部链接方法 2. 会获取网站访问数据 3. 会获取访客质量数据 4. 能分析监测转化效果 5. 能对数据进行分析汇总	1. 网站搜索引擎优化效果评估 2. 网站流量、访客统计和分析 3. 监测分析成交转化	6

八、资源开发与利用

（一）教材编写与使用

教材编写要遵循“以就业为导向，以能力为本位”的职业教育理念。以网络推广岗位工作过程和工作任务为引领，以项目为导向思想进行课程内容设计。应创设情境，展示工作任务过程，素材真实，体现项目教学的特征，便于教师实施“理实一体化，教、学、做合一”的教学模式。

（二）数字化资源开发与利用

可参考与借鉴多贝网(<http://www.duobei.coco.com>)、淘宝大学(<https://daxue.taobao.co>)上相应的课程、教学视频及学习资源。

数字化教学资源开发坚持以网络推广岗位为引导，实现知识、技能、态度的有机结合。要遵循中职学生的学习特点和“互联网+”的学习习惯，适合在校园网、互联网和移动网络上传播。

校企合作共同开发课程资源：电子教学设计、电子课件、推广微课、示范课例、企业成功推广案例等课程资源；积极开发网络互动学习平台、移动微学习平台和网络测评系统等数字化资源平台。

九、教学建议

（一）教学方法

（1）基于网络推广岗位工作过程和工作任务，开展项目教学，以工作任务驱动设置项目内容，激发学生学习兴趣。

（2）以学生为中心，灵活运用多种教学方法，突出“做中学、做中教”的职业教育特色，可采用情境创设、角色扮演、任务驱动、案例教学等方法，在真实网络环境下开展网络推广教学，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等组织形式有机结合，注重实际工作问题的分析和解决。

（3）根据网络推广理论及工具的发展，在平时授课过程中应结合当时的发展情况及趋势，介绍有关新知识、新技术，让学生及时了解最新专业动态。

（二）教学条件

1. 师资条件

本课程要求学校专业教师具有本专业或相关专业技术技能，提倡专业教师具备有一定的网络营销、网络推广企业实践经验、参加相关企业培训和取得技能资格证书。可结合学校实际，聘请行业技术骨干担任兼职教师。

2. 设备条件

本课程设备要求能按岗位工作过程和工作任务，开展项目实训教学。建议建设满足一体化”教学的实训室，配置多媒体教学系统、服务器、教师电脑、学生电脑、网络控制系统；配置常用软件，电脑连接互联网，开通无线 Wi-Fi 网络；有条件的学校还可配置网络互动学习平台、移动微学习平台和网络测评系统等数字化资源平台。

十、教学评价

(1) 教学评价要以培养满足社会和用人单位需要为价值标准进行。要体现项目型课程的特征，以能否完成岗位工作任务及完成质量给予评价。

(2) 本课程教学评价方式可采用过程评价为主，选用项目考核、业绩考核、能力测试、团队协作等多种评价方式进行，结合结果性评价，综合评定学生成绩。评价对象可包括学生的专业技术能力、互动协作能力、职业能力、学习态度和基本职业素养等方面。

(3) 评价主体应多元化，可采用学生自评、小组互评、教师评和企业专业人士评。

《网络营销》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：网络营销

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校电子商务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子商务专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子商务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《网络营销》是电子商务专业的专业核心课程，也是一门项目课程。基于网络营销岗位的网络市场分析、搜索引擎营销等8个项目任务模块，让学生完成对网络营销及其职业的认知，掌握网络营销技能技巧，会使用网络平台和网络营销工具，能有效实施网店与产品营销方案，协同促进营销效果。具备责任意识、诚信意识、团队协作精神和创新创业意识。通过本课程的学习，为后续的客户关系管理、网店经营与管理等课程提供理论与技能上的支持。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	市场营销	熟知营销概念、营销基本方法，了解营销的本质，掌握营销类课程的学习方法。
2	电子商务基础	了解电子商务与营销之间的关系
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	新媒体营销	在网络营销营销的基础上，了解新媒体营销，
2	网店营销	最终应用于网店营销

六、课程目标

（一）总体目标：

- （1）初步形成职业认同感，增强创新意识和敬业精神。
- （2）培养利用互联网思维解决问题的意识。
- （3）具备搜集资料、阅读资料和利用资料的能力。
- （4）具备有效的沟通能力，优秀的执行能力、较强的团队合作精神。
- （5）具有网络安全防范和客户隐私保护意识。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>（1）了解网络调研的基本含义。</p> <p>（2）掌握实施营销方案。</p> <p>（3）熟悉网络营销流程，熟悉网络营销工具。</p> <p>（4）了解什么是搜索引擎营销。</p> <p>（5）掌握营销文案，软文营销的含义。</p> <p>（6）掌握论坛营销的含义。</p> <p>（7）掌握无线端营销的含义。</p> <p>（8）能理解多种网络营销方式的运用。</p> <p>（9）明白如何跟进营销效果、协同促进营销效果。</p>	<p>（1）能进行网络调研与资料搜集。</p> <p>（2）能有效实施营销方案。</p> <p>（3）熟悉网络营销流程，会操作使用网络营销工具。</p> <p>（4）会搜索引擎营销。</p> <p>（5）会撰写营销文案，进行软文营销。</p> <p>（6）会论坛营销。</p> <p>（7）会无线端营销。</p> <p>（8）能综合运用多种网络营销方式。</p> <p>（9）能跟进营销效果、协同促进营销效果。</p>		

七、参考学时与学分

参考学时：72 学时。

参考学分：4 学分。

八、课程结构

《网络营销》课程内容结构表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果
1	网络营销及其职业认知	1.能有效沟通与交流 2.能配合团队协作工作 3.会协同其他部门促进营销效果	1.能准确表述网络营销职位描述及任职要求 2.能准确表述网络营销与网络营销的区别
2	网络市场分析	1.会搜索行业代表优点 2.会运用数据分析工具 3.能搜集产品信息 4.能搜索客户信息 5.会匹配营销具规则	1.能使用工具分析竞争对手 2.能对调研数据进行分析 3.会定位目标消费人群 4.会使用市场数据搜集软件
3	搜索引擎营销	1.会精准选取竞价关键词并提高质量度 2.会竞价关键字的创意写法 3.会常用的高级搜索指令及 SEO 工具	1.会对网站结构与页面进行优化 2.了解搜索引擎和 SEO
4	软文营销	1.能撰写软文 2.会选择软文发布的平台 3.能提升软文的营销效果	1.知道软文写作的技巧 2.能区分软文的类型 3.能说出软文的定义
5	论坛营销	1.知道论坛营销的步骤 2.能运用论坛营销的技巧 3.能创作发帖内容	1.会创建并维护论坛账号 2.知道主流的论坛平台及其特点
6	无线端营销	1.会 QQ 营销 2.会使用微淘营销 3.会手机京东营销	1.会微信营销 2.会使用微博营销 3.能撰写营销邮件
7	其他营销	1.知道网络广告的基本概念、形式与特点 2.会网络广告发布及营销技巧 3.会使用腾讯新闻、凤凰网等进行广告营销 4.会使用优酷、爱奇艺等进行广告营销	1.能进行博客营销操作 2.知道博客的形式 3.会邮件营销
8	营销效果评估	1.会获取访客质量数据 2.能分析监测转化效果 3.能对数据进行分析汇总	1.会获取网站访问数据 2.会查询网站的关键词排名、外部链接方法

九、课程实施建议

（一）教材编写与使用

教材编写要遵循“以就业为导向，以能力为本位”的职业教育理念。以网络营销岗位工作过程和工作任务为引领，以项目为导向思想进行课程内容设计。应创设情境，展示工作任务过程，素材真实，体现项目教学的特征，便于教师实施“理实一体化，教、学、做合一”的教学模式。

（二）教学方法

（1）基于网络营销岗位工作过程和工作任务，开展项目教学，以工作任务驱动设置项目内容，激发学生学习兴趣。

（2）以学生为中心，灵活运用多种教学方法，突出“做中学、做中教”的职业教育特色，可采用情境创设、角色扮演、任务驱动、案例教学等方法，在真实网络环境下开展网络营销教学，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等组织形式有机结合，注重实际工作问题的分析和解决。

（3）根据网络营销理论及工具的发展，在平时授课过程中应结合当时的发展情况及趋势，介绍有关新知识、新技术，让学生及时了解最新专业动态。

（三）教学条件

1. 师资条件

本课程要求学校专业教师具有本专业或相关专业技术技能，提倡专业教师具备有一定的网络营销、网络营销企业实践经验、参加相关企业培训

和取得技能资格证书。可结合学校实际,聘请行业技术骨干担任兼职教师。

2. 设备条件

本课程设备要求能按岗位工作过程和工作任务,开展项目实训教学。建议建设满足“一体化”教学的实训室,配置多媒体教学系统、服务器、教师电脑、学生电脑、网络控制系统;配置常用软件,电脑连接互联网,开通无线 Wi-Fi 网络;有条件的学校还可配置网络互动学习平台、移动微学习平台和网络测评系统等数字化资源平台。

(四) 数字化资源开发与利用

可参考与借鉴多贝网(<http://www.duobei.com>)、淘宝大学(<https://daxue.taobao.com>)上相应的课程、教学视频及学习资源。

数字化教学资源开发坚持以网络营销岗位为引导,实现知识、技能、态度的有机结合。要遵循中职学生的学习特点和“互联网+”的学习习惯,适合在校园网、互联网和移动网络上传播。

校企合作共同开发课程资源:电子教学设计、电子课件、营销微课、示范课例、企业成功营销案例等课程资源;积极开发网络互动学习平台、移动微学习平台和网络测评系统等数字化资源平台。

十、教学评价

(1) 教学评价要以培养满足社会和用人单位需要为价值标准进行。要体现项目型课程的特征,以能否完成岗位工作任务及完成质量给予评价。

(2) 本课程教学评价方式可采用过程评价为主, 选用项目考核、业绩考核、能力测试、团队协作等多种评价方式进行, 结合结果性评价, 综合评定学生成绩。评价对象可包括学生的专业技术能力、互动协作能力、职业能力、学习态度和基本职业素养等方面。

(3) 评价主体应多元化, 可采用学生自评、小组互评、教师评和企业专业人士评。

《新媒体营销》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称: 新媒体营销

课程编码:

二、适用专业

适用于中等职业学校电子商务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子商务专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子商务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是新媒体营销专业的一门专业核心课程, 该课程是依照高职教育培养目标与新媒体行业实际需求设置的专业必修课。主要面向电子商务类、新闻传播类、市场营销类、传播与策划类相关专业学生、电商从业者, 以及社会学员, 以实现技能提升和知识更新。

本课程既着眼于新媒体营销的前沿领域，强调对新媒体营销基本理论、策略的掌握，更强调对新媒体营销技术、方法的实际运用，培养学生的新媒体营销思维、新媒体平台应用、新媒体推广工具运用、新媒体营销策划、内容策划与传播、信息流广告运作、社交媒体互动、营销效果评测等技能。

课程具有一定的前瞻性、实用性和操作性特点，重点让学生在掌握新媒体传播基本理论、方法基础上，进一步掌握实际操作能力的训练与培养上。本课程纵向与《新媒体概论》、《新媒体文案策划》、《新媒体运营》相衔接，横向与《新媒体营销策划》有机结合。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	市场营销	熟知营销概念、营销基本方法。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	网店推广	了解什么是新媒体，掌握如何用新媒体开展推广工作

六、课程目标

（一）课程设计思路

新媒体营销活动是网络营销的延伸、扩展与创新，是移动互联网、电子商务未来的发展趋势。本课程的知识体系是在《新媒体概论》、《网络营销》课程内容的基础上进行相应扩展，涵盖了新媒体内容策划传播与新媒体平台推广两大层面的知识与实践内容。

1. 注重内容优化、坚持能力导向

新媒体营销是网络营销的创新发展，针对各类新媒体蓬勃发展、移动

互联网营销方法推陈出新、新媒体内容营销知识快速更新、直播与短视频等新业务不断涌现等特点,根据互联网企业营销需要和传统企业向互联网转型的业务需求,分析了专业学生对新媒体领域技术和知识的学习需求,而进行了创新设计。旨在提高学生新媒体营销策划、新媒体营销执行、新媒体平台推广、新媒体营销效果评估能力。

2. 推进产教融合、开展项目教学

加强校企合作和产教融合,联合互联网公司、媒体机构、传统企业合作研讨,同时参考新媒体营销职业资格标准,设计开发了10个教学项目:新媒体营销认知、新媒体营销策划、新媒体营销文案创作、新媒体广告、微博营销、微信营销、头条营销、抖音营销、知乎营销、新媒体营销效果测评,引入企业真实案例和工作任务,开展项目化教学,实现教学做一体。

3. 做到与时俱进、实现拓展学习

本课程设计与与时俱进,大量吸收行业新内容、新发展、新模式、新案例,让学生紧跟行业发展,课程实施过程中引导学生访问和使用国内外知名新媒体平台,包括微博、微信公众号、头条、直播网站、知乎问答等,引导学生分析行业优秀案例,推荐学生阅读新媒体营销精华案例素材,适应企业需求和行业竞争需要,打造新媒体营销职业新人。

4. 丰富教学方法,培养综合素养

根据学生特点和爱好,应用多种多样的教学方式,讲授法、讨论法、验证法、答辩法、视频实例演示、案例分析引导、实践操作、作品评价等

来组织教学，注重因材施教，挖掘学生特长，引导学生找到最适合自己的职业发展方向。

在课程教学中灌输新媒体文化、新闻道德和网络创业精神，塑造学生的商业、人文素养，培养学生的营销思维和引流策略，养成吃苦耐劳、作风踏实、注重合作、积极上进等良好作风；让学生保持对新媒体行业的敏感性、提高沟通协调能力，训练学生的自学能力和可持续发展能力。

（二）课程学习目标

1. 本课程学习应具备的专业能力

通过本课程的学习，学生应掌握新媒体营销基本概念、新媒体营销方法，熟悉微博、微信公众号、头条、直播网站、知识社区、微店等各类新媒体平台，掌握二维码、短链接、H5 等关键技术，能够开展内容策划、微信营销、微博营销、粉丝推广、网络直播营销等新媒体营销活动，以及微信公众号、微店等平台的推广与引流，掌握信息流广告的类型和投放策略，熟悉新媒体营销在各行业的应用，能够运用专业知识和技能截至新媒体平台开展产品的宣传、分享、销售、服务，并具备一定的网络创新、创业意识。

2. 本课程学习应具备的方法能力

通过本课程的学习，使学生具备开放的专业思维，树立牢固的专业信心，并通过基础实训内容培养学生，具备独立从事新媒体内容策划、新媒体营销和新媒体平台引流的能力。通过本课程的学习，学生还应熟悉各行

业企业新媒体营销实施和发展情况，以及典型的案例，具备新媒体领域创新创业的基本条件；具备一定的自学能力，专业拓展能力和专业思维方式。

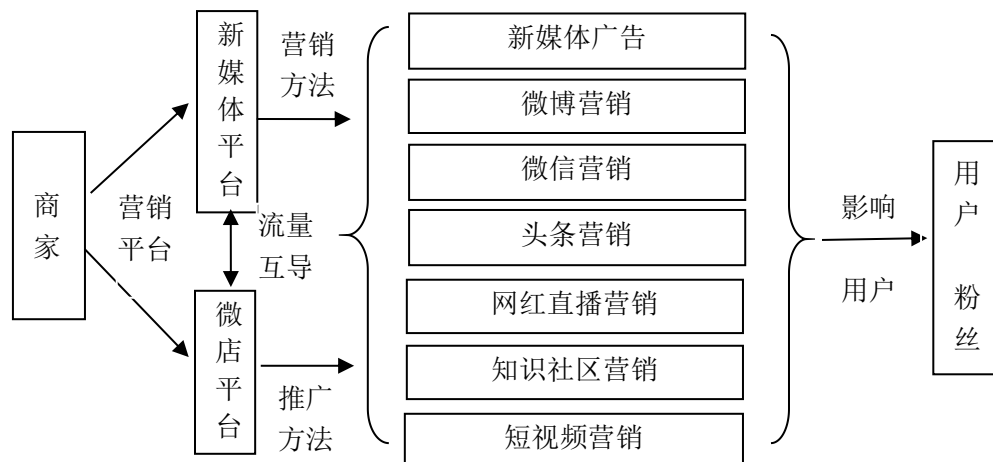
3. 本课程学习应具备的社会能力

通过本课程的学习，向学生传播新媒体营销文化和移动互联网创业意识，让学生热爱专业，树立远大理想，恪守新闻传播道德与规范，锻炼和培养踏实认真、求实奋进等基本素质；让学生保持对新媒体行业的兴趣和敏感性，提高学生们的内容创意与策划、网络传播、沟通协调、网络服务能力，让学生具备自学能力、岗位迁移能力和自我发展能力。

（三）典型工作任务

本课程基于新媒体营销知识学习需要和企业新媒体营销实际工作过程，设计了新媒体营销认知、新媒体营销策划、新媒体营销文案创作、新媒体广告、微博营销、微信营销、头条营销、抖音营销、知乎营销、新媒体营销效果测评等 10 个工作任务，让学生在真实的工作任务中学习，通过多环节的技能训练，全面掌握新媒体营销基础知识和技能，能够对新媒体营销流程、新媒体内容传播、微信公众号推广、新媒体领域的创新创业有全面的了解和认识。

新媒体营销平台：微信、微博、头条、抖音、知乎、映客、淘宝直播、B 站、移动社群等。



新媒体传播方法：口碑传播、病毒性传播、KOL 传播、事件传播、互动传播、IP 打造等。

七、参考学时与学分

参考学时：72

参考学分：4

八、课程结构

序号	单元（项目）	主题（模块）	学时分配
1	新媒体营销认知	新媒体营销概述	2
		新媒体营销方法	2
		新媒体营销创新思维	4
2	新媒体营销策划	用户定位	2
		内容定位	2
		平台定位	2
		营销策划	2
		策划方案撰写	2
3	新媒体营销文案创作	新媒体营销文案的特点与类型	2

		新媒体营销文案创作思维	2
		新媒体营销文案创作方法	4
4	新媒体广告	信息流广告	2
		信息流广告计费	2
		新媒体广告策划	2
5	微博营销	微博营销	2
		微博话题营销	2
		长微博营销	2
6	微信营销	朋友圈营销	2
		朋友圈广告	2
		微信群营销	2
		微信公众平台推广	3
7	头条营销	头条图文营销	4
		头条图集营销	2
		西瓜视频营销	2
8	抖音营销	抖音号建设	2
		内容策划	2
		短视频推广	4
9	知乎营销	内容策划	2
		问答推广	2
10	新媒体营销效果测评	新媒体营销效果评价指标	2
		新媒体营销效果评价方法	3
课程学习总学时			72

单元（项目）名称：新媒体营销认知

学习性工作任务或项目	1. 目标：掌握新媒体营销思维和各常用	载体或活动
------------	---------------------	-------

	方法。 2. 具体任务：掌握粉丝思维、流量思维、社群思维、产品思维等；以及微信营销、头条营销、抖音营销、直播营销等方法。 3. 活动设计：案例展示-学生实操-讲评	以“逻辑思维”为例	
学习方法建议	讲授法+实践法		
学习重点与难点	重点：新媒体营销方法 难点：新媒体营销思维		
组织实施建议	理实一体项目化教学		
学习场地与设施建议	网络机房环境、能够访问各新媒体网站		
学生学习知识与技能准备	粉丝、社群、流量等理论，头条、抖音、直播等新型媒介。		
学习考核与评价	新媒体营销 20%，新媒体思维 40%，新媒体营销方法 40%		
学习单元设计	拟实现的能力目标	必须掌握的知识内容	学时
新媒体营销概述	掌握新媒体营销的特点、优势、前景、发展趋势	新媒体营销的目标、作用、特点、趋势	2
新媒体营销方法	掌握微信营销、头条营销、抖音营销、直播营销等方法	新媒体营销方法的特点、用户偏好、内容需求等	2
新媒体营销创新思维	掌握粉丝思维、流量思维、社群思维、产品思维等理论	粉丝思维、流量思维、社群思维、产品思维	4
本学习单元学时小计			8

单元（项目）名称：新媒体营销策划

学习性工作任务或项目	1. 目标：掌握新媒体营销的目标定位和方案策划 2. 具体任务：新媒体营销策划的流程，并做典型案例分析。 3. 活动设计：案例分析-学生实操-讲评	载体或活动	
		以“陈翔六点半”、小米公司等案例或企业为例	
学习方法建议	讨论法、实践法		
学习重点与难点	重点：营销目标、企业定位、策划内容、策划流程等 难点：策划内容		
组织实施建议	理实一体项目化教学		
学习场地与设施建议	网络机房环境、能够访问国内外典型的新媒体网站		
学生学习知识与技能准备	用户定位、内容定位、平台定位、策划方案、活动策划		
学习考核与评价	目标定位 30%，策划方案 50%，活动策划 20%		
学习单元设计	拟实现的能力目标	必须掌握的知识内容	学时
用户定位	掌握用户画像的方法，能开	用户类型、用户需求、	2

	展典型客户分析，能抽取目标用户。	用户画像、典型客户分析。	
内容定位	能根据用户特点分析用户的内容需求和访问趋势。	内容、内容类型、内容需求、内容生产方式。	2
平台定位	能根据用户画像和企业营销目标分析和选择合适的新媒体平台。	新媒体平台、平台特点、用户群体特点、平台功能。	2
营销策划与方案撰写	能根据企业营销目标制定合理的营销方案，包括营销过程、活动策划、用户互动、产品宣传等。	企业营销目标、营销行为、营销活动、用户互动、信息传播等。	4
本学习单元学时小计			10

单元（项目）名称：新媒体营销文案创作

学习性工作任务或项目	1. 目标：掌握新媒体营销文案创作方法 2. 具体任务：介绍常见的新媒体营销文案创作方法，并做针对性练习。 3. 活动设计：案例展示-学生实操-讲评		载体或活动
			以小米公司和赣南脐橙为例
学习方法建议	阅读法、实践法		
学习重点与难点	重点：新媒体营销文案创作方法 难点：新媒体营销文案创意		
组织实施建议	理实一体项目化教学		
学习场地与设施建议	网络机房环境、能访问国内外典型的新媒体网站、文案类站点		
学生学习知识与技能准备	新媒体文案特点与需求、文案结构、文案创作方法		
学习考核与评价	新媒体文案特点与需求 20%，文案结构 20%，文案创作方法 60%		
学习单元设计	拟实现的能力目标	必须掌握的知识内容	学时
新媒体营销文案的特点与类型	掌握典型的新媒体营销文案的特点。	新媒体营销文案的特点、类型、企业需求。	2
新媒体营销文案创作思维	掌握新媒体营销文案创作思维，并加以运用。	制造对比、去抽象化、可视化、故事化等。	2
新媒体营销文案创作方法	掌握产品文案、品牌文案、推广文案、导购文案、节日文案等写作方法。	产品文案、品牌文案、推广文案、导购文案、节日文案等。	4
本学习单元学时小计			8

单元（项目）名称：新媒体广告

学习性工作任务或项目	1. 目标：掌握新媒体广告类别与投放。 2. 具体任务：熟悉新媒体广告类别与计		载体或活动
			以今日头条为例

	费方式，能够策划和投放新媒体广告。 3. 活动设计：案例展示-学生实操-讲评		
学习方法建议	实践法		
学习重点与难点	重点：信息流广告、广告计费、广告策划、广告投放 难点：广告策划与投放		
组织实施建议	理实一体项目化教学		
学习场地与设施建议	网络机房环境、能够访问各大新媒体平台		
学生学习知识与技能准备	信息流广告、CPC、CPM、需求方平台(DSP)、广告投放		
学习考核与评价	信息流广告 30%，广告计费 30%，广告策划与投放 40%		
学习单元设计	拟实现的能力目标	必须掌握的知识内容	学时
信息流广告	认识各类信息流广告、熟悉各新媒体平台中的广告位。	信息流广告、特点、广告位置、典型案例。	2
信息流广告计费	掌握信息流广告计费方式，会计算广告费用。	广告计费方式、CPC、CPM	2
新媒体广告策划	能根据企业营销目标策划广告创意和合理投放广告。	新媒体广告策划、广告创意、广告投放。	2
本学习单元学时小计			6

单元（项目）名称：微博营销

学习性工作任务或项目	1. 目标：掌握微博营销的实施 2. 具体任务：熟悉微博营销方法、话题策划和粉丝互动，学掌握企业官微营销策略。 3. 活动设计：案例展示-学生实操-讲评		载体或活动
			以华为公司为例
学习方法建议	实践法		
学习重点与难点	重点：话题策划、粉丝互动、官微营销策略 难点：官微营销策略		
组织实施建议	理实一体项目化教学		
学习场地与设施建议	网络机房环境、能够访问各类新媒体网站		
学生学习知识与技能准备	微博粉丝、微博话题、长微博、微博互动、企业官微		
学习考核与评价	微博营销 40%，微博话题营销 30%，长微博营销 30%		
学习单元设计	拟实现的能力目标	必须掌握的知识内容	学时
微博营销	掌握微博营销方法、开展企业官微营销、开展微博互动。	微博、粉丝、企业官微、微博互动	2
微博话题营销	熟悉微博话题策划和营销互动。	微博话题、话题策划、微博互动、微博活动	2
长微博营销	掌握长微博策划和营销实施	长微博、长微博策划	2

本学习单元学时小计	6
-----------	---

单元（项目）名称：微信营销

学习性工作任务或项目	1. 目标：掌握微信营销方法 2. 具体任务：掌握微信营销方法、分析微信营销策略、微信群营销、借助多个渠道开展微信营销。 3. 活动设计：案例展示-学生实操-讲评	载体或活动	
		以滴滴打车为例	
学习方法建议	案例法、实践法		
学习重点与难点	重点：微信营销策略、朋友圈营销、朋友圈广告、微信群营销、微信公众号推广。 难点： 微信公众号推广		
组织实施建议	理实一体项目化教学		
学习场地与设施建议	网络机房环境、能够访问各类互联网站，使用各类网络应用		
学生学习知识与技能准备	微信营销策略、朋友圈营销、朋友圈广告、微信群营销、微信公众号。		
学习考核与评价	朋友圈营销 30%，微信群营销 30%，微信公众号推广 40%		
学习单元设计	拟实现的能力目标	必须掌握的知识内容	学时
朋友圈营销	能够根据企业需要，准备营销素材。发布朋友圈、开展朋友圈内容推广。	微信营销策略、微信营销方法、朋友圈内容定位、朋友圈图文设计	2
朋友圈广告	熟悉朋友圈广告类别、能根据企业需求投放朋友圈广告	朋友圈广告、朋友圈广告类别、朋友圈广告投放	2
微信群营销	能够建设微信群，发展微信粉丝，开展社群营销。	微信群、社群特点、内容策划、微信群营销	2
微信公众平台推广	熟悉公众号后台功能，能编辑微信图文页，能策划活动，开展公众号内容营销。	微信公众号、公众号推广方法、微信编辑器、公众号推广案例	3
本学习单元学时小计			9

单元（项目）名称：头条营销

学习性工作任务或项目	1. 目标：掌握今日头条营销方法 2. 具体任务：熟悉头条号的功能，能够策划头条图文、微头条、头条问答、头条图集等内容，并开展营销推广。 3. 活动设计：案例展示-学生实操-讲评	载体或活动	
		以美团为例	
学习方法建议	案例法、实践法		

学习重点与难点	重点：头条图文、微头条、头条问答、头条图集等内容推广 难点：头条图文策划与推广		
组织实施建议	理实一体项目化教学		
学习场地与设施建议	网络机房环境、能够访问各行业类网站和交易平台		
学生学习知识与技能准备	头条图文、微头条、头条问答、头条图集、西瓜视频		
学习考核与评价	头条图文营销 40%，微头条营销 20%，头条图集营销 20%、西瓜视频营销 20%		
学习单元设计	拟实现的能力目标	必须掌握的知识内容	学时
头条图文营销	熟悉头条图文的策划，微头条的内容策划，能开展头条图文营销。	头条号的功能，能够策划头条图文、微头条、头条问答。	4
头条图集营销	熟悉图集策划与推广策略，开展图集营销。	头条图集、图集的要求、图集的编辑与发布。	2
西瓜视频营销	掌握西瓜视频的功能、能发布与推广短视频。	西瓜视频的功能、短时视频发布与推广。	2
本学习单元学时小计			8

单元（项目）名称：抖音营销

学习性工作任务或项目	1. 目标：具备互联网思维，养成移动互联网创新创业意识 2. 具体任务：分析移动互联网思维，培养创新创业意识 3. 活动设计：案例展示-学生实操-讲评	载体或活动	
		以海底捞公司为例	
学习方法建议	实践法		
学习重点与难点	重点：移动互联网思维、项目创意、技术创新 难点：技术创新		
组织实施建议	理实一体项目化教学		
学习场地与设施建议	网络机房环境、能够访问各类互联网站		
学生学习知识与技能准备	移动互联网思维、产品创新、技术创新、服务创新、模式创新		
学习考核与评价	移动互联网思维 40%，网络创意 30%，网络创新 30%		
学习单元设计	拟实现的能力目标	必须掌握的知识内容	学时
抖音号建设	熟悉抖音平台功能、抖音号的定位与规划、短视频建设规划。	抖音功能、抖音号、抖音短视频策划、短视频	2
内容策划	掌握短视频创意、策划、脚本撰写、拍摄与剪辑的全流程。	短视频创意、短视频策划、短视频脚本、短视频拍摄与剪辑。	2

短视频推广	熟悉短视频发布流程、实施短视频推广、能开展基于内容的网络互动。	短视频发布、短视频推广、网络互动。	2
本学习单元学时小计			4

单元（项目）名称：知乎营销

学习性工作任务或项目	1. 目标：熟悉知乎的营销功能，能创作知乎问答内容，开展问答推广 2. 具体任务：开展知乎的问答营销 3. 活动设计：案例展示-学生实操-讲评		载体或活动
			以西门子公司为例
学习方法建议	实践法		
学习重点与难点	重点：知乎营销的功能、问答内容创作、问答推广 难点：问答推广		
组织实施建议	理实一体项目化教学		
学习场地与设施建议	网络机房环境、能够访问各类互联网网站		
学生学习知识与技能准备	知乎营销的功能、问答、LIVE、问答内容创作、问答推广		
学习考核与评价	问答内容创作 50%，问答推广 50%		
学习单元设计	拟实现的能力目标	必须掌握的知识内容	学时
头条内容建设	熟悉知乎的功能、发布知乎问答、开展知乎内容策划。	知乎的功能、知乎问答、知乎内容策划。	2
问答推广	掌握问答推广方法、能开展问答推广。	问答推广方法、问答推广、广告投放。	2
本学习单元学时小计			4

单元（项目）名称：新媒体营销效果测评

学习性工作任务或项目	1. 目标：熟悉新媒体营销效果评价指标，能开展营销效果评价分析。 2. 具体任务：根据典型案例，设置新媒体营销效果评价指标，开展营销效果评价分析。 3. 活动设计：案例展示-学生实操-讲评		载体或活动
			以拼多多为例
学习方法建议	案例法、实践法		
学习重点与难点	重点：营销效果评价指标、访问量、播放量、转发量、点赞量 难点：营销效果评价分析		
组织实施建议	理实一体项目化教学		
学习场地与设施建议	网络机房环境、能够访问各类互联网网站		
学生学习知识与技能准备	评价指标、访问量、播放量、转发量、点赞量、评论量		

学习考核与评价	营销效果评价指标 40%，营销效果评价分析 60%		
学习单元设计	拟实现的能力目标	必须掌握的知识内容	学时
新媒体营销效果评价指标	熟悉营销效果评价指标，包括访问量、播放量、转发量、点赞量等。	营销效果评价指标、访问量、播放量、转发量、点赞量等。	2
新媒体营销效果评价方法	掌握新媒体营销效果评价分析方法，能撰写分析报告。	营销效果评价分析方法与分析报告的结构。	3
本学习单元学时小计			5

九、课程实施建议

根据课程目标、学生实际以及本课程的理论性和实践性等特点，本课程的教学应该建设由新形态教材、多媒体课件、微课、视频、案例等素材等多种媒体教学资源为一体的配套资源库，以新形态教材为中心，微课、视频、多媒体教学课件、案例素材等为辅助，共同完成教学任务，达成教学目标。

积极开发和利用在线课程资源。充分利用诸如微课、文本、音视频、网络文章、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和网络学习论坛等数字化资源，使教学媒体从单一媒体向多种媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交互转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。

1. 建议本课程选用的教材：

《新媒体营销概论》，主编：秋叶，人民邮电出版社，2018年

主要参考书：

《新媒体营销》，主编：林海，高等教育出版社，2019年

《直播营销》，主编：秋叶，人民邮电出版社，2018年

《新媒体营销案例分析》，主编：秋叶，人民邮电出版社，2018年

2. 建议本课程选用的在线资源:

在线课程学习资源: 新媒体营销, 林海, 爱课程网

<https://www.icourse163.org/course/GDIT-1206311831>

在线课程学习资源: 移动营销, 魏振锋, 爱课程网、浙江省精品在线
开放课程平台

<https://www.icourse163.org/course/ZJITC-1205983815>

<http://www.zjooc.cn/course/2c9180856faa4845016ff949833e4b42>

本课程的实训内容安排在专业新媒体营销实训室内进行, 要求能接入
Internet, 并提供免费的高速无线网络, 以便师生使用。

计算机中要求安装 Windows 7 专业版操作系统、photoshop、图片浏览
器, 并安装好相应的新媒体营销工具软件 (H5 工具、微信电脑端、新
媒体管家、西瓜助手等), 以及高版本浏览器、office 办公软件、PDF 阅
读者、视频播放器等常用的系统软件。

十、教学评价

创新课程学习考核评价方法, 采取教师评价和学生互评相结合、线上
线下综合评价的方式。

综合采取教师评价和学习者互评相结合、过程评价和结果评价相结
合、课内评价和课外评价相结合、理论评价和实践评价相结合、校内评价
和校外评价相结合的方式。改革考核手段和方法, 加强实践性教学环节的
考核, 可采用形成性评价和终结性评价相结合的考核方法, 并合理设置各

部分成绩的权重。

本课程为第二学期的考查课，主要采用课程表现+营销作品+成果展示+书面报告的形式，以百分制形式计分，具体考核形式与所占比重如下表：

考核方法	平时	闭卷考试	开卷考试	口试	设计作品	论文	报告方案	实物作品	操作考试	上机考试	以证代考	其他方法： 推广效果 _____
选用“√”	☼	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	☼	<input type="checkbox"/>	☼	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	☼
所占期末总成绩比例	30%				20%		30%					20%
评价项目		评价内容		评价形式		权重 (%)		分值				
过程性评价	基础评价	知识理解、参与讨论、回答问题、出勤情况		学习效率 (课堂表现)		20		20				
	学生自评	知识掌握与态度		工作态度 学习成效		10		10				
结果性评价	学习单元评价	营销方案		工作熟练程度 方案合理性		30		30				
		典型工作任务的效果和质量：作品		作品质量		20		20				
第三方评价	学生互评 企业教师评价	团队合作情况、工作效果		工作成果		20		20				
合计						100		100				

第四章 学前教育专业课程标准

《钢琴》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：钢琴

课程编码：100207

二、适用专业

适用于中等职业学校学前教育专业（3年制初中起点）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校学前教育专业人才培养方案》制订。以全面提高幼师钢琴教学质量为目标。突出幼师学科特点，在教学中侧重两个方面，一是侧重钢琴基础技能技巧的教学，二是侧重儿童歌曲的弹唱，培养上岗教学能力。

四、课程性质与作用

钢琴课程作为中职学前教育专业学生的专业课程，对学生的人格成长、情感陶冶以及智能的提高等，具有重要价值。是学前教育学生进行人文教育的重要领域，是实施美育的重要途径，是学前教育专业学生的必修课程。

（一）是学前教育学生进行人文教育的重要领域

热爱幼儿是幼儿教师最基本的品质。苏霍姆林斯基说过：“教育技巧的全部奥秘也就在于如何爱护儿童。”幼儿教师是在幼儿园里专门从事教

育教学活动的角色,这个角色的特殊身份要求教师不仅要通过自己掌握的知识影响幼儿,还要通过自己的人格和道德力量,通过自己的言传身教去影响和感染幼儿。对学前教育学生进行人文教育是重中之重。

钢琴教学是对学前教育学生进行对人文教育的重要途径,学生通过对钢琴作品的弹奏以及对儿童歌曲的伴奏,可以增强自信心,获得成就感,而且可以洗涤心灵,树立正确的人生观、价值观与世界观,对真善美形成正确认识,从而不断提升自我人文修养,在潜移默化中形成幼儿教师最基本的品质,为以后上岗需要的职业素养打下良好基础。

(二)是对学前教育学生实施美育的重要途径

钢琴教学作为音乐艺术的一门学科之一,是对学前教育学生实施美育的重要途径。黑格尔曾指出:“审美带有令人解放的性质。”美育是一种情感教育,要消除现代社会带给人类的负面影响,最好的方式和途径就是审美教育和情感教育。音乐作为一种情感表达和情感力量的艺术形式,有着巨大的美感能量。因此,音乐教育就本质上来说就是情感和审美教育。另一方面,音乐教育的情感性和审美性是独特的,是其他艺术形式所不可替代的,它是美育的重要组成部分。因此,音乐课程是造就完美人格的基本方式和最佳途径。

(三)是学前教育专业学生的必修课程

幼儿园音乐学科中包含着多种音乐教学内容:歌唱、韵律活动、音乐游戏、打击乐、音乐欣赏等,内容涉及到音准、节奏、旋律、伴奏等音乐

要素和技能。钢琴教学不但可以训练到诸多音乐能力，而且还要求学生在具备键盘演奏技能的基础上，提高运用基本技能进行儿童歌曲即兴伴奏的编配、及解决实际问题的能力，提高学生学习钢琴的兴趣与效率，更为将来在幼儿园的音乐教学打下基础。

五、课程的基本理念

(一)全面提高学前教育专业学生音乐素养

钢琴课程应全面提高学前教育专业学生音乐素养，在继续发展和不断提高的过程中有效地发挥作用，以适应未来幼儿园音乐学科教学工作的需要。

(二)注重提升学前教育专业学生的人文修养

钢琴课程应注重提升学前教育专业学生的人文修养，培养学生正确的审美能力，树立正确的人生观、价值观与世界观，形成良好的思想道德品质。

(三)关注学生自主学习能力培养

钢琴课程应关注学前教育专业学生自主学习能力的培养，在学习中能克服畏难情绪，自己认谱，自己设计儿歌伴奏，培养了意志品质的同时，也为将来在幼儿园教学工作中实际问题培养了能力。

六、本课程与其它课程的关系

序号	同步课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	声乐	能视奏声乐教学中的练声曲，歌曲等。
2	乐理视唱练耳	能弹唱视唱曲

七、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生获得钢琴演奏方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后胜任学前教育第一线工作的高素质劳动者和中职校技能型人才打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决幼儿园音乐活动中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 学生掌握钢琴基本的放松、落臂、触键等演奏技巧 2. 熟练掌握非连奏、连奏的方法 3. 了解常用大调及其关系小调的指法及演奏技巧 4. 了解柱式和弦、半分解和弦、全分解和弦等音型的演奏方法	1. 学生能熟练演奏各常用大、小调音阶、琶音、和弦 2. 能为儿歌伴奏并进行弹唱，为幼儿园音乐教学打下基础。 3. 形成主动学习的好习惯，培养以后在工作中自我解决实际困难的能力。	1. 有正确的弹奏心理状态，热爱钢琴学习，享受钢琴旋律的美好。 2. 学生能克服识谱和弹奏畏难，不断训练，提高钢琴弹奏水平。 3. 具有实事求是，严肃认真的学习态度与生活作风； 4. 具有较强的身体素质，能适应艰苦工作需要；	1. 具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观， 2. 了解学前教育专业从业规范和职业要求，引导学生做有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有新人”。 3. 具有爱心、耐心、细心、进取心、责任心及吃苦耐劳精神，立志做具有完整幼儿

		5. 具有较强的业务素质，不断开拓创新；	环境创设理论知识和技能的应用型人才。 4. 具有较高的职业道德，遵章守纪、爱岗敬业、科学务实、吃苦耐劳
--	--	----------------------	--

八、参考学时与学分

参考学时：108

学前教育专业《钢琴》课程课时设计如下：

第一至四学期周课时为 1 节；第五学期周课时为 2 节。每学期教学时间分配为 18 周，总学时数为 108 学时。

参考学分：5

九、课程结构

科目	具体内容	学期安排	总课时数
钢琴	1 非连音奏法训练	一年一期(集中实训)	17 课时
	2 连音奏法的训练	一年二期(集中实训)	34 课时
	3 大调音阶训练	二年一期 (集中实训)	51 课时
	4 全分解和弦音型训练		
	5 小调音阶训练	二年二期 (集中实训)	34 课时
	6 半分解和弦音型训练		
		三年一期 (集中实训)	51 课时
	8		

成就标准：

1. 能具备一定的钢琴作品演奏能力。
2. 能具备为儿童歌曲设计伴奏并进行演示的能力。

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
一年级 (第一、 二学期)	1. 钢琴基础知识 2. 非连音奏法训练	1. 要求学生具有正确的演奏姿势，积极放松的演奏身心状态，逐步树立良好的演奏习惯。	1. 会放松身与手臂等 2. 会落臂 3. 手指会站立与支撑 4. 手指会平稳连贯地“走”	36

	3. 连音奏法的训练	2. 初步体会身体及手臂等的放松状态。 3. 学习落臂的方法，体会手指的站立与支撑。	路” 5. 能熟练并有感情地演奏相关作品	
二年级（第三、四学期）	1. 大调音阶训练 2. 全分解和弦音型训练 3. 小调音阶训练 4. 半分解和弦音型训练	1. 学生能熟练演奏C\D\F\G\B ^b \B ^b 大调及其关系小调的调音阶、琶音、和弦 2. 学生能弹各调的柱式和弦、全分解和弦、半分解和弦	1. 学生熟练演奏各个大小调的音阶、琶音及和弦 2. 能熟练弹奏全分解、半分解及柱式和弦的儿歌	36
三年级（第五学期）	1. 大调儿歌伴奏编配 2. 小调儿歌伴奏编配	1. 要求学生学习大、小调和弦选择方法。 2. 学会运用各种伴奏音型为儿歌编伴奏。 3. 能较好地进行儿歌弹唱的训练。	1. 能熟练为大小调儿歌编配伴奏 2. 能熟练弹唱大小调儿歌。	36
合计				108

十、课程实施建议

（一）教材选用与编写

（1）教材

本课程教学以集体教学为主，重点培养学生的钢琴演奏基础及儿歌弹唱能力，故《钢琴》的选用应遵循实用性原则。本课程建议选用教材：

《钢（风）琴》编著：人民教育出版社音乐室，出版社：人民教育出版社。

《儿童歌曲简易即兴伴奏》，主编：孙崇礼，出版社：上海交通大学出版社。

（2）教学参考资料

1. 全国高校音乐教育专业使用教材

2. 《声乐实用基础教程》儿歌部分(主编：肖素芬，出版社：[西南交通大学出版社](#))

3. 《钢琴基础教程》 韩林申、李小平等编著 出版社：上海音乐出版

(二) 教学建议

1. 钢琴教学中注重培养学生正确的审美观。善于引导学生发现作品旋律创作的艺术美，情感表达的意境美，帮助学生进行领悟表达，形成积极的学习状态和正确的人生观世界观。；

2. 钢琴教学中应培养学生对未来幼儿教师职业的向往感和认同感，潜移默化中形成良好的职业素养，将来能以积极饱满的热情投入到幼教事业中。

3. 钢琴教学中应注重培养学生的自主学习能力，能主动识谱并设计儿童歌曲的伴奏，鼓励学生利用网络资源进行必要的学习和专业储备，以适应将来在幼儿园音乐教学的工作需要。

4. 教师在钢琴教学中应鼓励学生多练琴，帮助其克服畏难情绪，采用各种有效的教学手段，培养学生学习兴趣，提高学生专业水平。

(三) 教学基本条件

(1) 师资

本课程由校内专职音乐教师教学，教师年龄梯度合理，专业素质过硬。

教学硬件设施设备

实训室/设备名称	规格	数量
音乐实训室	60 平方米	5 间
钢琴	台	5 台
多媒体	套	5 套

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十一、钢琴教学考核标准如下：

依据教育部中等职业学校学校学前教育专业教学指导方案，鉴于中等职业学校学前教育专业的教学计划与课程设置的特点，我校可根据教学和

学生学习的实际情况对制定钢琴教学课程考核标准。

我校钢琴课程考核标准如下：

（一）钢琴考核要求：

第一学期

1. 掌握正确的弹奏姿势；
2. 掌握非连音奏法的弹奏要领
3. 掌握连音的弹奏要领
4. 会划分乐句

第二学期

1. 了解大调的结构，大调和弦、琶音的结构；
2. 掌握部分大调音阶、和弦、琶音的弹奏要领
3. 掌握全分解和弦音型；
4. 熟练弹奏部分大调的和弦连接

第三、四学期

1. 了解小调的结构，小调和弦、琶音的结构；
2. 掌握部分小调音阶、琶音、和弦的弹奏要领
3. 掌握半分解和弦音型；
4. 熟练弹奏部分小调的和弦连接

第五学期

1. 了解有关伴奏的常识；

2. 掌握为大调儿歌编配伴奏的方法
3. 了解小调的特性及与大调的区别;4 掌握为小调儿歌编配伴奏的方法

(二) 钢琴教学考核具体内容和考核方法及标准

一年级

1. 考核内容

- (1) 弹奏 C 大调一个八度音阶. 琶音. 和弦连接。
- (2) 弹唱《白云飘》《雪绒花》
- (3) 弹奏《乒乓球》《送粮歌》《在五月》《小乐曲》

2. 考核办法:

每位学生独立完成以上三项内容, 第 1 项必考, 第 2, 第 3 项抽考考一个曲目。

3. 考核标准:

音阶: 10 分, 弹唱: 40 分, 乐曲: 50 分。

优秀:演奏方法正确, 弹唱协调, 自然大方, 吐词清晰, 音量适中。
演奏正确流畅, 能把握乐曲风格和情绪。

良好:演奏方法正确, 弹唱协调, 音量适中, 演奏正确, 能体现乐曲风格。

合格:演奏方法基本正确, 能边弹边唱, 基本, 上能完成乐曲弹奏。

不合格:不能完成内容弹奏。

二年级上学期

1. 考核内容:

- (1) 弹奏 G. F 大调，一个八度音阶. 琶音和弦连接。
- (2) 弹唱 《小星星》《多年以前》《布娃娃弹琴》 《可爱的家》
- (3) 弹奏 《香槟咏叹调》《练习曲》《牧马童之歌》

2. 考核办法:

以上 3 项内容每项抽考一个曲目。

3. 考核标准:

音阶：10 分，弹唱：40 分，乐曲：50 分。

优秀:演奏方法正确，弹唱协调，自然大方，吐词清晰，音量适中。

演奏正确流畅，能把握乐曲风格和情绪。

良好:演奏方法正确，弹唱协调，音量适中，演奏正确，能体现乐曲风格。

合格:演奏方法基本正确，能边弹边唱，基本上能完成乐曲弹

不合格:不能完成内容弹奏。

二年级下学期

1. 考核内容:

- (1) 弹奏 a. e. d 和声小调两个八度音阶. 琶音. 和弦连接。
- (2) 弹唱 《四季歌》《喀秋莎》《莫斯科郊外的晚上》《啊，朋友》
- (3) 弹奏 《序曲》《小贩》《绿袖子》《蓝铃花》

2. 考核办法:

以上 3 项内容每项只考一首。

3. 考核标准:

音阶: 10 分, 弹唱: 40 分, 乐曲: 50 分。

优秀:演奏方法正确, 弹唱协调, 自然大方, 吐词清晰, 音量适中。

演奏正确流畅, 能把握乐曲风格和情绪。

良好:演奏方法正确, 弹唱协调, 音量适中, 演奏正确, 能体现乐曲风格。

合格:演奏方法基本正确, 能边弹边唱, 基本上能完成乐曲弹奏。

不合格:不能完成内容弹奏。

三年级上学期

1. 考核内容:

(1)弹奏 D 降 B 大调两个八度音阶, 琶音, 和弦连接。

(2)弹唱《摇篮曲》《中国, 鲜红的太阳永不落》《音阶歌》《识谱歌》

(3)弹奏《抒情曲》《猎人合唱》 《大海故乡》 《芭蕾舞排练》

2. 考核办法:

以上 3 项内容每项只考一首。

3. 考核标准:

音阶: 10 分, 弹唱: 40 分, 乐曲: 50 分。

优秀:演奏方法正确, 弹唱协调, 自然大方, 吐词清晰, 音量适中。

演奏正确流畅，能把握乐曲风格和情绪。

良好:演奏方法正确，弹唱协调，音量适中，演奏正确，能体现乐曲风格。

合格:演奏方法基本正确，能边弹边唱，基本上能完成乐曲弹奏。

不合格:不能完成内容弹奏。

4. 考核标准评价建议：（要求学校对每个毕业生进行技能达标测试）

以学生完成作品质量的优劣及平时实训成绩来进行集中考核评价。

总评成绩=平时成绩 X40% +期末考试成绩 X 60%

（本课程标准的依据教育部制定的中职学前教育课程标准并结合本校的教学实际情况制定）

十二、教学评价

1. 本课程采用“342”现代职业教育评价模式

“3”即三元（评价主体）指学生自评、教师评价、企业评价、“4”即四维（评价内容）包括理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价。“2”即二结合（评价方式）包括过程性评价与终结性评价相结合。构建了完善的现代职业教育教学质量保证体系。

本方案中的专业课程指理论和技能实训并重，缺一不可的课程。专业课评价包括专业理论课考核和专业技能课考核，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。各专业部应对行业、企业对专业人才的需求及岗位能力的要求进行调研的基础上，明确对应相应专业课程，构建各专业理论课程和专

业技能课程的评价标准。

2. 教学评价与实施

以信息化评价平台做载体，建立学生电子学业档案，以学校、企业、学生共同参与的评价模式。涵盖学习能力、团队协作、专业能力、职业素养、创新能力、沟通交流等主要内容。多样化、多维度的课程评价体系既重视了职业素质、学习过程评价、结果性评价又重视了理论与技能的综合评价。多方位参与的评价方式让学生的评价更加客观，更能把学生培养成具有社会主义核心价值观又有扎实知识和高操技能的优秀学生。

《乐理视唱练耳》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：乐理视唱练耳

课程编码：100209

二、适用专业

适用于中等职业学校学前教育专业及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校学前教育专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《乐理视唱练耳》是学前教育专业的一门专业基础课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。贯彻以培养学生实践技能为重点，基础理论

与实际应用相结合的指导思想。主要内容分为两类：第一类为乐理基础知识。第二类为视唱练耳。在教学中要根据中职学生的知识基础及就业岗位需求组织教学内容，注重理论与实践相结合，从而提高学生音乐基础知识与视唱练耳能力为后续课程的学习打下基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	键盘与幼儿歌曲弹唱	熟练掌握五线谱基本知识，能识谱、打节奏，配置幼儿歌曲时，能选用正确的和弦。
2	顶岗实习	幼儿歌曲视唱的能力

六、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生获得音乐方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后胜任学前教育第一线工作的高素质劳动者和中职校技能型人才打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决幼儿园音乐活动中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1.能够掌握音及音高； 2.能够掌握记谱法、音符、休止符； 3.能够掌握节拍和节奏； 4.能够掌握音程； 5.认识不同的调式； 6.掌握各种不同的调式； 7.掌握和弦；	1.具有识谱和视唱的能力； 2.掌握基本的乐理知识，及基本技能； 3.掌握简谱及五线谱视唱的节奏和音准； 4.掌握不同拍子的旋律视唱方法； 5.掌握视唱谱中的临时变音记号的音准； 6.掌握两升两降的视唱方法； 7.能听辨单音、音程、和弦，为即兴伴奏打下基础；	具有实事求是，严肃认真的学习态度与生活作风； 具有较强的身体素质，能适应艰苦工作需要； 3.具有较强的业务素质，不断开拓创新； 4.具有较高的职业道德，遵章守纪、爱岗敬业、科学务实、吃苦耐劳。	具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观， 2.了解学前教育专业从业规范和职业要求，引导学生做有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有新人”。 3.具有爱心、耐心、细心、进取心、责任心及吃苦耐劳精神，立志做具有完整幼儿环境创设理论知识和技术的应用型人才。

七、参考学时与学分

参考学时：90

参考学分：5

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	认识音及音高	1.了解音的性质 2.掌握音名和唱名 3.掌握音的分组 4.掌握半音和全音 5.掌握自然与变化音 6.掌握等音和十二平均律 7.四二拍简谱视唱 8.听觉练习	1.能分析音的性质、音高等 2.能视唱四二拍简谱	4
2	认识五线谱、音符、休止符	1.认识五线谱 2.能认识音符 3.能判断休止符类型	1.认识五线谱 2.能在五线谱中唱出相应的唱名	8

3	认识节拍和节奏	1. 掌握拍子的概念 2. 唱四三拍的简谱视唱 3. 掌握常用的节奏	1. 能视唱简谱 2. 能判断节拍和节奏 3. 能击打简单的节奏 4. 运用音值组合法	12
4	认识音乐中常用的各种记号与音乐术语	1. 掌握变音记号、力度记号 2. 掌握含休止符的线谱及简谱视唱谱例 3. 掌握切分节奏线谱及简谱视唱谱例 4. 掌握装饰音	1. 能理解各种常用记号概念 2. 会唱相应的谱例	12
5	认识音程	1. 能认识与构唱音程 2. 能判断单音程与复音程 3. 能构写音程	1. 掌握音程的含义并能构写音程 2. 掌握音程的分类 3. 掌握音程的扩大于缩小 4. 掌握三连音线谱及简谱视唱谱例 5. 掌握综合节奏的简谱与线谱视唱谱例 4. 能听辨音程	16
6	认识各种不同的调式	1. 能判定调式 2. 能感受各种不同调式的风格	1. 掌握综合节奏的简谱与线谱视唱谱例 2. 能判断调式名称 3. 能听辨调式音阶	18
7	认识和弦	1. 能构唱三和弦 2. 能为旋律片段选择和弦	1. 掌握综合节奏的简谱与线谱视唱谱例 2. 能演唱 F 调、G 调五线谱谱例 3. 能听辨原位三和弦	20
合计				90

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

（1）教材

本课程教学以集体教学为主，重点培养学生的音乐基本能力，故《乐理视唱练耳》的选用应遵循实用性原则。本课程建议选用教材《乐理视唱练耳》（主编：蒋新俭、王工念，出版社：华东师范大学出版社）。

（2）教学参考资料

人民音乐教育出版社音乐室编著，乐理视唱练耳（试用版），人民音乐出版社，2008；

上海音乐学院视唱练耳教研组编著，单声部视唱教程（上）（修订版），上海音乐出版社，2003；

刘岚编著，乐理视唱练耳，北京邮电大学出版社，2015；

李重光编著，基本乐理简明教程，人民音乐出版社，2015。

（二）教学建议

本课程的教学应以培养应用型人才为目标。教师在教学中应着重体现课程内容的实际应用，阐明课程在知识体系中的重要地位，激发学生的求知欲，调动学生的主观能动性。

教学强调对学生基本技能以及知识运用能力的培养，以幼儿园环境创设为重点，尽量结合本地幼儿园实际，多介绍一些环境创设的实例。充分运用各种媒体拓展学生对幼儿园环境创设的认知水平，重视实践环节，突出能力训练。

在教学模式上应突出学生的主体性，在教学活动中加强互动，加强学生之间的有效交往，同时注意教学目标中知识、技能、态度的三位一体。在教学方法上应根据教学目标灵活运用讲授法、观摩法、练习法、操作法、总结归纳法等。

（4）教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

（三）教学基本条件

（1）师资

本门课程由校内专职音乐教师教学，教师年龄梯度合理，专业素质过硬。

（2）教学硬件设施设备

实训室/设备名称	规格	数量
音乐实训室	60 平方米	5 间
钢琴	台	5 把
多媒体	套	5 套

（四）课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

（1）依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

（2）教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

（3）教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

（4）教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

2. 教学建议

(1) 教师重视过程性评价，对于学生的平时表现和任务完成情况给予及时的评价与记录。

(2) 乐理基本知识的学习与音乐历史文化教学相结合，避免枯燥的讲解。

(3) 通过小组合作模式，以小组 PK 的形式让学生在竞争中学习，培养学生团队协作能力。

(3) 重视学生的音准、节奏训练，为后续课程幼儿歌曲弹唱做准备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

3. 教学条件

乐理视唱练耳主要工具和设备

设备名称	规格	数量
钢琴	教学琴	5 台
多媒体设备	音响、投影齐全	5 套

4. 数字化资源开发与利用

(1) 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、

试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

（2）网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

1. 本课程采用“342”现代职业教育评价模式

“3”即三元（评价主体）指学生自评、教师评价、企业评价、“4”即四维（评价内容）包括理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价。“2”即二结合（评价方式）包括过程性评价与终结性评价相结合。构建了完善的现代职业教育教学质量保证体系。

本方案中的专业课程指理论和技能实训并重，缺一不可的课程。专业课评价包括专业理论课考核和专业技能课考核，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。各专业部应对行业、企业对专业人才的需求及岗位能力的要求进行调研的基础上，明确对应相应专业课程，构建各专业理论课程和专业技能课程的评价标准。

2. 教学评价与实施

以信息化评价平台做载体，建立学生电子学业档案，以学校、企业、

学生共同参与的评价模式。涵盖学习能力、团队协作、专业能力、职业素养、创新能力、沟通交流等主要内容。多样化、多维度的课程评价体系既重视了职业素质、学习过程评价、结果性评价又重视了理论与技能的综合评价。多方位参与的评价方式让学生的评价更加客观，更能把学生培养成具有社会主义核心价值观又有扎实知识和高操技能的优秀学生。

《普通话》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：普通话

课程编码：100112

二、适用专业

适用于中等职业学校学前教育专业及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校学校学前教育专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《普通话》课程是中等职业学校学前教育专业必修的核心课程，也是中职学校各专业应该学习的一门基础课程，旨在培养和提高学生的普通话口语表达能力，是一门在理论的指导下，实践性很强的课程。

本课程以马克思主义语言学理论为指导，以国家通用语言文字的规范和标准为依据，贯彻理论联系实际的原则，系统地讲授普通话的基础理论

和基本知识,结合普通话水平测试的要求和方法进行教学,使学生不仅能掌握普通话的基本知识,普通话水平测试的方法和技巧,更重要的是让学生掌握普通话辨音、正音、练习和提高的方法,并通过大量的训练获得普通话口语表达的基本技能,养成正确发音习惯。

本课程对学生职业能力的培养和职业素质的养成起着主要的支撑作用,奠定了现代职业对人才职业能力和职业素养高规格要求的基石。

五、本课程与其他课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	语文(基础模块)	掌握和积累基础的语音、文学等基础知识
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	听话和说话	为朗读、听话、口语表达能力打下较为坚实的语音基础
2	语文(拓展模块)	拓展表达与交流的综合能力

六、课程目标

(一) 总体目标

通过《普通话》的学习和训练,教育学生热爱国家通用语言,掌握普通话语音基本理论和普通话声、韵、调、音变的发音要领,培养学生较强的方音辨别能力和自我语音辨正能力,能用标准或比较标准的普通话进行职场口语交际,提高学生的职业素养和就业竞争力,为学生未来职业生涯发展奠定良好的基础。

学习科学探究方法,发展自主学习能力,养成良好的思维习惯和职业规范,能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决口语交际中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，服务于社会的责任感。

明确中职学生对推广国家通用语言应承担的义务，形成科学的价值观；增强学生语言规范意识，激发学生的潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1.掌握普通话的标准定义，了解国家推广普通话的方针政策 and 推广普通话的重要意义，增强语言规范意识； 2.了解普通话语音基本知识； 3.重点掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧； 4.掌握读单音节字词、读多音节词语、短文朗读、命题说话的方法。	1.结合方言进行声母、韵母、声调和音变的辨正练习； 2.了解普通话水平测试的有关要求，熟悉应试技巧，针对声母、韵母、声调和音变的读音错误和缺陷进行训练，并了解朗读和说话时应注意的问题； 3.做到正确发音，能使用标准而流利的普通话进行语言交际，朗读或演讲。	1.克服思想顾虑，树立使用国家通用语言的信念，勇于表达，善于表达； 2.了解口语表达的审美性和社会实践性，使学习与训练成为内心的需求和自觉的行为； 3.培养学生的职业归属感。	1.树立正确“三观”，塑造良好人格； 2.培养学生的民族自豪感和自尊心； 3.激发学生对国家通用语言的热爱，进行爱国主义教育； 4.践行社会主义核心价值观：爱岗敬业； 5.结合专业渗透尊师重教，德品先行。

七、参考学时与学分

参考学时：120（包括实践实训 60 课时）

参考学分：7（18 学时为 1 学分）

课程结构

以下课时分配均包括实践实训，仅供参考，根据教学实况和教学效果以及学院校历可在制定课程教学进程表时作适当调整。

序号	学习项目	知识要求	技能要求	学时
----	------	------	------	----

1	普通话水平测试概述	1. “普通话水平测试”的内容和范围；2. “普通话水平测试”等级标准、测试方式、评分标准、测试流程等；3. 计算机辅助普通话水平测试评分方法。		1. 提高对普通话的认识；2. 明确自身普通话考证的目标；3. 掌握计算机辅助普通话水平测试的方式、操作系统和测试流程；4. 增强普通话测试的信心。	4
2	普通话基础	1. 普通话的声母及训练	1. 普通话声母的类别、发音部位和发音方法；2. 平翘舌、边鼻音声母及舌根音 h 与唇齿音 f 的辨正。	1. 了解声母的分类；2. 掌握声母的发音 3. 掌握平翘舌各个声母、边鼻音声母的区别和发音、舌根音 h 与唇齿音 f 的辨正练习；4. 熟知发音过程中声母常见语音错误和语音缺陷。	16
		2. 普通话的韵母及训练	1. 韵母的分类和发音；2. 难点音训练——单韵母与复韵母、前鼻音韵母与后鼻音韵母的辨正。	1. 了解韵母的分类和发音技巧；2. 掌握单韵母与复韵母、前鼻音韵母与后鼻音韵母的辨正方法；3. 熟知发音过程中韵母常见语音错误和语音缺陷。	16
		3. 普通话的声调及难点音训练	1. 调值与调类；2. 声调发音训练和难点训练	1. 掌握普通话的调值与调类；2. 读准普通话各调类的调值。	8
		4. 普通话的语流音变	1. 普通话的轻声；2. 儿化韵发音 3. 上声、“一”和“不”的变调规则；4. “啊”的变读规则	1. 充分利用教材中的训练资料，做好各种音变练习；2. 做好音变综合朗读训练；3. 用较为标准的普通话朗读短文；4. 要求声、韵、调、音变均较标准。	16
3	单音节字词朗读测试	1. 单音节字词的念法；2. 评分标准及注意事项。		1. 分清有关单韵母与复韵母、前鼻音韵母与后鼻音韵母的辨正方法；2 充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语；3. 较流利地读出绕口令和诗文；4. 注意咬准韵母。	12

4	多音节词语朗读测试	1.多音节词的念法; 2.评分标准及注意事项。	1.掌握双音节字词及声母、韵母难点音辨正技巧; 2.掌握上声音变的规律和技巧。	12
5	朗读短文测试	1.短文朗读的基本要求; 2.不同体裁作品的朗读; 3.短文朗读中要注意的问题; 4.短文朗读训练。	1.掌握朗读的基本技巧; 2.明确朗读在吐字归音、重音、停连、语调、节奏等方面的要求; 熟记普通话水平测试作品的分析、提示及注音。	16
6	说话测试	1.扩词成句练习; 2.延句成段练习; 3.说话接龙练习; 4.命题说话练习。	1.掌握说话的组织及相关技巧; 2.能够围绕话题, 快速构思; 3.能够用词恰当, 语句流畅, 语音自然 4.对命题说话题目进行整体分析达到自由交流的程度 5.顺利通过测试。	20

九、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

《普通话水平测试实用教程》四川大学出版社; 杨小锋, 兰玉英, 陆嘉懿编著; 2012 年版。

(二) 教学建议

(1) 《普通话》是一门针对性很强的课程, 它有着明确的考试目的。教师可以根据自身的素质和教学的需要, 选择不同方式进行教学, 但不能违背内容标准。

(2) 采用课堂讲授、训练、示范、模拟训练的形式, 精讲多练, 建议理论讲授时间占 1/ 5 , 活动实践占 4 /5。

(3) 课堂教学可采用多媒体录音机物质工具, 在学生训练时录音并及时播放正音。

（三）教学基本条件

1. 师资要求

教师应具有良好的职业道德和责任心；应具备高中（中职）教师资格证；应具备一级乙等及以上普通话水平；应具有坚定的政治方向。

2. 教学硬件设施及配备

结合本专业课程教学特点，积极利用学校现有条件，创造性的开展多媒体教学，应拥有以下先进的教学设施和设备：普通话语音室、多媒体教室、综合实训室等，应拥有一批数码相机、摄像机等仪器设备。同时，教室和实训室也应接通互联网，才能充分利用校园网络平台进行教学，不断完善网络教学资源，为培养品德高尚、专业基础扎实、综合能力强和具有创新精神的专业人才提供良好的教学环境。

（四）课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

（1）依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

（2）教材应根据各专业学生在普通话方面的知识需求，设置全面、合理、够用的课程内容，课程应加大学生的练习环节，以便增强学生普通话的运用能力。

(3) 教材应以学生对知识需求为本，理论知识以够用为原则，文字宜简明扼要，原理通俗易懂，图文并茂，提高学生学习兴趣，加深对职业的喜悦。

(4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

目前本门课程选用杨小锋，兰玉英，陆嘉懿编著，四川大学出版社出版的《普通话水平测试实用教程》。教学中，对本教材进行适当删减、补充和重组，基本涵盖了普通话语音基础知识和大量的口语训练材料，能满足教学的需要。

2. 教学建议

为更好地培养、提升学生的普通话水平，应紧密结合职业学校的培养目标、教材特色和学生的特点，本着以学生为主体，教师为主导的理念，在教学中不断尝试新的教学方法，以激发学生学习普通话的兴趣。常采用的方法有：

(1) 任务驱动法

打破教师一言堂的传统教学方式，通过选用典型活动项目，由教师提出要求或示范，构建“尝试练习——点拨指导——矫正自改——交流互评”的教学方法，组织学生进行活动，让学生在活动中提高实际运用能力。具体做法是：①当老师请学生在课堂“发音”时，让同学们一起评议其优点及不足；②提前告知说话题目，按照学号或座位顺序，在每节课课前安排

3名同学上台说话1-3分钟。之后，抽签请出几位学生对同学的“说话”进行点评。通过这些互评活动，提高学生的辨音能力，进而推动学生普通话口语表达水平的提高。

(2) 对比法

在普通话发音过程中，容易出现部分声母、韵母语音错误或者语音缺陷，如平翘舌、鼻边音、“h”和“f”、前后鼻韵等。教学中，可以把它们放在一起对比，引导学生分析它们的不同，帮助学生归纳总结并掌握发音要领，学会正确地发音。

(3) 强化训练法

难点语音强化，采用强化训练法，指导学生反复练习，突破难点，达到正音目标。

(4) 创设情境法

精心设计课堂教学的环节，往往能取得事半功倍的效果。在普通话教学中，要根据具体的教学内容，引入或创设生动具体的情境，引起学生一定的态度体验。比如模拟职场，进行情境对话表演、情境动作表演、情境教学表演等训练，既可强化学生的职业意识，也能提高学生的普通话口语运用技能。

(5) 鉴赏教学法

(6) 朗读贯穿法

将语音知识及训练都结合朗读作品进行。朗读涉及到语音的各方面知识和要求，不仅要读得流利，不能回读，停连得当，更重要的是字词的读音要准确，并按音变要求读好变调。因此，练习朗读的过程实际上也是练习字词的过程。在普通话训练中，每讲授相应的知识后，都选择相应的短文及绕口令来朗读练习，这种训练既实用又有效，不仅增加了学习的趣味性，又帮助学生提高了说普通话的水平。

（三）教学条件

设备名称	规格	数量
电子白板	根据教室大小，由学校统一定制	每间教室 1 台
音箱	质量好，声音响亮、无杂音	每间教室 1 套
投影仪	画面清晰	每间教室 1 台

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向

多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

（一）考核的基本原则

（1）考核内容“注重”能力。在考查普通话语音面貌的基础上，注重考查学生在模拟职场、情境对话表演、情境教学表演等训练中使用普通话对话的能力。

（2）考核形式“注重”多样化。结合课程的特点，坚持平时抽查与期末考查相结合。

（3）考核机制“注重”多种奖励。为调动学生学习的积极性和主动性，本课程采用多种奖励机制来激发学生学习的热情。并举办相关活动，凡是参与活动的同学可获得平时成绩基础加分，获得奖项再酌情额外加平时成绩分数或其他形式奖励。

（二）考核评价标准与考核方式

考核评价标准

考核项目	考核点	建议考核方式	评价标准				成绩比例
			优	良	及格	不及格	
课堂教学	专业基础知识	随堂考查	85分以上	75分—85分	60分—75分	60分以下	50%
	课堂表现	教师依据学生的实际表现	遵守课堂纪律，积极发言和参	遵守课堂纪律，能够参与课堂活动，但	遵守课堂纪律	不遵守课堂纪律	20%

		评价	与课堂讨论等活动	发言不主动			
	组合作业	教师根据学生完成作业情况评价	按时按质按量完成作业	按时完成作业，质量一般	按时完成作业，质量不高	未按时完成作业	10%
日常行为表现	出勤	教师抽查	全勤	有请假无缺勤	缺勤1次	缺勤2次以上	20%

《声乐》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：声乐

课程编码：100208

二、适用专业

适用于中等职业学校学前教育专业（3年制初中起点）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校学前教育专业人才培养方案》制订。以全面提高幼师声乐教学质量为目标。突出幼师学科特点，在教学中侧重两个方面，一是侧重幼儿歌曲的教唱，鼓励边弹边唱，培养上岗教学能力；二是侧重成人声乐歌曲的学唱，培养声乐专业能力。

四、课程性质与作用

声乐是音乐专业重要的基础课，是训练学生用科学的发声方法来进行歌唱的一门学科。

本课程要求学生经过两年半年的学习训练,掌握歌曲演唱的基本技能技巧,以取得优异的成绩和娴熟的发声技巧。

教材选自西南交大出版社主编的高等院校学前教育专业“十二五”规划教材上篇《声乐基础训练》部分包括声乐理论知识的学习,声乐歌曲集萃(包括初级,中级,高级曲目及补充曲目),通过专业方法,让学生逐步学习各种唱法,从初级到高级,是符合学生参加艺术类深造的教材

下篇《幼儿歌唱教学理论与实践》,包括幼儿歌唱发声训练方法,中外优秀幼儿歌曲集萃(包括小班,中班,大班歌曲)侧重让学生认识如何教学,如何培养幼儿的兴趣。

随着经济建设步伐的加快,社会对学前教育专业应用型人才的需求日益凸现。用人单位需要有一定理论知识底蕴并且具备基本专业能力的实用型人才。尽快培养掌握幼儿教育基本理论和各种教育手段的高素质幼教人才,推动学前教育事业健康发展已成为当务之急。通过参考其他学校学前教育专业的情况加上网上调研等其他形式获得了部分数据,通过对这些数据的进一步分析,明确了我校学前教育专业的服务面向。解决了本专业培养定位、职业岗位、培养规格以及课程体系建设的问题。

以国家示范校建设及校领导对学前教育专业的要求为指导,以全面提高学前教育声乐教学质量为目标。突出学前教育学科特点,在教学中侧重两个方面,一是侧重幼儿歌曲的教唱,鼓励边弹边唱,培养上岗教学能力;二是侧重成人声乐歌曲的学唱,培养声乐专业能力

五、课程基本理念：

1. 贯彻“百花齐放, 百家争鸣”的方针, 鼓励不同流派互相学习、取长补短, 为繁荣我校的声乐教学艺术做出自己的贡献。

2. 贯彻循序渐进的原则, 抓好基本功的训练, 反对拔苗助长的教学方式。

3. 坚持因材施教的原则, 充分发挥学生的个性和创造性, 反对千人一面、千人一声。

4. 贯彻思想性和艺术性相结合的原则, 注意选择思想性艺术性较高的作品来进行声乐训练, 培养学生高雅的艺术品味和高尚的道德情操。

5. 努力使课堂教学与艺术实践相结合, 为师生创造尽可能多的舞台演出的机会, 提高师生表演的综合能力。

6. 采用个别课、集体课、小组课和大班课相结合的教学方式。

个别课: 教师与学生一对一的教学方式。

集体课: 由教研组所有老师集体研究解决学生的问题

小组课: 由任课教师开展组内的观摩学习与典型辅导。

大班课: 讲授有关声乐理论知识及专题讲座。

六、本课程与其它课程的关系

序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	键盘与幼儿歌曲弹唱	熟练掌握五线谱基本知识, 能识谱、打节奏, 配置幼儿歌曲时, 能选用正确的和弦。
2	顶岗实习	幼儿歌曲弹唱的能力

七、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生获得声乐演唱方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后胜任学前教育第一线工作的高素质劳动者和中职校技能型人才打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决幼儿园音乐活动中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 让学生掌握歌唱发声的基础知识，基本技能，嗓音保护的有关知识。 2. 通过演唱不同风格、不同体裁、不同形式的歌曲提高歌唱和表现能力，体会音乐的艺术表现和艺术魅力。 3. 了解少年儿童的嗓音特点和发音器官的有关知识，更好的教	1. 学生能用科学的发声方法进行歌唱，并理解歌曲的思想内容，感受歌曲的艺术形象。 2. 通过参加校内组织的晚会、歌唱比赛、社会的公益演出，提高学生的演唱能力，以巩固所学专业知识。 3. 学习儿童歌曲的演唱与表演。走进幼	具有实事求是，严肃认真的学习态度与生活作风； 具有较强的身体素质，能适应艰苦工作需要； 3. 具有较强的业务素质，不断开拓创新； 4. 具有较高的职业道德，遵章守纪、爱岗敬业、科学务实、吃苦耐劳。	具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观， 2. 了解学前教育专业从业规范和职业要求，引导学生做有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有新人”。 3. 具有爱心、耐心、细心、进取心、责任心及吃苦耐劳精神，

授适合少年儿童演唱的歌曲。	儿园进行实践教学，教授少儿演唱歌曲、排练节目，提高学生的组织与教学能力。		立志做具有完整幼儿环境创设理论知识和技能的应用型人才。
---------------	--------------------------------------	--	-----------------------------

八、参考学时与学分

参考学时：90

参考学分：5

九、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
一年级 (第一、二学期)	声乐基础知识及初级曲目学习	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求学生具有正确的歌唱姿势,积极的歌唱心理状态,逐步树立良好的歌唱习惯。 2. 初步体会气息对声音的支持作用,逐步训练对气息的控制能力。 3. 初步体会喉咙的打开对歌唱的作用,喉咙能基本稳定地进行歌唱。 4. 以自然声区为基础,着重中声区的训练,要求声音干净柔和自然通畅,没有明显的毛病。 5. 歌唱音域 上学期在 c1__d2 左右,下学期在 c1__e2、f2 左右。 6. 第一学年注重基础的训练,不应急于扩大音域,应该追求音质的悦耳动听。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解发声器官构造 2. 了解控制呼吸、调节共鸣腔等方法 3. 做到有气息支持的歌唱。 4. 能较好地演唱一年级的教材,较正确的表达歌曲的思想内容。 5. 逐步树立正确的声乐概念,使学生能较科学地进行演唱。 6. 培养学生理解分析作品的的能力,较好地演唱本年级的作品。 7. 曲目数量 练声曲:4~6 首。中国作品:6~8 首。外国作品 4~6 首。 8. 考试曲目数量: 中外歌曲任选一首 	36
二年级 (第三、四学期)	中、高级曲目学习	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生能基本掌握正确的呼吸方法用于歌唱。 2. 在巩固中声区的基础上,进行过渡声区的训练,适当扩展音域。 3. 训练声区的的连接转换,使声区基本统一。 4. 声音要求连贯流畅圆润自 	<p>在发声中要求声音连贯、流畅、圆润,基本做到语言清楚,字正腔圆。</p> <p>组织学生参加校内组织的晚会、声乐比赛</p> <p>本学年应演唱练声曲:4 首。中国作品:4 首。外国作品:4 首。</p>	36

		如。 5. 歌唱音域 女高音在 c1____#f2、bA2 左右，女中音在 a____d2、降 e2 左右，	4. 考试曲目数量： 中外歌曲各一首	
三 年 级 (第 五 学 期)	幼 儿 歌 唱 教 学 理 论 与 实 践	1. 要求学生气息具有一定的控制能力,较自如地运用在歌唱之中。 2 学会运用混合共鸣进行良好的歌唱。 3. 能较好地进行儿歌演唱的训练。	1 重点进行儿歌曲的选择确定、加工处理 2. 要求学生能较好地把握声音的技巧,很连贯流畅地演唱作品,较准确地表达出作品的思想感情,语言清晰准确。 3. 歌曲表演,进行儿歌表演设计,掌握幼儿歌曲教学设计方法 4. 曲目数量 幼儿歌曲 小班、中班、大班各 4 首。	18
合计				90

十、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

(1) 教材

本课程教学以集体教学为主，重点培养学生的歌曲演唱能力，故《声乐》的选用应遵循实用性原则。本课程建议选用教材《声乐实用基础教程》(主编：肖素芬，出版社：西南交通大学出版社)。

(2) 教学参考资料

1. 全国高校音乐教育专业使用教材
2. 《声乐》复旦大学出版社 杨丽华 夏艳平
3. 《声乐教程》山东文艺出版社徐青茹等
4. 《中外优秀歌曲选》西南师范大学出版社 胡郁青

5. 《高考音乐强化训练（声乐卷）》湖南文艺出版社，余开基。
6. 《意大利歌曲集》尚家骧编译人民音乐出版社出版

（二）教学建议

本课程的教学应以培养应用型人才为目标。教师在教学中应着重体现课程内容的实际应用, 阐明课程在知识体系中的重要地位, 激发学生的求知欲, 调动学生的主观能动性。

教学强调对学生基本技能以及知识运用能力的培养, 以幼儿园环境创设为重点, 尽量结合本地幼儿园实际, 多介绍一些环境创设的实例。充分运用各种媒体拓展学生对幼儿园环境创设的认知水平, 重视实践环节, 突出能力训练。

在教学模式上应突出学生的主体性, 在教学活动中加强互动, 加强学生之间的有效交往, 同时注意教学目标中知识、技能、态度的三位一体。在教学方法上应根据教学目标灵活运用讲授法、观摩法、练习法、操作法、总结归纳法等。

教师在讲授或演示教学中, 应使用多媒体教学设备, 配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

（三）教学基本条件

（1）师资

本课程由校内专职音乐教师教学, 教师年龄梯度合理, 专业素质过硬。

教学硬件设施设备

实训室/设备名称	规格	数量
音乐实训室	60 平方米	5 间
钢琴	台	5 台
多媒体	套	5 套

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十一、教学评价

1. 本课程采用“342”现代职业教育评价模式

“3”即三元（评价主体）指学生自评、教师评价、企业评价、“4”

即四维（评价内容）包括理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价。“2”即二结合（评价方式）包括过程性评价与终结性评价相结合。构建了完善的现代职业教育教学质量保证体系。

本方案中的专业课程指理论和技能实训并重，缺一不可的课程。专业课评价包括专业理论课考核和专业技能课考核，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。各专业部应对行业、企业对专业人才的需求及岗位能力的要求进行调研的基础上，明确对应相应专业课程，构建各专业理论课程和专业技能课程的评价标准。

2. 教学评价与实施

以信息化评价平台做载体，建立学生电子学业档案，以学校、企业、学生共同参与的评价模式。涵盖学习能力、团队协作、专业能力、职业素养、创新能力、沟通交流等主要内容。多样化、多维度的课程评价体系既重视了职业素质、学习过程评价、结果性评价又重视了理论与技能的综合评价。多方位参与的评价方式让学生的评价更加客观，更能把学生培养成具有社会主义核心价值观又有扎实知识和高操技能的优秀学生。

附：声乐教学参考曲目

一、中国部分

一年级

- 1.花非花(黄自) 1=D(b~e2)
- 2.茉莉花(江苏民歌) 1=E(b~e2)
- 3.故乡的小路(崔蕾) 1=D (a~d2)
- 4.买布谣(赵元任) 1=E (c1~f2)

5. 长城谣(刘雪庵) 1=F(d1~f2)
6. 梅娘曲(聂耳) 1=G (d1~e2)
7. 铁蹄下的歌女(聂耳) 1= F (c1~d2)
8. 塞外村女(聂耳) 1=*E ()
9. 二月里来(冼星海) 1=G(d1~e2)
10. 渔光曲(任光) 1=G(d1~e2)
11. 日落西山(张曙) 1=G (d1~e2)
12. 清流(贺绿汀) 1=E (e1~e2)
13. 牧羊姑娘(金砂) 1=F (d1~f2)
14. 牧羊歌(李曦) 1=F (c1~f2)
16. 草原上升起不落的太阳(美利其格) 1=F (b~e2)
17. 半屏山(魏立、王碧云) 1=F(c1~f2)
18. 高高太子山(可义) 1=F (d1~f2)
19. 思乡曲(郑秋枫) 1=*E(b~c2)
20. 大海啊故乡(王立平) 1=F (c1~d2)
21. 跑马溜溜的山上(康定情歌) 1=F (d1~d2)
22. 页里麦(新疆民歌) 1=*A(f1~d2)

二年级

1. 叫我如何不想他(赵元任) 1=E (b~#f2)
2. 黄水谣(冼星海) 1=E(b~g2)
3. 延水谣(郑律成) 1=E(e1~#f2)
4. 红豆词(刘雪庵) 1=*G(*d1~*a2)
5. 阳关三叠(古曲) 1=*A(*d1~*a2)
6. 飞蛾(周书坤) 1=G(b~g2)
7. 偶然(李惟宁) 1=*E (*e1~g2)
8. 秋收(张鲁、瞿维) 1=*E(g~*e2)
9. 唱支山歌给党听(践耳) 1=A (#c1~#F2)

10. 天下黄河十八湾(桑桐) 1=D (a~e2)
11. 毛主席的恩情比山高水长 1=
12. 茶山新歌(铁珊) 1=*B(d1~g2)
13. 黄鹤楼(罗斌) 1=*E (*e1~g2)
14. 一个黑人姑娘在歌唱(杜鸣心) 1=E (b~d2)
15. 摇篮曲(施光南) 1=E (b~#c2)
16. 吐鲁番的葡萄熟了(施光南) 1=D (b~d2)
17. 打起手鼓唱起歌(施光南) 1=E (b~e2)
18. 一抹夕阳(施光南)1=G
19. 中国的土地(施光南)1=F
20. 我爱你塞北的雪(刘锡津) 1=*B(d1~g2)
21. 我爱梅园梅(郑秋枫) 1=D(d1~g2)
22. 美丽的孔雀河(郑秋枫)
23. 长江之歌(王世光)
24. 我和我的祖国(秦咏成) 1=*E (*b~g2)
25. 夕阳红(张丕基) 1=*E(*b~*e2)
26. 拾彩贝(樊帆) 1=*A(c1~f2)
27. 在那遥远的地方(青海民歌) 1=*E (f1~f2)
28. 太阳出来喜洋洋 (四川) 1=*E(a1~f2)
29. 槐花几时开(四川民歌) 1=F (d1~f2)
30. 嘎达梅林(内蒙民歌) 1=*E (*b~*e2)
31. 牧歌(蒙古民歌) 1=G
32. 嘎俄丽泰(哈撒克民歌)1=F (c1~f2)
33. 送我一枝玫瑰花(新疆民歌) 1=C
34. 玛依拉(哈撒克)1=E
35. 燕子(新疆哈撒克民歌) 1=*B(f1~g2)
36. 曲蔓地(新疆民歌) 1=*B(f1~g2)

37. 在银色的月光下(塔塔尔民歌) 1=*E (d1~g2)
38. 三十里铺(陕北民歌) 1=C
39. 绣荷包(云南民歌) 1=G(d1~g2)
40. 小河淌水(云南民歌) 1=*E(c1~g2)
41. 想亲娘(云南民歌) 1=*D(*d1~*a2)

三年级

1. 玫瑰三愿(黄白) 1=*E(b~*a2)
2. 思乡(黄白) 1=*E(*e~g2)
3. 春思曲(黄白) 1=F (c1~g2)
4. 大江东去(青主) 1=G (e1~e2)
5. 我住长江头(青主) 1=G
6. 点绛唇 赋登楼 1=F (d1~g2)
7. 思乡曲(夏之秋) 1=E(e1~#g2)
8. 黄河怨(冼星海) 1=*A (*b~*b2)
9. 黄河颂(冼星海) 1=C (c1~e2)
10. 松花江上(张寒晖) 1=*E (*e1~g2)
11. 嘉陵江上(贺绿汀) 1=D (b~#f2)
12. 杨白劳(马可) 1=*D(a~e2)
13. 满江红(古曲) 1=E (b~#f2)
14. 桂花开放贵人来(罗宗贤) 1=G(e1~b2)
15. 岩口滴水(罗宗贤) 1=*B(d1~c3)
16. 蝶恋花 答李淑一(瞿希贤) 1=*B(*b~f2)
17. 生活是这样美好(郑秋枫) 1=*E (*e1~g2)
18. 我爱你,中国(郑秋枫) 1=F (c1~g2)
19. 秋——帕米尔,我的家乡多么美
20. 美丽的孔雀河(郑秋枫)

21. 乌夜啼(阿镗)
22. 驼铃(马俊英)
23. 我的祖国妈妈(施光南) 1=*E(*b~f2)
24. 风萧瑟(施光南) 1=*A(*d1~*a2)
25. 不幸的人生(施光南) 1=*A(c1~*b2)
26. 祖国,慈祥的母亲(陆在易) 1=G(d1~g2)
27. 江河万古流(王立平) 1=*E(*b~f2)
28. 长城永在我心上(陆祖龙、王晓君) 1=*E(*b~f2)
29. 黑龙江岸边洁白的玫瑰花(王云之、刘易民) 1=G(b~e2)
30. 我爱你,中华(敖昌群) 1=F(c1~a2)
31. 生命的星(徐肇基) 1=*A(c1~*b2)
32. 捎个梦儿回故乡(杜鸣心) 1=G
33. 乡音、乡情(徐沛东) 1=*E(*e1~g2)
34. 大森林的早晨(徐沛东) 1=A(e1~#g2)
35. 哦!我的大东北 1=C(e1~a2)
36. 二月里见罢到如今(陕北民歌) 1=G(d1~a2)
37. 小白菜(河北民歌) 1=*A(*e1~*a2)
38. 等你到天明(哈撒克民歌) 1=F(c1~g2)
39. 美丽的孔雀河(郑秋枫)

二、外国部分

一年级

- 渴望春天(莫扎特) 1=D(d1~d2)
 多年以前(贝利) 1=F(f1~d2)
 在路旁(巴西民歌) 1=F(d1~f2)
 摇篮曲(勃拉姆斯) 1=F(f1~f2)
 虽然你冷酷无情(卡尔达拉) 1=F(d1~e2)
 我多么痛苦 1=*B(d1~e2)

(二、三) 年级

- 阿玛丽莉 1=*B(d1~e2)
 胜利啊!胜利 1=C(c1~f2)
 围绕着我崇拜的人儿(切斯蒂) 1=G(d1~f2)

你早知道(托雷利) 1=E(#c1~#f2)
恒河上升起太阳 (斯卡拉蒂)1=*A (e1~e2)
在我的心里(斯卡拉蒂) 1=*A(e1~f2)
紫罗兰(斯卡拉蒂) 1=*B(f1~g2)
别在使我痛苦迷茫(斯卡拉蒂) 1=*B(#f1~f2)

《0-3 岁婴幼儿抚育与教育》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：《0-3 岁婴幼儿抚育与教育》

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校学前教育专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》和《遂宁市学校学前教育专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《0-3 岁婴幼儿抚育与教育》是学前教育专业的核心课程。根据学前教育专业人才培养方案，面向幼儿园教师岗位，通过学习 0-3 岁婴幼儿抚育与教育这门课的学习，使同学们掌握婴幼儿生理、心理发育特点，早期教育智能开发的重要性以及早期教育的基本理论、基本知识、组织幼儿进行儿歌、阅读、认知、交往等活动的基本方法、基本原则，培养学生对婴幼儿早期启蒙教育的认识，感悟。学生在学习本课程之后，能够面向儿童教育岗位，如幼儿园教师机构教师、幼儿园教师等岗位。通过理论指导与实践

操作双结合的教学方式，培养学生的动脑、动手的实践能力，为走向相应的工作岗位做好准备。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	发展心理学	掌握儿童身心发展的各个方面包括儿童认知和语言发展、智力发展、情绪和个性发展、性别角色的社会化、人际关系的发展以及道德的发展。为学习 0-3 岁婴幼儿抚育与教育做了认知及理论准备。
2	学前教育学	掌握学龄前儿童教育及保育内容，研究学前教育理论，探讨我国学前教育的规律和实践，为学习本课程提供理论指导，推进教学实践的深入。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	学前儿童游戏理论与实践	形成科学的学前儿童教育理念，熟练掌握幼儿生理与生理发展的能力，依据幼儿的年龄特点及身心特征设计、组织与指导不同的幼儿游戏的能力。
2	活动设计与指导	掌握幼儿的年龄特点及身心特征，能够在健康、语言、社会、科学、艺术五大领域学习中运用相关知识的能力。

六、课程目标

（一）知识目标

1. 掌握婴幼儿生长发育的特点及教育重点，了解其智力开发的黄金关键期；
2. 掌握婴幼儿心理发展的特点，了解其个性发展以及社会性发展的特点；
3. 掌握婴幼儿发育五大领域以及八大智能的内容，体悟早期教育的重要性；

4. 如何培养幼儿的倾听行为，表述行为及早期阅读习惯；
5. 如何利用亲子游戏和看图讲故事培养幼儿的语言表达能力；
6. 如何利用儿歌和音乐活动促进婴幼儿的音乐感知力和右脑开发；
7. 针对不同年龄段（0-3岁）的婴幼儿，开展相应游戏活动的原则及要求。

（二）能力目标

1. 具有对音乐的感知能力，有丰富的想象力；
2. 能够有效的利用儿歌增进幼儿的语言表达能力；
3. 能够在故事教学中培养幼儿的问题意识和解决问题的能力；
4. 能够针对不同年龄段（0-3岁）的婴幼儿，开展相应游戏活动。

（三）素质目标

1. 培养善于观察、主动学习的良好职业习惯；
2. 树立科学的儿童观、教师观、教育观；
3. 培养独立分析问题、及时解决问题的职业能力；
4. 训练良好的教育沟通和语言表达能力；

（四）思政目标

1. 培养热爱祖国、热爱人民、拥护中国共产党，拥护社会主义的思想品质；
2. 培养热爱教育、热爱学校、尽职尽责、教书育人的职业道德；
3. 培养关心爱护幼儿，尊重幼儿的人格，平等、公正地对待学生的职

业素养。

七、学习领域/教学内容

通过职业分析（确定工作岗位，说明具体工作任务），进行工作分析（分析综合能力、专项能力）和专项能力分析（确定能力标准），之后进行教学分析（划分课程模块、写出课程大纲），并进行教学设计与开发（教学目标、内容体系、基本环境、内容组织、开发模块课程课件和学习指南）。

表 1 学习情境/项目描述

学习情境/项目名称	任务描述	学时
学习情境（或项目）1 幼儿早期教育的重要性	1. 理解早期教育对幼儿的重要性及意义	2
学习情境（或项目）2 幼儿生理发育特点	1. 掌握幼儿生长发育的生理性特点 2. 了解幼儿早期教育的关键期	2
学习情境（或项目）3 幼儿心理发育特点	1. 掌握幼儿生长过程中的心理变化 2. 了解其心理敏感期的特点	2
学习情境（或项目）4 幼儿发育的五大领域及八大智能	1. 掌握幼儿发育的五大领域 2. 掌握幼儿发育的八大智能	2
学习情境（或项目）5 幼儿的个性发展及社会性发展	1. 了解幼儿的个性发展 2. 了解幼儿的社会性发展	2
学习情境（或项目）6 不同年龄段的戏设计	1. 能够给 0-1 岁的幼儿设计亲子游戏 2. 能够给 1-2 岁的幼儿设计亲子游戏 3. 能够给 2-3 岁的幼儿设计亲子游戏	4
学习情境（或项目）7 语言训练（儿歌，手指谣）	1. 有效的利用儿歌增进幼儿的语言理解能力 2. 通过听说游戏促进幼儿的语音和词汇学习 3. 如何利用儿歌进行语言教育	4
学习情境（或项目）8 语言训练（阅读故事，看图讲述）	1. 通过早期阅读活动发展幼儿的阅读理解能力和进述水平 2. 在故事教学中培养幼儿的问题意识和解决问题的能力 3. 做好情境表演讲述活动的准备工作以及讲述活动的提问艺术	4
学习情境（或项目）9	1. 掌握识别各种音乐符号，会打节拍	4

音乐训练(音符, 节奏, 律动)	2. 培养对音乐节奏的感受能力	
学习情境(或项目) 10 音乐训练(钢琴基本练习)	1. 掌握正确的手形, 姿势 2. 熟练弹奏 C 大调音阶 3. 了解老师该如何教小朋友弹奏中的手指灵活性	2
学习情境(或项目) 11 音乐训练(弹唱儿歌)	1. 熟练弹唱儿歌, 掌握正确的手形, 姿势 2. 分组进行个人的弹唱比赛	4
学习情境(或项目) 12 感知训练(绘画, 手工)	1. 在不同年龄阶段对点、线、面、图形、色彩的绘画练习 2. 能够根据不同年龄段的幼儿设计适当的手工活动(剪纸、叠纸、捏橡皮泥、树叶画等)	2
学习情境(或项目) 13 感知训练(大动作, 精细动作)	1. 根据不同年龄阶段进行大动作练习的亲子活动设计(翻身、坐、爬、站立、走、跑等) 2. 进行精细动作练习的亲子活动设计(捏、捡、拾, 拼图, 搭积木等)	2
	合计	54

八. 教学设计

(一) 课程整体设计

本课程以学生为主体突出职业能力培养, 坚持工学结合, 融教、学、做于一体, 按照幼儿教育中的音乐活动过程编排教学内容组织教学。

本课程分为 1 个理论教学课程模块、1 个综合实训课程模块、1 个见习实习模块。

理论教学课程模块包括: 幼儿生理发育特点, 幼儿心理特点, 幼儿发育的五大领域及八大智能, 不同年龄段的游戏设计原则及要求。

综合实训课程模块主要有利用亲子游戏培养语言表达, 看图讲述活动的开展, 儿歌教育的方法, 故事语言教学方法, 组织音乐启蒙活动弹唱儿歌活动, 钢琴基本指法练习以及绘画手工等活动。

见习实习模块按照培养计划有一个月的见习实习计划安排到遂宁市

各幼儿园辅助老师组织幼儿早期教育活动。

表2 学习情境/项目教学实施方案设计

学习情境（项目）一		幼儿早期教育的重要性	总学时：2 学时
项目描述		本学习情境（项目）分为 1 个学习任务：1、制作 PPT 或视频，展示幼儿早期教育的各种活动。	
知识目标		1、 早期教育对幼儿的重要性及意义	
能力目标	方法能力	培养资料收集、整理能力	
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力	
	专业能力	感知能力	
教学资源		学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：多媒体设备 学习资料：教材《0-3 岁婴幼儿教养教程》，幼儿园教师老师开展各种亲子活动的视频，幼儿儿歌故事图书等	
教学方法与学习方法		任务导向法、分组讨论法	
考核与评价		最高分 5 分，计入过程化考核	
项目/子情境/任务			
任务一		制作并展示 PPT、视频	学时：1 学时
教学准备		1、学生分组 2、学生收集整理相关图片 3、制作 PPT、视频	
教学方法与学习方法		任务导向法	
知识目标		1、了解幼儿早期教育的重要性	
能力目标		1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力	
阶段成果		PPT、视频	
任务二		召开主题研讨会	学时：1 学时
教学准备		白纸（便签）、彩笔	

教学方法与学习方法	分组讨论法
知识目标	1、分析总结早期教育对幼儿发展的影响
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力
阶段成果	主题讨论研讨会会议记录

学习情境（项目）二	幼儿生理发育特点	总学时：2 学时
项目描述	本学习情境（项目）分为 1 个学习任务：1. 制作 PPT 或视频，展示幼儿生理发育特点及智力开发的关键期	
知识目标	1、掌握幼儿生理发育特点 2、了解幼儿早期教育的关键期	
能力目标	方法能力	培养资料收集、整理能力
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力
	专业能力	感知能力
教学资源	学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：多媒体设备 学习资料：教材《0-3 岁婴幼儿教养教程》，幼儿园教师老师开展各种亲子活动的视频，幼儿儿歌故事图书等	
教学方法与学习方法	任务导向法、分组讨论法	
考核与评价	最高分 5 分，计入过程化考核	
项目/子情境/任务		
任务一	制作并展示 PPT、视频	学时：1 学时
教学准备	1、学生分组 2、学生收集整理相关图片 3、制作 PPT、视频	
教学方法与学习方法	任务导向法	
知识目标	1、掌握幼儿生理发育特点	
能力目标	1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力	

阶段成果	PPT、视频	
任务二	召开主题研讨会	学时：1 学时
教学准备	白纸（便签）、彩笔	
教学方法与学习方法	分组讨论法	
知识目标	1、了解幼儿早期教育的关键期	
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力	
阶段成果	主题讨论研讨会会议记录	

学习情境（项目）三	幼儿心理发育特点	总学时：2 学时
项目描述	本学习情境（项目）分为 1 个学习任务：1. 制作 PPT，学习知识的同时进行熟练运用。	
知识目标	1. 掌握幼儿生长过程中的心理变化 2. 了解其心理敏感期的特点	
能力目标	方法能力	培养接受新知识能力，举一反三的能力
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力
	专业能力	感知能力
教学资源	学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：多媒体设备 学习资料：教材《0-3 岁婴幼儿教养教程》，幼儿园教师老师开展各种亲子活动的视频，幼儿儿歌故事图书等	
教学方法与学习方法	任务导向法、分组讨论法	
考核与评价	最高分 5 分，计入过程化考核	
项目/子情境/任务		
任务一	制作并展示 PPT	学时：1 学时
教学准备	1、学生分组 2、学生收集整理相关资料 3、制作 PPT	

教学方法与学习方法	任务导向法	
知识目标	掌握幼儿生长过程中的心理变化	
能力目标	1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力	
阶段成果	PPT	
任务二	召开主题研讨会	学时：1 学时
教学准备	白纸（便签）、彩笔	
教学方法与学习方法	分组讨论法	
知识目标	1、了解其心理敏感期的特点	
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力	
阶段成果	主题讨论研讨会会议记录	

学习情境（项目）四	幼儿发育的五大领域及八大智能	总学时：2 学时
项目描述	本学习情境（项目）分为 1 个学习任务：1 制作 PPT，学习知识的同时进行熟练运用。	
知识目标	掌握幼儿发育的五大领域特点 掌握幼儿发育的八大智能特点	
能力目标	方法能力	培养综合新知识的能力
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力
	专业能力	感知能力
教学资源	学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：多媒体设备 学习资料：教材《0-3 岁婴幼儿教养教程》，幼儿园教师老师开展各种亲子活动的视频，幼儿儿歌故事图书等	
教学方法与学习方法	任务导向法、分组讨论法	
考核与评价	最高分 5 分，计入过程化考核	
项目/子情境/任务		

任务一	制作 PPT	学时：1 学时
教学准备	1、学生分组 2、学生收集整理相关资料 3、制作 PPT	
教学方法与学习方法	任务导向法	
知识目标	掌握幼儿发育的五大领域特点	
能力目标	1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力	
阶段成果	PPT，熟练应用知识	
任务二	召开主题研讨会	学时：1 学时
教学准备	白纸（便签）、彩笔	
教学方法与学习方法	分组讨论法	
知识目标	1、掌握幼儿发育的八大智能特点	
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力	
阶段成果	主题讨论研讨会会议记录	

学习情境（项目）五	幼儿的个性发展及社会性发展	总学时：2 学时
项目描述	本学习情境（项目）分为 1 个学习任务：1.制作 PPT，学习知识的同时进行熟练运用。	
知识目标	1、了解幼儿的个性发展特点 2、了解幼儿的社会性发展特点	
能力目标	方法能力	培养接受新知识能力，举一反三的能力
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力
	专业能力	感知能力
教学资源	学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：多媒体设备 学习资料：教材《0-3 岁婴幼儿教养教程》，幼儿园教师老师开展各种亲子活动的视频，幼儿儿歌故事图书等	
教学方法与学习方法	任务导向法、分组讨论法	

考核与评价	最高分 5 分，计入过程化考核	
项目/子情境/任务		
任务一	制作 PPT	学时：1 学时
教学准备	1、学生分组 2、学生收集整理相关资料 3、制作 PPT	
教学方法与学习方法	任务导向法	
知识目标	1.了解幼儿的个性发展特点	
能力目标	1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力	
阶段成果	PPT	
任务二	召开主题研讨会	学时：1 学时
教学准备	白纸（便签）、彩笔	
教学方法与学习方法	分组讨论法	
知识目标	了解幼儿的社会性发展特点	
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力	
阶段成果	主题讨论研讨会会议记录	

学习情境（项目）六	不同年龄段的游戏设计	总学时：4 学时
项目描述	本学习情境（项目）分为 1 个学习任务：制作 PPT，学习知识的同时进行熟练运用。	
知识目标	1.能够给 0-1 岁的幼儿设计亲子游戏 2.能够给 1-2 岁的幼儿设计亲子游戏 3.能够给 2-3 岁的幼儿设计亲子游戏	
能力目标	方法能力	实践的能力
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力
	专业能力	感知能力

教学资源	学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：多媒体设备 学习资料：教材《0-3岁婴幼儿教养教程》，幼儿园教师老师开展各种亲子活动的视频，幼儿儿歌故事图书等	
教学方法与学习方法	任务导向法、分组讨论法	
考核与评价	最高分5分，计入过程化考核	
项目/子情境/任务		
任务一	制作PPT	学时：2学时
教学准备	1、学生分组 2、收集相关资料 3、展示PPT	
教学方法与学习方法	任务导向法	
知识目标	1.能够给0-1岁的幼儿设计亲子游戏 2.能够给1-2岁的幼儿设计亲子游戏	
能力目标	1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力	
阶段成果	展示PPT	
任务二	召开主题研讨会	学时：2学时
教学准备	白纸（便签）、彩笔	
教学方法与学习方法	分组讨论法	
知识目标	1.能够给2-3岁的幼儿设计亲子游戏	
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力	
阶段成果	主题讨论研讨会会议记录	

学习情境（项目）七	语言训练（儿歌，手指谣）	总学时：4学时
项目描述	本学习情境（项目）分为1个学习任务：设计儿歌语言教学，学习知识的同时进行熟练运用。	
知识目标	1. 有效的利用儿歌增进幼儿的言语理解能力 2. 通过听说游戏促进幼儿的语音和词汇学习 3. 如何利用儿歌进行语言教育	

能力目标	方法能力	实践的综合能力	
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力	
	专业能力	语言感知能力	
教学资源	学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：多媒体设备 学习资料：教材《0-3岁婴幼儿教养教程》，幼儿园教师老师开展各种亲子活动的视频，幼儿儿歌故事图书等		
教学方法与学习方法	任务导向法、分组讨论法		
考核与评价	最高分5分，计入过程化考核		
项目/子情境/任务			
任务一	设计	学时：2学时	
教学准备	1、学生分组 2、收集相关资料 3、设计儿歌语言教学活动		
教学方法与学习方法	任务导向法		
知识目标	1.有效的利用儿歌增进幼儿的语言理解能力 2.通过听说游戏促进幼儿的语音和词汇学习		
能力目标	1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力		
阶段成果	设计音乐活动		
任务二	召开主题研讨会	学时：2学时	
教学准备	白纸（便签）、彩笔		
教学方法与学习方法	分组讨论法		
知识目标	1、如何利用儿歌、手指谣进行语言教育		
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力		
阶段成果	主题讨论研讨会会议记录		
学习情境（项目）八	语言训练（阅读故事，看图讲述）	总学时：4学时	

项目描述	本学习情境（项目）分为1个学习任务：1.制作绘图故事，学习知识的同时进行熟练运用。	
知识目标	1.通过早期阅读活动发展幼儿的阅读理解能力和进述水平 2.在故事教学中培养幼儿的问题意识和解决问题的能力 3.做好情境表演讲述活动的准备工作以及讲述活动的提问艺术	
能力目标	方法能力	培养接受新知识能力，举一反三的能力
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力
	专业能力	语言感知能力
教学资源	学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：音乐多媒体设备 学习资料：教材《0-3岁婴幼儿教养教程》，幼儿园教师老师开展各种亲子活动的视频，幼儿儿歌故事图书等	
教学方法与学习方法	任务导向法、分组讨论法	
考核与评价	最高分5分，计入过程化考核	
项目/子情境/任务		
任务一	制作并展示绘图故事	学时：2学时
教学准备	1、学生分组 2、学生收集整理相关资料 3、学生制作绘图故事	
教学方法与学习方法	任务导向法	
知识目标	1.通过早期阅读活动发展幼儿的阅读理解能力和进述水平 2.在故事教学中培养幼儿的问题意识和解决问题的能力	
能力目标	1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力	
阶段成果	绘图故事	
任务二	召开主题研讨会	学时：2学时
教学准备	白纸（便签）、彩笔	
教学方法与学习方法	分组讨论法	
知识目标	1、做好情境表演讲述活动的准备工作以及讲述活动的提问艺术	
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力	

阶段成果	主题讨论研讨会会议记录
------	-------------

学习情境（项目）九	音乐训练(音符，节奏，律动)	总学时：4 学时
项目描述	本学习情境（项目）分为 1 个学习任务：1.制作音乐五线谱卡片，学习知识的同时进行熟练运用。	
知识目标	1. 识别各种音乐符号，会打节拍 2. 了解幼儿园教师该如何引导幼儿正确的打节拍 3. 熟练对乐谱的整体把握，特别是音准，间奏的掌握	
能力目标	方法能力	培养接受新知识能力，举一反三的能力
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力
	专业能力	音乐感知能力
教学资源	学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：音乐多媒体设备 学习资料：教材《儿童识谱启蒙五线谱简谱》，考级乐理指南，幼儿儿歌舞蹈图书等	
教学方法与学习方法	任务导向法、分组讨论法	
考核与评价	最高分 5 分，计入过程化考核	
项目/子情境/任务		
任务一	制作并展示五线谱卡片试唱	学时：2 学时
教学准备	1、学生分组 2、学生收集整理相关乐谱 3、学生制作五线谱卡片试唱	
教学方法与学习方法	任务导向法	
知识目标	1、识别五线谱中的音乐符号，准确的把握曲谱的节拍	
能力目标	1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力	
阶段成果	五线谱卡片	
任务二	召开主题研讨会	学时：2 学时
教学准备	白纸（便签）、彩笔	

教学方法与学习方法	分组讨论法
知识目标	1、快速的识别五线谱，准确的把握曲谱的节拍 2、了解幼儿园老师是如何引导幼儿打好节拍
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力
阶段成果	主题讨论研讨会会议记录

学习情境（项目）十	音乐训练（钢琴基本练习）	总学时：2 学时
项目描述	本学习情境（项目）分为 1 个学习任务：1.组织钢琴基本指法的练习活动，熟练对乐谱整体的把握。	
知识目标	1.掌握正确的手形，姿势 2.熟练弹奏 C 大调音阶 3.了解老师该如何教小朋友弹奏中的手指灵活性	
能力目标	方法能力	培养综合新知识的能力
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力
	专业能力	音乐感知能力
教学资源	学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：音乐多媒体设备 学习资料：教材《儿童识谱启蒙五线谱简谱》，考级乐理指南，幼儿儿歌五线谱等	
教学方法与学习方法	任务导向法、分组讨论法	
考核与评价	最高分 5 分，计入过程化考核	
项目/子情境/任务		
任务一	组织钢琴基本指法练习	学时：1 学时
教学准备	1、学生分组 2、学生收集整理相关乐谱 3、进行指法练习	
教学方法与学习方法	任务导向法	
知识目标	1.掌握正确的手形，姿势	

能力目标	1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力	
阶段成果	熟练基本指法	
任务二	组织基本音阶练习	学时：1 学时
教学准备	钢琴练习	
教学方法与学习方法	分组实践法	
知识目标	1、熟练弹奏 C 大调音阶	
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力	
阶段成果	熟练弹奏音阶	
任务三	组织哈农基本练习	学时：1 学时
教学准备	钢琴练习	
教学方法与学习方法	分组实践法	
知识目标	1、了解老师该如何教小朋友弹奏中的手指灵活性	
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力	
阶段成果	手指灵活性	

学习情境（项目）十一	音乐训练（弹唱儿歌）	总学时：4 学时
项目描述	本学习情境（项目）分为 1 个学习任务：掌握正确的手形，姿势，熟练，组织比赛	
知识目标	熟练弹唱儿歌曲谱，注意弹奏时正确的手形，指法 分组进行个人的弹唱比赛	
能力目标	方法能力	动手实践的能力
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力
	专业能力	音乐感知能力

教学资源	学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：音乐多媒体设备 学习资料：教材《儿童识谱启蒙五线谱简谱》，钢琴音阶练习，幼儿儿歌舞蹈图书等	
教学方法与学习方法	任务导向法、分组讨论法	
考核与评价	最高分 5 分，计入过程化考核	
项目/子情境/任务		
任务一	弹唱儿歌曲谱	学时：2 学时
教学准备	1、学生分组 2、儿歌五线谱 3、正确的指法，手形图片	
教学方法与学习方法	任务导向法	
知识目标	1、熟练弹唱儿歌曲谱，注意弹奏时正确的手形，指法	
能力目标	1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力	
阶段成果	熟练弹唱儿歌	
任务二	召开弹唱比赛	学时：2 学时
教学准备	儿歌曲谱	
教学方法与学习方法	分组讨论法	
知识目标	1、分组进行个人的弹唱比赛	
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力	
阶段成果	弹唱多首儿歌	

学习情境（项目）十二	感知训练（绘画，手工）	总学时：2 学时
项目描述	本学习情境（项目）分为 1 个学习任务：设计适当的绘画及手工亲子活动	
知识目标	1. 在不同年龄阶段对点、线、面、图形、色彩的绘画练习 2. 能够根据不同年龄段的幼儿设计适当的手工活动（剪纸、叠纸、捏橡皮泥、树叶画等）	

能力目标	方法能力	动手实践的能力	
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力	
	专业能力	艺术感知能力	
教学资源		学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：音乐多媒体设备 学习资料：教材《0-3岁婴幼儿教养教程》，幼儿园教师老师开展各种亲子活动的视频，幼儿绘画手工等	
教学方法与学习方法		任务导向法、分组讨论法	
考核与评价		最高分5分，计入过程化考核	
项目/子情境/任务			
任务一		幼儿绘画	学时：1学时
教学准备		1、学生分组 2、绘画资料 3、蜡笔、彩笔	
教学方法与学习方法		任务导向法	
知识目标		1、在不同年龄阶段对点、线、面、图形、色彩的绘画练习	
能力目标		1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力	
阶段成果		绘画活动作品	
任务二		手工活动	学时：1学时
教学准备		白纸（便签）、彩笔、剪刀等	
教学方法与学习方法		分组讨论法	
知识目标		1、能够根据不同年龄段的幼儿设计适当的手工活动（剪纸、叠纸、捏橡皮泥、树叶画等）	
能力目标		1、培养逻辑思维能力、语言表达能力	
阶段成果		手工活动作品	

学习情境（项目）十三		感知训练（大动作，精细动作）	总学时：2 学时
项目描述		本学习情境（项目）分为 1 个学习任务：设计适当的亲子活动有效锻炼大动作以及精细动作	
知识目标		1. 根据不同年龄阶段进行大动作练习的亲子活动设计（翻身、坐、爬、站立、走、跑等） 2. 进行精细动作练习的亲子活动设计（捏、捡，拾，拼图，搭积木等）	
能力目标	方法能力	动手实践的综合能力	
	社会能力	培养团队合作能力、语言表达能力	
	专业能力	触觉感知能力	
教学资源		学习环境：儿童音乐教育实训室 工作设备：音乐多媒体设备 学习资料：教材《0-3 岁婴幼儿教养教程》，幼儿园教师老师开展各种亲子活动的视频等	
教学方法与学习方法		任务导向法、分组讨论法	
考核与评价		最高分 5 分，计入过程化考核	
项目/子情境/任务			
任务一	大动作亲子活动	学时：0.5 学时	
教学准备	1、学生分组 2、亲子活动设计		
教学方法与学习方法	任务导向法		
知识目标	1. 根据不同年龄阶段进行大动作练习的亲子活动设计（翻身、坐、爬、站立、走、跑等）		
能力目标	1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力		
阶段成果	亲子活动展示		
任务二	精细动作亲子活动	学时：0.5 学时	
教学准备	1、学生分组 2、亲子活动设计		
教学方法与学习方法	分组讨论法		

知识目标	1. 进行精细动作练习的亲子活动设计（捏、捡，拾，拼图，搭积木等）
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力
阶段成果	亲子活动展示

（二）课程设计

第一步：课程基本情况介绍

1. 介绍自己

2. 进行课程介绍包括：课时分配；考核方式；教学要求；课程性质与作用；《0-3岁婴幼儿抚育与教育》课程与前、后续课程的关系；课程地位；专业培养目标；就业岗位；课程目标；课程内容设计的理念与思路；课程内容；理论教学课程模块设计；实训模块教学内容设计；教学内容的具体表现形式；课程实践教学条件；课外习题及课程讨论；推荐教材和教学参考书。

第二步 针对本课程特点对学生分组

第三步：启动学习情境一：幼儿早期教育的重要性

表3 学习情境一的教学安排

项目/子情境/任务		
任务一	制作并展示 PPT、视频	学时：2 学时
教学准备	1、学生分组 2、学生收集整理相关图片 3、学生制作 PPT、视频	
教学方法与学习方法	任务导向法	
知识目标	1、早期教育对幼儿的重要性及意义	
能力目标	1、培养资料收集、整理能力，团队合作能力，语言表达能力	

阶段成果	PPT、视频	
任务二	召开主题研讨会	学时：1 学时
教学准备	白纸（便签）、彩笔	
教学方法与学习方法	分组讨论法	
知识目标	1. 分析总结早期教育对幼儿发展的影响	
能力目标	1、培养逻辑思维能力、语言表达能力	
阶段成果	主题讨论研讨会会议记录	

九、考核与评价方案

（一）考核形式、内容

采取过程式考核和终结性考核方式，加大平时的考核力度。平时（过程式）占 60%，期末卷面（终结性）占 40%

成绩：期末闭卷考试，占 40%，卷面满分为 40 分

平时成绩占 60%，满分为 60 分

理论部分为 1 个学分，实训部分为 2 学分。

（二）评价标准

（1）全勤分占 10%（10 分）：无迟到、早退、旷课（凡迟到、早退、旷课每次扣 1 分，旷课超过 4 次取消考试资格）；

（2）课堂讨论、学习态度分占 20%（20 分）：代表小组发言每次 1 分（不发言不得分）

（3）实训/实操分占 20%（20 分）：包括角色扮演/实操/校园调查

（4）完成作业分占 10%（10 分）：包括课后作业、小组项目作业。

可展示的讨论结果及课后作业，根据具体质量确定分数。

十、实施建议

（一）教材及相关资源开发建议

教材：《0-3岁婴幼儿教养教程》 徐小妮主编 复旦大学出版社。

教辅教材：幼儿园教师革命，幼儿快速看图识字，让孩子智能超群等

课程教学网络资料：制作了《0-3岁婴幼儿抚育与教育》课程电子教案、多媒体课件、案例集、习题集、试题集、实训实习项目、学习指南等网上教学资料，在教学中充分使用了影、音、像资料，满足课程教学的需要。

视频资料：下载各种形式的幼儿幼儿园教师视频。

（二）教学师资配备建议

实现课程目标所必备的专任教师的学历层次为本科以上、有一定的幼儿园教师专业的教学能力及实践能力。

（三）教学条件配备建议

能够高质量实现课程目标至少应当具备的硬件条件为多媒体教学环境、可移动桌椅、电子白板等，软件环境要求准备相关教学课件、教学讲义、网络教学环境等教学资源。

（四）其他

本课程教学方式主要采取行动导向的教学模式，主要以小组进行教学，要求教室座椅能够移动。要求配备大白纸、白板、签字笔等教学耗材。

根据教学设计对教材内容进行适当取舍。

《学前儿童发展心理学》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：学前儿童发展心理学

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校学前教育及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》、《国家幼儿教师资格考试科目二：保教知识与能力》以及《遂宁市职业技术学校学前教育专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《学前儿童发展心理学》课程是学前教育学生的专业理论课，为专业必修课。这是一门理论和实践并重的课程。通过本课程的学习，使学生能够掌握学前儿童心理学的基本理论，帮助其树立科学的儿童观、教育观、课程观和教师观；使学生能够初步掌握幼儿园教育必需的基本技能，初步获得幼儿园教育教学所必需的综合应用能力。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	心理学基础	熟知心理学的基本概念、心理学的研究内容和研究方法。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力

1	幼儿教育心理学	为学习掌握学校教育情景中，学与教及其互动过程中产生的心理现象以及心理活动规律等相关知识提供理论基础。
2	学前儿童教育学	为学习掌握学前儿童教育学基本原理提供学前儿童发展心理学的理论基础。

六、课程目标

（一）总体目标：

本课程以《幼儿园教师专业标准》的基本要求为准绳，融入从事幼儿教育事业的相关要求，同时充分考虑本专业高职生对相关理论知识的需要，以儿童心理发展的特点为主要的教学内容，教学过程体现理论联系实际与“学以致用”的教学原则，通过案例教学、模拟教学等方法，增加实践活动分析，强化实践活动组织能力的培养，使学生有机会把书本知识转化为教育实践，形成实际工作能力，促进学生主动参与课堂教学的积极学习态度，营造轻松愉快的良好学习氛围。

能深刻领会党和国家对教育尤其幼儿教育的高度重视。党的十九大精神的“民生连着民心，民心连着党心”，明确宣示的“七有”中的“幼有所育”。助力学生更深入领会《社会主义核心价值观》的精神内涵。

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
(1) 系统掌握学前儿童发展心理学的基本知识，能理解其基本概念、基本原理； (2) 熟悉学前儿童各年龄阶段心理发展的基本特征与规律；	(1) 能运用学前儿童发展心理学基本知识观察、分析学前儿童行为，解决实际问题； (2) 能在今后的学习中，结合学前儿童发展心理学的基本理论进行进一步的学习，为其他课程的学习打基础； (3) 在幼儿园教育活	(1) 形成科学的儿童观，尊重、理解、认同、公平对待每一个儿童，认真观察每一个儿童，发现儿童发展规律，引导儿童成长； (2) 在学习过程中，养成“四心”（爱心、耐心、细心、关心），树立热爱学前教育事	(1) 充分把握学前儿童发展心理学在学前教育的重要作用 and 重要意义，极强的实用价值，尤其是为幼儿教育活动设计提供的心理学科学的理论支撑。 (2) 能深刻领会党和国家对教育尤其幼儿教育的高度重视。党

	动设计中，能以学前儿童发展心理学基本理论知识为理论指导，科学开展幼儿园教育活动	业、发展学前教育的职业理想。	的十九大精神的“民生连着民心，民心连着党心”，明确宣示的“七有”中的“幼有所育”。 (3)助力学生更深入领会《社会主义核心价值观》的精神内涵。
--	---	----------------	--

七、参考学时与学分

参考学时：72 学时

参考学分：4 学分（18 学时为 1 学分）

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	课时
1	学前儿童发展心理学概述	了解心理学研究的对象与内容，理解心理现象的实质。 掌握学前儿童发展心理学研究的对象、任务、方法与意义。 3. 了解学前儿童发展心理学的产生与发展及我国学前儿童发展心理学的研究概况。 教学重点：什么是心理学与学前儿童发展心理学，学前儿童发展心理学研究的对象、任务和方法。 教学难点：心理学与心理发生实质的理解；学前儿童发展心理学的理解	运用学前儿童发展心理学的研究对象、研究内容，能运用心理学的研究方法对学前儿童所表现出来的心理和行为进行分析研究，设计科学的合理的适宜的保教策略。	6
2	儿童心理发展理论	1. 理解皮亚杰的认知发展阶段理论和维果茨基的最近发展区理论，并能够运用相关理论分析儿童发展的实际问题。 2. 了解科尔伯格的儿童道德发展阶段理论。 3. 了解精神分析的心理发展观，理解行为主义的心理发展理论，并能够运用有关知识分析论述儿童心理发展的实际问题。	运用儿童心理发展理论对幼儿的心理和行为表现进行分析讨论，设计科学的合理的适宜的幼儿教育活动方案。	8

		<p>教学重点：精神分析学说、行为主义学说、认知发展学说</p> <p>教学难点：精神分析学说、认知发展学说</p>		
3	学前儿童心理发展的影响因素	<p>1. 了解遗传和成熟的概念，了解遗传的物质基础及遗传的基本规律，理解遗传和成熟在学前儿童心理发展中的作用。</p> <p>2. 理解家庭、幼儿园教育以及社会因素对学前儿童心理发展的影响。</p> <p>3. 能够运用学前儿童心理发展影响因素知识对现实幼儿教育问题进行分析。</p> <p>教学重点：家庭因素对学前儿童心理发展的因素；父母教养方式的类型以及对幼儿的影响；幼儿园教育对学前儿童心理发展的影响。</p> <p>教学难点：能够运用学前儿童心理发展影响因素知识对现实幼儿教育问题进行分析。</p>	运用影响儿童心理发展因素的相关知识，对幼儿的心理健康问题的成因进行分析探讨，采取科学的调适策略，促进幼儿的心理健康。	2
4	学前儿童生理与动作的发展	<p>掌握儿童身体和动作发展的规律。</p> <p>了解不同时期儿童生长发育的特点，理解儿童神经系统发育的特点。</p> <p>掌握儿童动作发展的规律，了解儿童动作发展的顺序，理解儿童动作发展的特点。</p> <p>重点：儿童身体发展的规律，不同时期儿童生长发育的特点、规律。</p> <p>难点：在掌握幼儿发挥在那规律的基础上理解幼儿动作的特点。</p>	运用儿童身体发展的规律，不同时期儿童生长发育的特点、规律的相关知识，集合国家教育部颁发的《3-6 儿童学习与发展指南》，开展“家园合作”，配合家长，促进幼儿的健康发展。	4
5	学前儿童感知觉的发展	<p>了解感觉和知觉的基本特征及婴幼儿感知觉的研究方法和技术。</p> <p>理解学前儿童感觉和知觉发生、发展的主要特征。</p> <p>理解儿童观察力的发展特性并掌握其具体培养策略。</p> <p>教学重点：感知觉发生、发展的主要特征；观察力的发展与培养</p> <p>教学难点：观察能力的培养策</p>	运用学前儿童的感知觉发展规律和特征，进行幼儿观察能力训练教育活动设计，培养幼儿的观察能力。	4
6	学前儿童注意	<p>1. 理解注意的概念与类型；</p> <p>2. 掌握学前儿童注意发展的一般规律和特点；</p>	运用学前儿童的注意发展的规律和特征，进行幼儿注意教育活	4

	的发展	<p>3. 学会运用有效策略促进学前儿童注意的发展;</p> <p>4. 能初步设计促进学前儿童注意发展的活动方案。</p> <p>教学重点: 学前儿童注意发展的一般规律和特点; 促进学前儿童注意发展的策略。</p> <p>教学难点: 促进学前儿童注意发展的策略。</p>	动设计, 培养幼儿的注意能力。	
7	学前儿童记忆的发展	<p>1、理解记忆的概念、发生机制和种类;</p> <p>2、掌握学前儿童记忆和想象发生发展的一般趋势和特点;</p> <p>3、能根据记忆的保持与遗忘规律科学的组织幼儿园活动;</p> <p>4、掌握培养幼儿记忆的方法;</p> <p>教学重点: 儿童记忆发展的一般趋势与特点;</p> <p>教学难点: 培养幼儿记忆的方法,</p>	运用学前儿童记忆的种类和特点, 进行幼儿记忆教育活动设计, 教会幼儿基本记忆策略, 培养幼儿的记忆能力。	4
8	学前儿童想象的发展	<p>1、了解想象的含义和构成方式, 掌握想象的种类。</p> <p>2、掌握学前儿童想象力的培养。</p> <p>3、培养学生想象的能力, 并将这种能力运用到幼儿教学中。</p> <p>4、能使学生意识到想象的重要性, 激发其对想象相关知识的探究。</p> <p>教学重点: 掌握想象发生条件和表现及其在儿童心里发展中的意义</p> <p>教学难点: 区分再造想象与创造想象。</p>	运用学前儿童想象发展的特点、种类和发展阶段特征, 进行幼儿美术、音乐教育活动设计, 培养幼儿丰富的想象能力。	6
9	学前儿童思维的发展	<p>1. 理解思维的概念和种类, 了解思维活动过程;</p> <p>2. 认识思维的发生及其在学前儿童心理发展中的意义;</p> <p>3. 了解学前儿童思维发展的趋势, 把握学前儿童掌握概念的特点, 判断和推理发展的特点以及理解的发展特点。</p> <p>重点: 学前儿童思维发展的趋势。</p> <p>难点: 学前儿童掌握概念的特点、学前儿童判断和推理的发展。</p>	运用学前儿童思维发展的规律和特征, 进行幼儿思维能力教育活动设计, 培养幼儿的形象思维能力的发展, 促进学前儿童抽象思维能力的萌芽和绘画能力的发展。	6
10	学前儿童言语	<p>1. 通过本次学习理解言语的概念, 区分言语与语言;</p>	运用学前儿童的言语发展的规律和特点,	6

	的发展	2. 了解儿童言语的发生发展的趋势和发展的阶段，把握学前儿童言语发展的特点以及言语发展功能的特点； 重点：学前儿童言语的发展。 难点：学前儿童言语功能的发展	进行幼儿语言教育活动设计，促进幼儿的言语能力的发展。	
11	学前儿童情绪情感的发展	1. 理解情绪情感的概念，区别与联系； 2. 掌握幼儿情绪情感的发生和发展的一般趋势及特点； 3. 能够根据学前儿童情绪发展的一般趋势和特点设计活动方案和组织教学活动，促进学前儿童情绪情感的发展； 4 树立教育实践中保持积极情绪状态的意识，关心爱护幼儿。 教学重点：情绪情感、意志的联系与区别；学前儿童情绪情感、意志发展的一般规律与特点。 教学难点：情绪情感、意志的联系与区别，促进学前儿童情绪情感、意志发展的方法与策略。	运用学前儿童的情绪情感发展的特点，进行幼儿社会性教育活动设计，培养幼儿良好的情绪调控能力，帮助幼儿建立良好的同伴关系、师幼关系和亲子关系，增强幼儿适应各种环境的能力。	8
12	学前儿童社会性的发展	1、掌握与理解社会性相关的基本概念，如亲子关系、同伴关系、性别角色、攻击性行为和亲社会行为等。 2、理解学前儿童的亲子交往、学前儿童的同伴交往及学前儿童的社会性行为发展的特点，了解培养幼儿良好的社会性行为的方法。 教学重点：学前儿童的同伴交往与社会行为 教学难点：学前儿童的社会性行为	运用学前儿童社会性发展的规律，进行幼儿社会性教育活动设计，促进幼儿亲子关系、同伴关系、性别角色和亲社会行为形成和发展。	8
13	学前儿童个性的发展	1. 理解个性的基本概念和特征，知道个性的结构； 2. 了解学前儿童个性发展的特点与规律； 3. 理解并认识到儿童个性的不同，教育教学中能够因材施教。 教学重点：儿童的气质、性格、自我意识的发展 教学难点：个性结构，气质类型，儿童自我意识的发展等。	运用学前儿童个性发展的规律，进行幼儿个性教育活动设计，促进幼儿的气质、性格、自我意识的发展和形成。	6

九、课程实施建议

（一）教材选用

1. 朱家雄，学前儿童发展心理学，北京出版社，2017年1月。

2. 陈帼眉，学前儿童发展心理学，北京师范大学出版社，2013年9月第三版

3. 中公教育教师资格考试研究院，国家幼儿教师资格考试科目二：保教知识与能力，2018年中公版

（备注：建议2、3作为教师备课、授课的主要参考资料。理由“3”是考标，“2”是制定考标的主要依据之一。）

（二）教学条件

1. 师资

由具备心理学相关专业大学本科以上或具备心理学专业理论知识的中级以上的，同事具备中等职业学校教师资格或高级中学教师资格的专业人员担任本学科的教育教学工作。

2. 智慧教室+心理沙盘实验室

3. 数字化资源开发与利用

（1）多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助视图、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。

（2）网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、数字图书馆、教育网站和电 APP 等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

（三）教学建议

在教学方法上，充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用，主要采用案例法、情景法、探究法等教学模式，做到“做中学、做中教”，形成师生互动、生生互动的课堂氛围。

1. 案例教学法

充分考虑同学的特点，实行案例教学方法，通过案例分析，使学生掌握幼儿园教学的真实情况，切实的将理论知识和工作实践相结合。

2. 情景教学法

教学过程中，教师有目的地引入或创设具有一定情绪色彩的、以形象为主体的生动具体的场景，以引起学生一定的态度体验，从而帮助学生理解教材，并使学生的心理机能能得到发展。情境教学法的核心在于激发学生的情感。要使学生感到轻松愉快、心平气和、耳目一新，促进学生心理活动的展开和深入进行。

3. 探究教学法

教学过程中，教师根据教学目标，寻找与教学内容密切相关的，可以激发学生兴趣的材料，创设出情景，向学生提出将要调查研究的领域。学生则发现并提出问题。问题是广泛多样的，教师引导学生集中于一或两个问题进行重点研究。根据已确认的问题，由学生共同讨论，如何解决，然后学生开始进行观察、测量、比较、分类等活动，收集与问题有关的信息资料。最后对问题形成一个合理的解释，得出结论或规律。

十、教学评价

教学评价分为过程性评价和终结性评价两个方面。过程性评价是指学生平时在完成教学任务中的表现，包括任务完成的结果、工作效率、团队合作交流等方面，重点考核任务完成情况和质量及其所体现出来的相关知识掌握情况；终结性评价是指最后的课程考核，以期末闭卷形式呈现，重点考核学生对本门课程的理论性知识的掌握情况。

1. 过程性评价

序号	评价项目	权重
1	完成任务的效率和效果	40%
2	完成任务的效率和效果	20%
3	课堂活动、发言、讨论情况	40%

2. 终结性评价

期末终结性考核以闭卷考试形式，考题题型为选择题、简答题、论述题、案例分析和活动设计题，要求学生利用所学知识解决实际问题。

3. 成绩评定

课程成绩（100%）=过程性考核×40%+终结性考核×60%

《听话与说话》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：听话与说话

课程编码：100211

二、适用专业

适用于中等职业学校学前教育及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校学校学前教育专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《听话与说话》是一门针对中专层次幼师的教学特点，让学生在掌握口语基本理论知识的基础上，进行口语能力训练的学前教育专业必修课程。本课程通过对语音知识的理解和口语材料的训练，培养学生的普通话能力、口语交际能力和从事学前教育职业的口语能力，进而养成学生热爱孩子、热爱生活、热爱幼教事业的精神和品质。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	语文（基础模块）	掌握、积累基础的文学常识。
2	普通话	为锻炼口语能力打下较为坚实的语音基础。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	语文（拓展模块）	拓展阅读欣赏、表达与交流的综合能力。

六、课程目标

（一）总体目标：

在《听话与说话》课程目标和课程内容的实现过程中，借鉴陈鹤琴先生的“活教育”思想，结合教学的实际情况，确立了“做中教、做中学、做中求进步”的教学模式。

1. 通过对材料的朗读，纠正学生的发音，提高他们的普通话能力，掌握朗读技巧，再辅以对原作的复述，培养学生敢说的能力和思辨的能力。

2. 通过读词、复述、演讲、讲故事、即兴说话、朗诵等形式，提高学生的专业素养，帮助学生较好掌握从事幼儿教育工作的基本理论和基本技能。

3. 通过学习，培养好奇心与求知欲，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，树立教育服务于社会的责任感。

4. 通过学习，形成正确的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。为将来的幼教职业打下基础。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 教育师范生热爱祖国语言，认真学习，积极贯彻国家语言文字工作的方针政策，增强语言规范意识。了解普通话语音知识。 2. 了解口语表达的特点和要求，掌握演讲、	1. 能够用标准和比较标准的普通话，进行一般口语交际和开展教育、教学等工作；做到熟练地发准普通话声母、韵母 声调、音节，掌握语流音变的规律，具备一定的方言辩正能力。	1. 掌握科学的发声方法和发声技能，做到语音标准。能够用标准和比较标准的普通话朗读，进行一般口语交际和开展教育、教学等工作；做到熟练地发准普通话声母、韵母 声调、音节，	树立正确的“三观”，塑造良好人格。 培养学生民族自豪感和自信心。 激发学生热爱祖国语言文字的情感，进行爱国主义教育。 渗透社会主义核心价值观。

<p>即兴说话和讲故事等的技巧。</p> <p>3.了解教育、教学口语的特点和要求，初步掌握教学环节的口语技能和常用的教育口语技能。</p>	<p>2.普通话水平测试达到二级甲等的人数应达到90%以上（具体视学生基础及方言情况而定）。</p> <p>3.应能脱稿并熟练讲述10个以上的幼儿故事，并使用恰当的体态语。</p> <p>4.能按所给主题较流利地即兴说话2分钟。</p> <p>5.能较准确、熟练地使用谈话用语、活动指导用语、游戏指导用语等幼儿教师职业口语。</p> <p>6.能在集体面前用标准的普通话进行演讲、主持等，语言流畅、富有感染</p>	<p>掌握语流音变的规律，具备一定的方言辨正能力。</p> <p>2.掌握一般口语交际技能。做到听话准确，理解快，记得清，有一定的辨析能力；说话清晰、流畅，得体，有一定应变能力，语态自然大方。</p> <p>3.初步掌握教育、教学口语的基本技能。能够根据不同的教育、教学和其他工作情景的需要，调控声音的高低强弱，掌握语气、语调、顿连、重音、节奏等口语修辞技巧，口语表达做到科学、严谨、简明、生动、具有启发性和感染力。</p>	<p>结合专业渗透尊师重教，爱岗敬业，德品先行。</p>
--	---	--	------------------------------

七、参考学时与学分

参考学时：120（其中实践教学60课时）

八、课程结构

序号	学习项目	内容	学时		
			实践实训 时数	理论教学 时数	合计
11	普通话训练	任务1：掌握普通话基本概念、语音的基本概念及性质		2	2
		任务2：掌握声韵调及音节的语音	3	7	10
		任务3：掌握语音流变	2	4	6

		任务 4: 掌握语音规范化	2	3	5
2	朗读训练	任务: 掌握朗读不同文体的技巧	4	3	7
3	听话训练	任务: 掌握听话的技巧		2	2
4	态势语训练	任务: 自然、得体运用态势语	2	2	4
5	口语表达训练	任务 1: 独白体说话训练	4	8	12
		任务 2: 会话体说话训练	0	4	4
6	教师职业口语训练	任务: 掌握教师职业口语表达技巧	5	7	12
合 计			22	42	64

以上课时分配仅供参考,根据教学实况和教学效果以及学院校历可在制定课程教学进程表时作适当调整。

九、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

《听话与说话》人民教育出版社中学语文室编著,2004年版。

(二) 教学建议

本课程的内容主要分为三大版块:

一是普通话训练。通过本门课的学习,能够养成说普通话的习惯,正确熟练地掌握字词的正确读音,能够说标准或比较标准的普通话,不低于国家普通话水平二级甲等。能够熟练地掌握汉语拼音,流畅地朗读各种常用文体。

二是口语表达训练。通过练习,说话文明礼貌,仪态大方,有中心,

有条理，口齿清楚，语句正确，能够准确、简洁、得体地表达自己的意思。能够在公众场合作恰当的即席发言，能够进行一般的演讲和辩论。在不同场合的语言交际中，应对机敏。掌握口语表达的基本形式，讲故事、即兴说话、演讲、辩论等。

三是幼儿教师职业口语训练。通过学习，学生能具有指导幼儿园教育活动的职业口语能力，能够引导幼儿正确地运用口语进行交往，能够适当地运用儿童化语言和态势语开展教育活动，能够生动地朗读、讲述、表演幼儿文学作品。

教学基本条件

设备名称	规格	数量
音箱	高质量音箱，效果好	每个教室 1 台
投影仪	高清投影仪	每个教室 1 台
电子白板	速度快，反应快	教室标配
空调	海尔柜式空调	教室标配

（四）课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

（1）依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

（2）教材应将本专业职业活动，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

（3）教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深对职业的喜爱。

（4）教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

2. 教学建议

(1) 在教学方法上我们采用了实践训练、模拟教学、案例教学法、角色表演法、小组讨论法等多种教学方法。

(2) 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧15名学生，学生分组控制在5~6人/组。

(3) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

十、教学评价

本课程采用的考核方式为技能实操考核，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。根据课程结构中的学习项目，在每个学习项目教师示范结束后，组织学生进行个人或分组的随堂测验，以此构成平时成绩；期末阶段选取本学期重点学习项目单独对每个学生进行考核。

《幼儿文学》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：《幼儿文学》

课程编码：100303

二、适用专业

适用于中等职业学校学前及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校学前专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

通过学习，使学生认识幼儿文学在幼儿教育中的重要作用，在学习幼儿文学的基础知识的同时，阅读一定数量的中外优秀幼儿文学作品，进行幼儿文学写作训练，具有适应幼儿教育需要的幼儿文学鉴赏能力和改编、创作能力，培养良好的幼儿文学素养，为将来从事幼儿教育、开展幼儿园教育活动特别是语言教育活动打好基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	普通话 听话和说话	通过《幼儿文学》的学习，让学生有幼儿文学创编，表演的能力，具有组织幼儿文学教学活动的的能力。普通话能力和幼儿故事讲述能力必不可少。

六、课程目标

（一）总体目标：

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解文化素养与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1.知识目标 贯彻《幼儿园教育指导纲要(试行)》的精神,培养学前教育专业学生的幼儿文学素养,陶冶学生的情操,激发学生的想象力和创造力,有厚实幼儿文学理论功底和研究精神,有广阔幼儿文学视野,成为适应现代学前教育的合格教师。	1.通过课堂、幼儿园一体化教学过程提高幼儿文学作品鉴赏的能力,创编、讲演的能力,组织幼儿文学教学活动的能力,为从事学前教育工作,开展幼儿园教育活动奠定基础。 2.在提高学生幼儿文学综合能力基础上,重点进行幼儿童话、儿歌、幼儿故事、幼儿图画故事四个项目化能力培养。	1、养成良好的职业习惯,达到学前教育教师的素要求。 2.提高学生的专业素质、人文素质、综合素质,适应社会的需要。	1、了解本专业的发展状况坚定四个自信(道路自信、理论自信、制度自信、文化自信) 2、弘扬中华民族优秀传统文化和吸收进步文化

七、参考学时与学分

参考学时：66

参考学分：(1 学时为 1 学分)

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	幼儿文学基本理论	了解幼儿文学的课程性质 幼儿文学的概念 幼儿文学的功能和特点 幼儿文学的改编和创作要求	使学生明确幼儿文学的形式和内容上的要求,为创编能力的培养打下基础	10
2	儿歌	掌握儿歌的发展概况 儿歌的作用和特点 儿歌的传统艺术形式	1. 能尝试其中几种重要形式的儿歌创作 2.鉴赏并表演作品	10
3	幼儿诗	幼儿诗的历史演变、艺术特点、常见类型	1.能尝试其中几种重要形式的诗歌创作 2.鉴赏并表演作品	8
4	幼儿童话	童话的历史演变、艺术特点、表现手法	童话的表演和改编	8

5	幼儿故事	掌握幼儿故事的概念 了解幼儿生活故事的特点	1、尝试从生活中选取题材进行创作 2、能鉴赏幼儿生活故事	8
6	幼儿图画故事	把握幼儿图画故事的概念，理解其特殊性 图画故事的作用和特点	引导学生在今后的工作中积极运用 能自行分析具体作品的艺术特色	8
7	幼儿散文	了解幼儿散文的概念、类别、特点	能欣赏散文	6
8	幼儿戏剧	幼儿戏剧的概念、发展过程、特点及作用	能改编幼儿戏剧	8

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

（1）教材《幼儿文学》，主编：谭桂声

教材是体现教学内容和教学方式的载体，是提高教学质量的重要保障，也是教学改革的一个重要方面。本课程坚持优秀教材进课堂，选择高职高专规划教材，保证教材内容的针对性、实用性和先进性。

（二）教学基本条件

1. 教师队伍

本课程教学团队应由校内专任教师组成，所聘请的具有丰富工程经验的语文教育工作者，主要承担课堂教学工作。教师梯队要求合理。

2. 教学硬件设施及配置

序号	教师组成	人数要求	任职要求	所起作用
1	课程负责人	1	1. 具备中级及以上专业技术职称，具备汉语言文学专业本科及以上学历，具有相应专业资格证书； 2. 掌握项目教学、工作过程导向课程教学内容的前沿思想，教育教学理念先进； 3. 熟知本课程在专业课程体系中的定位及与其他课程衔接	1. 全面负责课程开发与设计； 2. 负责协调开展校级精品课程建设、教材建设；

			关系，掌握相关专业课程的教学内容，能够配合进行课程整合、课程群组建及课程建设； 4. 能够有效组织课程教学团队集体研讨。	3. 根据教学要求，协助开展专业实训条件建设； 4. 制订本课程师资建设规划并组织实施； 5. 实施课程教学。
2	主讲教师	3	1. 具备中级及以上职称不少于 3 人，具备汉语言文学专业及相关专业的本科及以上学历。 2. 能够积极学习中职教育教学理念，近年参加课程建设与改革培训不少于 1 次 / 人，并承担或主要参与教研教改不少于 1 项； 3. 熟识课程教学内容，能够进行教学内容的优化、重组； 4. 3 人具有 3 年以上本课程的教学及实训指导经验，能够开展课程教学和实践指导； 5. 梯队结构合理，1 名青年教师作为主讲教师进行培	1. 实施课程教学； 2. 进行课程资源建设、教材建设； 3. 实施课程相关实训条件建设； 4. 积极开展教学研讨，推进项目化教学改革和课程建设。

3. 教学设备

设备名称	规格	数量
音箱	高质量音箱，效果好	每个教室 1 台
投影仪	高清投影仪	每个教室 1 台
电子白板	速度快，反应快	教室标配
空调	海尔柜式空调	教室标配

(二) 课程资源开发与利用

1. 教学建议

教学过程中通过学生的实际情况，调整教学方案，使课堂达到理想的效果。多利用多媒体教学，让学生多听、多看、多练习。利用多媒体提高学生对于幼儿文学学习的积极性。

2. 数字化资源开发与利用

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、投影片、多媒体软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生对幼儿文学的学习兴趣，通过传统教学和多媒体

教学相结合，促进学生对知识的理解和掌握。

十、教学考核评价

考核评价实行多元评价体系，即以学生为评价主体，在评价方式、评价过程等方面对学生职业素质、职业能力实行多种形式评价，建立过程性评价与结果性评价相结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合的模式，最终形成标准的学生操行与学业评价表进行存档。建议采用如下评价方式：

（一）必要的理论知识点要通过期中或期末进行技能考核，考核学生对理论知识的掌握情况，同时在期中和期末也要增加作品的阅读和理解考核来验证学生对理论知识的应用情况。

（二）通过课堂提问、学生完成的质量、平时测验等教学过程中学生的成绩及表现，给予学生学业评价成绩。

（三）通过学生的出勤情况、上课表现、学习态度、实训纪律等个人素养给予学生操行评价成绩。

（四）应注重对后进学生的鼓励和培养，考核中适当倾斜，避免影响学生的积极性，对于能力较强的学生要适当增加课题或提高考核难度，锻炼、激发学生的潜能力。

《幼儿园环境文化创设》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：幼儿园环境文化创设

课程编码：100301

二、适用专业

适用于中等职业学校学前教育及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校学前教育专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《幼儿园环境文化创设》是学前教育专业一门重要的专业基础课，它全面、系统、科学阐述了幼儿园教育环境创设的基本理论、幼儿园各种教育环境创设的主要内容。基本方法和基本技能，包括幼儿园室内外空间环境及区域环境的创设、幼儿园各类墙饰的设计与操作等内容。该课程的任务主要是使学生通过学习，了解幼儿园环境创设的主要内容，充分认识幼儿园各类教育环境创设的要点，掌握环境创设的基本技能，提高学生从事幼儿教育工作的素质和能力。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	美术	具备造型、色彩、审美基础
2	手工	具备常见制材料的处理能力以及常用工具的使用能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	幼儿园教学活动设计与指导	需要打造实施教学活动的的环境

六、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生获得幼儿园文化创设的基础理论知识和技能，培养学生综合职业能力，为以后胜任学前教育第一线工作的高素质劳动者和中职校技能型人才打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决幼儿园环境创设设计过程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神。

理解幼儿园环境创设与学前教育相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
使学生了解幼儿园环境创设工作的基本理论。 使学生充分认识创设幼儿园教育环境的意义。 使学生掌握幼儿园环境创设的原则。	使学生掌握幼儿园环境创设的基本方法。 使学生掌握幼儿园各类教育环境创设的要点。 使学生能根据各年龄段幼儿的特点创设适宜的教育环境	深刻认识环境对幼儿的發展的重要意义。 热爱早教、学前教育事业，对幼儿园环境创设感兴趣。 在生活和职业情境中感受和领会环境创设的艺术，激发想象力，形成创造性思维，促进专业发展，形成基本的审美能力。	具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观， 了解学前教育专业从业规范和职业要求，引导学生做有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有新人”。 具有爱心、耐心、细心、进取心、责任心及吃苦耐劳精神，立志做具有完整幼儿园环境创设理论知识和技能的应用型人才。

七、参考学时与学分

参考学时：72

参考学分：4

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	幼儿园环境文化的基本理论	1. 理解文化与环境的关系，树立正确的幼儿园环境文化观 2. 掌握幼儿园环境文化的理论 3. 掌握环境与课程之间的关系	1. 理解幼儿园环境文化的重要性，以及树立环境文化意识。 2. 理解并掌握幼儿园环境	8 课时
2	幼儿园环境文化建设的原则与方法	1. 了解并掌握幼儿园文化建设的原则 2. 能够根据所学原理辨别幼儿园环境创设的合理性 3. 掌握幼儿园环境文化建设的基本方法	1. 掌握幼儿园文化建设的重要意义和幼儿适应环境生活的重要性； 2. 能够根据所学原理辨别幼儿园环境创设的质量和价值； 3. 能够用所学方法反思实践，并运用于幼儿园环境文化建设的实践活动中。	6 课时
3	幼儿园人际环境与文化环境的建设	1. 对幼儿教师健康心理环境建设有初步的认知； 2. 理解并掌握师幼互动、同伴交往等环境建设 3. 感受幼儿园文化建设的重要性，并获得一定认同感	1. 能够理论联系实际阐述幼儿园人际环境及文化环境建设的意义 2. 掌握幼儿园人际环境和文化环境建设的要求 3. 掌握幼儿园文化建设的主要内容	6 课时
4	幼儿园安全环境与制度环境的建设	1. 学习并掌握幼儿园安全事故的常见诱因、高发事件和幼儿园安全环境创设和安全教育要点，注意安全隐患 2. 了解国家对于幼儿园安全环境创设的法规要求	1. 能了解幼儿园环境建设所使用的材料。 2. 对材料的认识和使用。	6 课时
5	幼儿园室内公共环境的	1. 了解幼儿园装饰墙面材料选择及使用	1. 掌握幼儿园墙饰的规划内容及要求	18 课时

	规划与建设	2. 教师讲授、学生讨论，感知并掌握幼儿园主题活动环境的规划创设内容和建设要求；	2. 能够自己动手设计幼儿园区域环境； 3. 掌握幼儿园环境色彩的搭配	
6	幼儿园区域环境的规划与假设	1. 初步了解环境区创设的基本要求和常见种类； 2. 识记并掌握幼儿园区域活动中规则的必要性和意义；	1. 能够自己动手设计幼儿园区域环境； 2. 感知并掌握幼儿园各个区域环境的创设内容和要求；	16 课时
7	幼儿园户外区域环境的规划与建设	1. 识记并掌握幼儿园户外环境的基本要求； 并 2. 了解幼儿园园舍规划及建设要求	1. 能根据所学原理评价、分析户外活动环境建设的质量 2. 能够根据理论来评价一所幼儿园的园所环境创设质量	4 课时
8	托班、农村幼儿园环境的规划与建设	1. 掌握托班环境建设的目标及要求 2. 在自由设计托班环境的过程中了解托班游戏化、温馨环境创设的要求，体验合作学习的乐趣	1. 能掌握农村幼儿园如何利用环境、开发环境来建设丰富而有特色的环境 2. 树立正确的农村幼儿园环境建设理念，并能对具体的农村幼儿园环境做出评价	4 课时

九、课程实施建议

（一）教材编写与使用

1. 教材选取

《幼儿园文化环境创设》 汝茵佳 吴益斐 编著

《幼儿园教育环境创设》 赵娟 主编

2. 编写建议

（1）教材对幼儿园环境创设的理念与时俱进，将幼儿园环境体系的构架提升到文化建设层面，倡导内含物质文化环境、精神文化环境、人际文化环境、制度文化环境等方面的新环境视角。

(2) 教材的编写在指导思想上强调学生对幼儿园环境文化建设基本理论的提高,注重联系幼儿园环境文化建设的实际,突出边学习、边实践的课程特点。

(3) 文图资料融于一体,系统阐述了幼儿园环境文化的基本理论,幼儿园环境文化建设的原则方法,幼儿园环境文化建设的内容等。

(4) 教材中照片的拍摄和制作过程中,力求将幼儿园环境文化建设的目标落实到环境建设的互动过程中,使环境文化建设的每一步都落实到幼儿身上,并有效促进幼儿身心全满发展。

(二) 教学建议

本课程的教学应以培养应用型人才为目标。教师在教学中应着重体现课程内容的实际应用,阐明课程在知识体系中的重要地位,激发学生的求知欲,调动学生的主观能动性。

教学强调对学生基本技能以及知识运用能力的培养,以幼儿园环境创设为重点,尽量结合本地幼儿园实际,多介绍一些环境创设的实例。充分运用各种媒体拓展学生对幼儿园环境创设的认知水平,重视实践环节,突出能力训练。

在教学模式上应突出学生的主体性,在教学活动中加强互动,加强学生之间的有效交往,同时注意教学目标中知识、技能、态度的三位一体。在教学方法上应根据教学目标灵活运用讲授法、观摩法、练习法、操作法、总结归纳法等。

(4) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(三) 教学条件

幼儿园环境创设实操课主要工具和设备

设备名称	规格	数量
环创墙饰实训板	1.2M*2.4M	16 块
美工刀	宽	40 把
剪刀	尖嘴	40 把
直尺	1M	40 把

(四) 数字化资源开发与利用

1. 利用现代信息技术开发多媒体资源，通过搭建起多维、运动、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性得以充分发挥。

2. 注重实训的考发利用，使学生在实训中学习，为提高学生的实际工作能力提供有效途径。

3. 充分利用本行业的教育资源，满足学生参观、实训和毕业实习的需要，并在合作中关注学生的职业能力的发展和教学内容的调整。。

十、教学评价

1. 本课程采用“342”现代职业教育评价模式

“3”即三元（评价主体）指学生自评、教师评价、企业评价、“4”即四维（评价内容）包括理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价。“2”即二结合（评价方式）包括过程性评价与终结性评价相结合。构建了完善的现代职业教育教学质量保证体系。

本方案中的专业课程指理论和技能实训并重，缺一不可的课程。专业

课评价包括专业理论课考核和专业技能课考核，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。各专业部应对行业、企业对专业人才的需求及岗位能力的要求进行调研的基础上，明确对应相应专业课程，构建各专业理论课程和专业技能课程的评价标准。

2. 教学评价与实施

以信息化评价平台做载体，建立学生电子学业档案，以学校、企业、学生共同参与的评价模式。涵盖学习能力、团队协作、专业能力、职业素养、创新能力、沟通交流等主要内容。多样化、多维度的课程评价体系既重视了职业素养、学习过程评价、结果性评价又重视了理论与技能的综合评价。多方位参与的评价方式让学生的评价更加客观，更能把学生培养成具有社会主义核心价值观又有扎实知识和高操技能的优秀学生。

《手工》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：手工

课程编码：100210

二、适用专业

适用于中等职业学校学前教育及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》和《中等职业学校学前教育专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《手工》是学前教育专业的一门专业课程，其内容在于开发学生的想象空间。运用恰当的材料，让学生的情思与技巧融合，而非传统意义上的技巧模仿，并且通过案例学习，使学生在学习期间，以新教师的标准来要求自己，增强动手能力。利于学生掌握各类手工基本制作技法，使学生能利用多种材料创造出平面、立体和半立体造型，并通过践行获得丰富的感知，从而提高手工制作能力和审美能力，为学前手工制作和环境创设，奠定扎实基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	绘画	通过学习整体的观察方法，熟知物体的基本外形特点，能准确地画出植物、动物、人物外形特征。有效提升学生的观察力和想象能力。
2	简笔画	能把复杂的物体简单化，明确各种物体自己独特的构成因素，能准确抓住对象结构特点，使这些特点能突出呈现于平面结构中。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	幼儿园环境创设	能正确使用各种工具和材料，设计并制作幼儿园的环境布置，能更直观的帮助学生制作教具。能熟练应用手工所学知识帮助学生进行墙面环境创设。

六、课程目标

（一）总体目标：

本课程从六方面对课程内容进行规划与设计，以使课程内容更加规范系统。技能及其学习要求采取了“能(会)利用不同材质、材料制作平面、立体、半立体形式的作品”的形式进行描述，知识及其学习要求则采取了“能描述制作方法及要领”和“能理解作品的用途及创新方法”，的形式

进行描述，即区分了两个学习层次，“描述”指学生能熟练识记知识点，“理解”指学生把握知识点的内涵及其关系，综合培养学生的职业能力。积极培养学生的动手能力和对我国民族文化的热爱，丰富自身的视觉、触觉、审美经验。能用运用媒体和各种材料进行创作，表达情感与思想，美化环境与生活。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
学生以个人或集体合作的方式参与美术活动，激发创意，了解美术语言及其表达方式和方法。运用各种工具、媒材进行创作，表达情感与思想，美化环境与生活。	1.在学习过程中，学会运用观察、实验、查阅资料等多种手段获取信息，增强对不同材料的制作技法。 2.能对自己的学习过程进行计划、反思、评价和调控，提高自主学习的能力。 3.通过对不同技法的学习，能合理且有效地把自己的想象力参与其中。 4.具有一定的质疑能力，分析、解决问题能力，交流、合作能力。	1.通过课程学习后，能熟练运用技法，对多种材料进行设计和制作。 2.通过对生活的观察，能把观察变为实际的想象力，结合技法的实践能独立或团队的形式制作教具或参与环境的布置。 3.能在今后的工作实践中，熟练运用这些技能进行教学活动。	学前教育专业的手工课具有民族特点，我国的民族传统是注重手工的制作和发展，故教师在课堂中应弘扬我国民族文化。在教学中教育学生爱岗敬业，热爱自己的祖国，通过学生学习手工制作课能培养两代人，不仅培养学前教育专业学生的动手能力，也能为幼儿教育培养有专业素养的教师。

七、参考学时与学分

参考学时：108 学时

参考学分：6 学分

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	纸造型（平面）	1.能熟练运用纸造型的平面技	1.能熟练掌握纸造型中的手	18

	造型)	法 2.会设计并制作精美的剪纸、刻纸以及挂件的制作	工技法, 2.能结合自身想象力制作精美作品	
2	纸造型 (立体造型)	1. 能熟练掌握纸造型中的立体制作技法 2.能独立制作三角插的基础造型 3.能合作设计折纸游戏, 并进行有效课后拓展 4.能掌握纸艺花的制作技法	1.能熟练制作立体纸造型 2.能和同学以团队合作形式制作纸浮雕场景制作 3.能制作纸艺花 4.能独立制作纸编造型 5.能设计并制作折纸游戏, 并能对改技法进行课后拓展, 完成儿童故事游戏创编	18
3	彩泥	1.能超轻黏土制作植物、动物、人物 2.能运用黏土进行场景制作 3.能进行黏土美食的制作 4.能进行简单的泥塑制作	1. 能结合自身想象力,用黏土制作自己喜爱的各种人物、动物、植物造型 2.能根据媒体资料, 运用黏土制作场景 3.能通过对生活的观察, 制作各种黏土美食 4.能制作一些简单的泥塑造型	18
4	综合材料造型	1.掌握点状材料的制作技法 2.学习制作线状材料的制作 3.学习块状材料的制作 4.掌握平面和立体衍纸的技法 5.学习手工甜品盒的制作 6.学习废旧物品的改造	1.制作纽扣画 2.掌握毛线画的制作流程 3.用雪糕块搭建房屋 4.制作甜品盒子 5.完成废旧矿泉水改造	18
5	环境创设设计与制作	1.完成幼儿园标牌设计与制作 2.宣传栏设计与制作 3.学习吊饰的制作 4.窗户装饰设计 5.主题墙设计与制作	1.能熟练掌握并制作幼儿园各种标牌的设计与制作 2.能对幼儿园宣传栏进行设计与制作 3.能结合幼儿园实际设计吊饰的制作 4.对窗户进行主题式布置并制造场景 5. 能设计并布置幼儿园墙面制作	18
6	不织布	1.不织布针法学习 2.学习制造不织布浮雕画 3.学习制作不织布立体造型	1.能有效掌握不织布各种针法, 并熟练运用在作品中 2.结合实际, 制作可爱的不织布浮雕画	18

			3. 能熟练制作不织布立体造型与儿童互动书的制作	
--	--	--	--------------------------	--

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

使用教材选用四川大学出版社 2018.1 版《幼儿手工教程》，本书由学校老师自主编写。

参考教材选用河北美术出版社《手工》

（二）教学建议

手工教育模式偏向技能。课程的教学对于学生的创作，鼓励学生对生活有不同角度的体验、认识的表现，尊重学生在造型、用色、材料制作等表现手法上的独特性与表现意图的新颖性，为学生创造性的发展提供广阔的空间。在组织学生发表对手工作品的感受、认识、理解、评价等有关问题时，不苛求标准，以培养创新精神和实践能力为重点，注意“教养”与“训育”的统一，使学生在提高文化素质和实践能力的同时，在道德、情感、情操、意志、创新精神与创造力、责任心、自尊心等诸多方面得到培养。

（三）教学基本条件

师资：学前教育专业拥有 12 名美术专业教师

教学硬件：学校配备手工操作实训室、手工操作台、手工作品展览室、手工作品展示台、墙饰制作展示板

（四）课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

(1) 本专业已编写有校本教材，其书由四川大学出版社出版，由我校美术老师集体编写而成。本教材综合了部分理论知识和实操步骤，从教学角度提出教学设想，方便学生的学习和今后的教育教学实践。

(2) 在编写过程中，教材插入大量实物图例，给学生更直观、真实的感受，书中教学内容紧密结合幼儿园当前的教学实际需求，贴合幼儿园一线教学流程。

(3) 教材内容分为六个模块，分别是软纸工、硬纸工、泥工、布艺、综合材料和玩教具。每个模块设有若干个任务，帮助学生能有效掌握技法。

2. 教学建议

(1) 本课程知识点采用教师示范教授，结合小组讨论研究，再实施课堂评价。

(2) 为保证教学安全和实践效果，教师全程掌控教学环节，以学生课堂操作练习为主，保证流程操作的安全性。并能针对学生制作过程的问题，给以及时的解答和纠正。

(3) 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

3. 教学条件

手工专业主要工具和设备

设备名称	规格	数量
手工操作实训室	74 平方米	1 间
手工操作台	1.2 米×2.4 米	8 张
手工作品展览室	74 平方米	1 间
手工作品展示台	0.4 米×1.2 米	18 张
墙饰制作展示板	1.2 米 2.4 米	16
各类软纸工材料		若干
各类硬纸工材料		若干
常用工具	如：剪刀、刻刀、胶水类	若干

4. 数字化资源开发与利用

(1) 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类手工制作等资料，并已完整建设了适合自身专业发展的教学资源库。

(2) 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网

络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

改革考核手段和方法，加强实践性教学环节的考核，注重学生自评、互评以及过程考核和结果考核相结合。突出过程评价与目标阶段评价，结合平时作业、课堂表现、技能测试、面试等进行综合评价。手工虽主要是以技能考核为主，但也注重学生的职业素质考核，体现职业教育的专业性。期末成绩体现对学生专业知识与技能的考核。由老师根据课程的知识与能力目标设定考试内容，实操形式进行考核。并在课程中结合学生个人自身特点对学生的核心价值观、道德行为、职业意识、工作态度、心理素质、职业操守等进行综合评价。

《绘画》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：绘画

课程编码：100205

二、适用专业

适用于中等职业学校学前教育及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校学前教育专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《绘画》是学前教育专业的一门核心专业基础课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。贯彻以培养学生实践技能为重点，基础理论与实际应用相结合的指导思想。主要内容分为：造型基础、色彩基础、审美评价、创作实践等四个板块。在教学中要根据中职学生的知识基础及就业岗位需求组织教学内容，注重理论与实践相结合，从而提高学生分析问题及解决问题的能力，增强学生适应职业变化的能力，为后续课程的学习打下基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	公共艺术	了解美术的相关基础知识，养成一定的审美素养。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	手工	掌握造型基础能力和色彩基础知识，具有较好的审美素养。能根据不同材料进行运用。
2	幼儿园环境创设	掌握造型基础能力和色彩基础知识，具有较好的审美素养。能根据不同环境和主题进行运用。
3	幼儿园教学活动设计与指导	提供幼儿艺术领域中对视觉审美和艺术实践类教学活动的相关知识。

六、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生获得绘画方面的基础知识和技能，培养学生审美素养绘画能力，为以后深入学习其他与艺术相关的学科打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

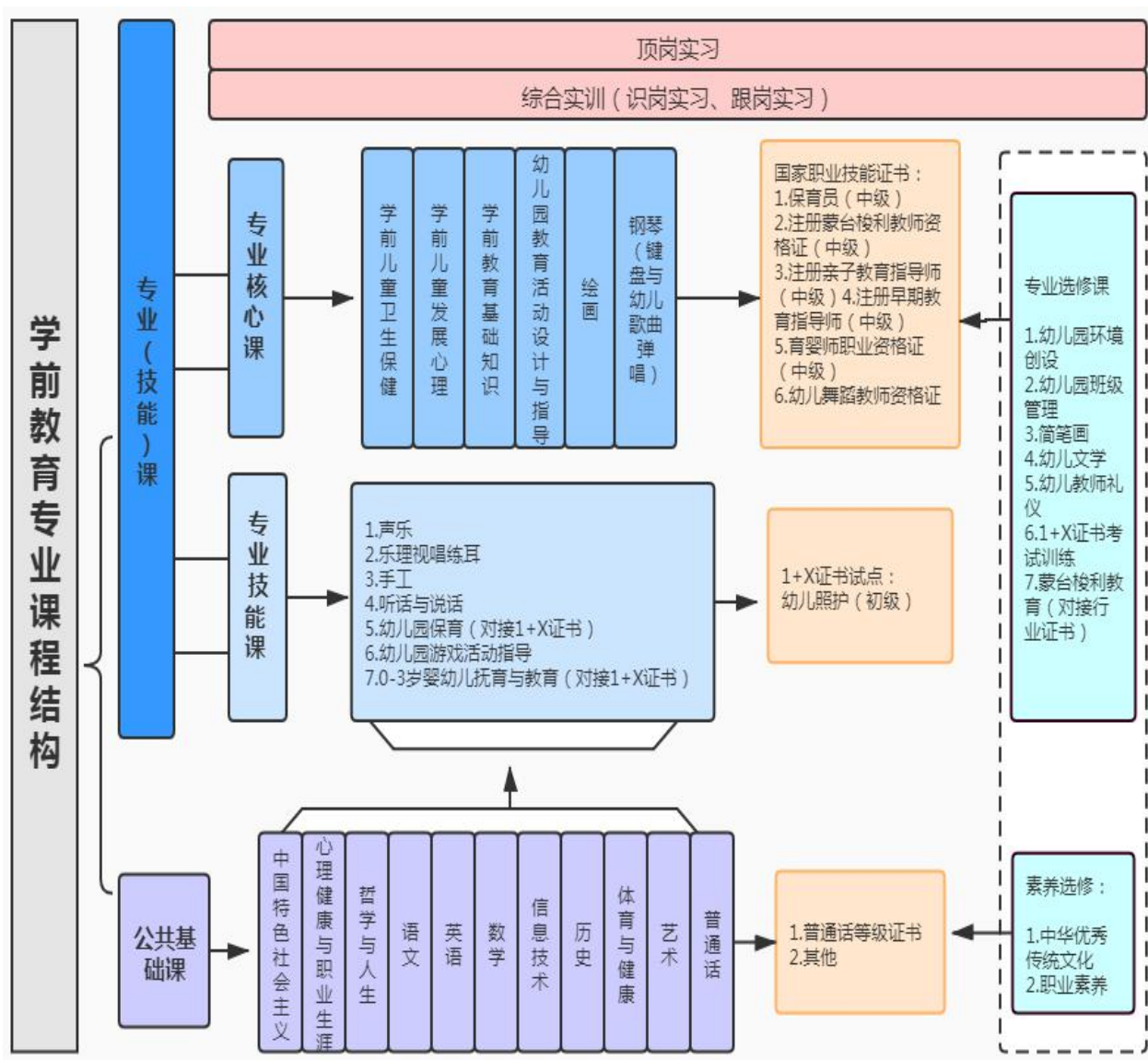
知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、了解并掌握系统的绘画方面的基本知识； 2、了解幼儿园的绘画教材和教学方法。	1、掌握绘画的各种操作技法； 2、掌握幼儿美术活动实际操作能力； 3、能运用各种工具和绘画材料制作玩具、环境布置的基本技能，胜任幼儿美术教学工作。更好的服务好自己幼儿园美术教学。	1、提高学生的审美能力，发掘学生的想象力和创造力，获得个性发展，形成职业素养。 2、在学习中掌握幼儿美术教育的教学原则和方法，具备踏实肯干的工作作风和主动、热情、耐心的服务意识，为今后从事幼儿美术教学工作奠定一些理论基础。	1、具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观；能够在不同的时空框架下，理解历史变迁，树立正确的国家观，增强对祖国和民族的认同感。 2、具有积极心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的心态，能自我调节和管理情绪，做到自立自强、坚韧乐观，提高心理健康水平和职业心理素质。

七、参考学时与学分

参考学时：108

参考学分：6

八、课程结构



九、课程实施建议

(一) 教材编写与使用

1. 依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

2. 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要

通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

3. 教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

4. 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

5. 根据实际，选用江苏凤凰教育出版社《绘画》教材，参考河北美术出版社学前教育《美术》教材。

(二) 教学建议

1. 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

2. 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一20名学生，学生分组控制在4~5人/组。

3. 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

4. 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

(三) 教学条件

绘画主要工具和设备

设备名称	规格	数量（个/套）
画室	70 平方米以上	2
画架	实木	80
画板	4 开	80
石膏几何体	教学用	20
静物	陶罐、瓷瓶、盘子等	20
衬布	1 米*2 米	6
画桌	学生用	40
凳子	40 cm	80

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

1. 本课程采用“342”现代职业教育评价模式

“3”即三元（评价主体）指学生自评、教师评价、企业评价、“4”即四维（评价内容）包括理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价。“2”即二结合（评价方式）包括过程性评价与终结性评价相结合。构建了完善的现代职业教育教学质量保证体系。

本方案中的专业课程指理论和技能实训并重，缺一不可的课程。专业课评价包括专业理论课考核和专业技能课考核，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。各专业部应对行业、企业对专业人才的需求及岗位能力的要求进行调研的基础上，明确对应相应专业课程，构建各专业理论课程和专业技能课程的评价标准。

2. 教学评价与实施

以信息化评价平台做载体，建立学生电子学业档案，以学校、企业、学生共同参与的评价模式。涵盖学习能力、团队协作、专业能力、职业素养、创新能力、沟通交流等主要内容。多样化、多维度的课程评价体系既重视了职业素质、学习过程评价、结果性评价又重视了理论与技能的综合评价。多方位参与的评价方式让学生的评价更加客观，更能把学生培养成具有社会主义核心价值观又有扎实知识和高操技能的优秀学生。

《素描》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：素描

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校学期教育及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校学前教育专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是美术设计与制作的专业核心课程。课程的作用：本课程在图形图像制作专业人才培养过程中处于基础的位置，旨在培养学生的基本造型能力、基础审美能力、构图能力、观察能力、空间表现能力、结构塑造能力、透视关系表现能力、画面综合控制与处理能力，学生必须在学习过程中，掌握素描写生的一般步骤、方法和造型语言，同时通过理论学习和观摩提高素描应用基础理论的水平，为后续专业课程的学习以及从事设计工作奠定扎实基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	公共艺术	了解美术的相关基础知识，养成一定的审美素养。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	广告设计	掌握造型基础能力和构图基础知识，具有较好的审美素养。能根据不同要求进行运用。
2	包装设计	掌握造型基础能力和构图基础知识，具有较好的审美素养。能根据不同环境和主题进行运用。
3	photoshop 图形处理	掌握造型基础能力和构图基础知识，具有较好的审美素养。能根据不同环境和主题进行运用。

六、课程目标

(一) 总体目标:

通过学习,使学生获得素描技术方面的基础知识和技能,培养学生审美素养素描能力,为以后深入学习艺术领域教学活动设计打好基础。

学习科学探究方法,发展自主学习能力,养成良好的思维习惯和职业规范,能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲,培养科学探索兴趣,培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神,有振兴中华,将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用,形成科学的价值观;培养学生的团队合作精神,激发学生的创新潜能,提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1.了解素描基本概念、表现特点、表现形式 2.了解铅笔、橡皮、美工刀、画板、画架的用法 3.了解素描绘画的基本姿势和要求 4.了解素描绘画过程 5.了解素描临摹与静物写生练习的区别 6.掌握素描绘画表现基本步骤 7.掌握素描绘画构图	1.掌握素描绘画线条、形体透视关系、几何体结构表现 2.掌握石膏几何体、静物、寸布等基本结构构造 3.掌握素描的表现规律、形式、特点 4.掌握常见的各种构图表现技法 5.基本的审美能力、观察能力、表现能力、造型能力、构图能力、	1.具备独特的艺术修养 2.具有较强的集体荣誉感意识 3.具有正确、规范的绘画表现习惯 4.具有良好的沟通能力 5.具有良好的自主学习和总结归纳能力	具有正确的世界观、人生观、价值观,初步形成正确的历史观, 了解美术设计与制作专业从业规范和职业要求。 3.耐心、细心、进取心、责任心及吃苦耐劳精神,

形式 8.掌握素描造型的基本方法 9.掌握对画面的整体效果与局部效果的控制 10.掌握对事物的观察方法、局部与整体的相互关系 11.掌握素描绘画中各种常用表现技法 12.具备一定的素描绘画基础知识	画面控制能力 6.树立正确的绘画与造型、艺术审美能力,具备基本的艺术修养与艺术鉴别能力		
---	--	--	--

七、参考学时与学分

参考学时:

参考学分:

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	素描基础知识	1.了解素描的基础知识	能用自己的话阐述素描的基础知识	
2	素描基础技法	1.能识别和使用常见素描工具 2.用正确的过程绘制素描	1.能用正确的步骤绘制素描	
3	素描静物画法	1.能临摹和写生静物素描	1.能用正确的方法绘制静物素描	
4	人物素描	1.能临摹和写生人物素描	1.能用正确的方法绘制人物素描	
5	风景素描	1.能临摹和写生人物素描	1.能用正确的方法绘制景物素描	
6	设计素描	1.能用素描技法绘制设计图	1.能用素描技法绘制设计图	

九、课程实施建议

(一) 教材编写与使用

1. 依据本课程标准编写教材,教材应充分体现任务引领、实践导向的

课程设计思想。

2. 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

3. 教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

4. 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

5. 根据实际，选用江苏凤凰教育出版社《绘画》教材，参考河北美术出版社学前教育《美术》教材。

(二) 教学建议

1. 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

2. 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一20名学生，学生分组控制在4~5人/组。

3. 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

4. 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引

导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

（三）教学条件

绘画主要工具和设备

设备名称	规格	数量（个/套）
画室	70 平方米以上	2
画架	实木	80
画板	4 开	80
石膏几何体	教学用	20
静物	陶罐、瓷瓶、盘子等	20
衬布	1 米*2 米	6
画桌	学生用	40
凳子	40 cm	80

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单

独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

1. 本课程采用“342”现代职业教育评价模式

“3”即三元（评价主体）指学生自评、教师评价、企业评价、“4”即四维（评价内容）包括理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价。“2”即二结合（评价方式）包括过程性评价与终结性评价相结合。构建了完善的现代职业教育教学质量保证体系。

本方案中的专业课程指理论和技能实训并重，缺一不可的课程。专业课评价包括专业理论课考核和专业技能课考核，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。各专业部应对行业、企业对专业人才的需求及岗位能力的要求进行调研的基础上，明确对应相应专业课程，构建各专业理论课程和专业技能课程的评价标准。

2. 教学评价与实施

以信息化评价平台做载体，建立学生电子学业档案，以学校、企业、学生共同参与的评价模式。涵盖学习能力、团队协作、专业能力、职业素养、创新能力、沟通交流等主要内容。多样化、多维度的课程评价体系既重视了职业素质、学习过程评价、结果性评价又重视了理论与技能的综合评价。多方位参与的评价方式让学生的评价更加客观，更能把学生培养成具有社会主义核心价值观又有扎实知识和高操技能的优秀学生。

第五章 建筑工程施工专业课程标准

《建筑 CAD》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：建筑 CAD

课程编码：040223

二、适用专业

适用于中等职业学校建筑工程施工及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校建筑工程施工专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校建筑工程施工专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

1. 课程性质

《建筑 CAD》课程是建筑工程专业的一门专业技能课程，是建筑工程建设的施工员、质检员、造价员、安全员等职业岗位人员必备的专业技能，是建筑类专业领域的工程技术人员必备的技能之一。

课程教学旨在训练学生在完成房屋建筑学、建筑工程制图、建筑设计与构造、建筑测量等专业课程后，应用现代计算机技术解决完成土木工程领域内的建筑与结构图绘制、工程预算与报价、施工资料编制等相关工作，为学生工程识图、读图打下良好基础，并为其今后参加实际工作培养高技能。

2. 课程地位

本课程是一门综合性很强的专业课，在学习本课程之前应先修：建筑材料、建筑设计与构造、建筑力学、建筑测量、建筑制图等课程。通过本课程的学习，为建筑施工组织、高层建筑施工、工程监理、建筑工程概预算等专业课程的学习奠定基础。

3. 课程任务

通过本课程的学习，根据广泛的社会调查、毕业生的就业岗位技能需求信息反馈，结合建筑施工技术课程的理论教学内容，确定本课程的教学目标是通过学习建筑工程施工工艺流程和施工方案设计，使学生能掌握本书涉及的建筑施工的基本工艺和一般房屋建筑的建造过程，为学习专业知识和职业技能打下一定的基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	建筑设计与构造	具备建筑设计和构造的基本知识
2	建筑工程制图	具备工程制图的基本知识和能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	建筑工程计量与计价	具备建筑工程识图与制图的基本知识和能力

六、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生获得一定的专业理论知识，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入建筑工程施工在专业中的应用打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际

问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

通过结合教学实例，从创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神等方面对学生进行思政教育。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
了解计算及辅助设计 (CAD) 技术产生的原因和应用意义。 了解 CAD 技术在工程实践中的应用领域。 了解计算机辅助设计系统的硬件系统与软件系统组成和性能要求。 了解通用 CAD 系统和专业 CAD 系统的运行环境、特点。 熟悉通用 CAD 系统中计算机辅助绘图软件的使用方法。 掌握专业建筑 CAD 软件 CAD 系统的设计原理与操作方法。 掌握天正建筑设计软件的项目构成、功能及操作方法。	能获取建筑制图最新标准。 能通过网络学习新知识、新技能。 具有理论与实践相结合的能力。 具有一定组织管理能力。	(1) 在体验与实践相结合的过程中感受建筑 CAD 的应用，产生并保持学习的兴趣。 (2) 通过分组讨论、小组合作等方式开展多种形式的团队合作，培养动手能力、解决实际问题的能力，提高团队协作能力。 (3) 通过创意设计的交流与展示，培养创新能力与语言表达能力。	1. 能辩证地认识物联网对社会发展、科技进步和日常生活产生的影响。 2. 在教学实例中，激发学生的创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神。

掌握 PKPM 结构设计软件的项目构成、功能及操作方法 能够熟练使用有关软件进行建筑图、结构图的绘制			
---	--	--	--

七、参考学时与学分

参考学时：108

参考学分：6 分

八、课程结构

本课程要求熟练绘制工程图的课程开发思路，将课程内容设计为 1、能灵活使用菜单、工具栏、工具按钮、命令和屏幕菜单激活绘图命令并绘出简单图形 2、能熟练设置适合自己的绘图环境 3、能够熟练使用各种绘图命令绘图 4、能用快捷键绘图，提高绘图效率 5、能根据具体图形恰当规划绘图程序 6、能用视口比例灵活设置视口形状和出图。

1. 课程结构

项目编号	学习项目名称	学习任务	课时	
项目一	绘图基本知识	一. 灵活使用菜单	6	24
		二. 使用工具栏	6	
		三. 工具按钮	6	
		四. 命令和屏幕菜单激活绘图命令	6	
项目二	基本绘图与编辑	一. 使用绘图辅助工具绘图	4	22
		二. 熟练设置对象图层	6	
		三. 利用对象特性进行绘图	6	
		四. 绘图命令	6	
项目三	高级绘图与编辑	一. 熟练应用基本绘图命令	8	16
		二. 熟练应用编辑命令绘图	8	
项目四	三维绘图与编辑	一. 能够创建基本三维图形	6	14

		二. 能够熟练使用面、边拉伸, 编辑三维图形	8	
项目五	建筑工程图绘制	一. 使用基本绘图命令和编辑命令绘制图纸	16	32
		二. 使用夹点编辑图形和辅助工具绘图	16	

2. 各学习项目内容与要求

项目编号		一	学习项目名称	基本绘图知识
建议学时		24	授课教师	
学习目标	知识	AutoCAD 软件的工作原理和组成 AutoCAD 软件的应用和学习方法 AutoCAD 软件界面 简单图形的绘制 AutoCAD 软件绘图环境设置 6. 坐标点和点的输入, 对象特征的捕捉, 模型空间和图纸空间, 显示控制 7. 对象特性的使用		
	技能	要求学生具有建立绘图模板文件和设置绘图环境的能力, 初步具备绘图能力。		
主要知识点 (学习内容)			教学实施	
1. 使用菜单、工具栏、工具按钮、命令和屏幕菜单激活绘图命令并绘出简单图形 2. 使用绘图辅助工具绘图 3. 设置对象图层, 并能利用对象特性进行绘图			以一整套建筑工程图为载体, “教、学、做” 一体的教学。学生按宿舍为单位分组, 每组绘制一套成果。	
学习项目编号		二	学习项目名称	基本绘图与编辑
建议学时		22	授课教师	
学习目标	知识	1. 绘制复杂几何图形 2. 绘制基础平面图 3. 绘制建筑平面图		

	技能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟练应用基本绘图和编辑命令绘图 2. 能熟练的利用尺寸标注模板提高绘图效率 3. 能灵活使用编辑命令修改图纸 4. 能熟练使用夹点编辑图形 	
主要知识点（学习内容）		教学实施	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多段线等高级绘图命令灵活绘图与编辑 2. 根据实际建立多线格式，准确高效绘图与编辑 3. 建立适当的文本格式进行文字标注与编辑 4. 灵活查看图元对象的相关信息 		在计算机制图实训室同学进行操作，边讲边练。	
学习情境编号	三	学习情境名称	高级绘图与编辑
建议学时	16	授课教师	
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多线的绘制与编辑 2. 图案填充 3. 图块与属性 4. 文本标注与编辑目； 5. 应用基本绘图和编辑命令绘图。 6. 利用尺寸标注模板提高绘图效率 7. 使用编辑命令修改图纸 8. 使用夹点编辑图形 	
	技能	要求学生能熟练使用高级命令绘图与编辑，提高绘图效率和能力。	
主要知识点（内容）		教学实施	
1. 利用多段线等高级绘图命令灵活绘图与编辑		以典型任务为例进行教学，手把手练习	

2. 根据实际建立多线格式, 准确高效绘图与编辑			
3. 建立适当的文本格式进行文字标注与编辑, 能够在图形中插入表格			
4. 查看图元对象的相关信息			
项目编号	四	项目名称	三维绘图与编辑
建议学时	14	授课教师	
学习目标	知识	1. 二维图形与三维图形的转换 2. 三维表面与实体绘制 3. 三维空间的变换布尔运算 4. 三维实体的编辑 5. 三维图形的消隐与渲染	
	技能	能够创建基本的建筑三维图形, 能用三维命令绘制简单立体图形和简单建筑三维图形。 1. 能够熟练使用用户坐标系绘图 2. 能够创建基本三维图形 3. 能够熟练使用面、边拉伸, 编辑三维图形 4. 能够熟练使用运算, 进行三维图形编辑	
主要知识点 (学习内容)		教学实施	
1. 二维图形与三维图形的转换		在计算机制图实训室以一栋宿舍楼为例, 进行教学, 边讲边练。	
2. 三维表面与实体绘制			
1. 三维空间的变换布尔运算 2. 三维实体的编辑 3. 三维图形的消隐与渲染			
学习情境编号	五	学习情境名称	建筑工程图绘制
建议学时	32	授课教师	

学习目标	知识	1. 绘制工程图的步骤 2. 各种样式的设置和使用 3. 模板文件的建立和应用 4. 绘图环境的设置 5. 各种绘图命令的综合应用
	技能	要求学生能用综合应用绘图和编辑命令，绘制建筑物平面图、立面图、剖面图及详图。能利用各种方式使用不同的比例出图。
主要知识点（内容）		教学实施
1. 能熟练应用绘制工程图的一般步骤 2. 能熟练设置适合自己的绘图环境 3. 能够熟练使用各种绘图命令绘图 4. 能用快捷键绘图，提高绘图效率 5. 能根据具体图形恰当规划绘图程序 6. 能用视口比例灵活设置视口形状和出图比例		通过一整套工程图进行实操教学，并辅导训练。

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

《建筑 CAD》 丁文华主编

（二）教学建议

1. 教学模式

本课程采用“虚岗训、实岗练，练训结合”教学模式，实施理论实践一体化、教学做一体化教学，充分体现工学结合的特点。

（1）充分利用物联网综合实训室，采用实用性教学方式

充分利用建筑 CAD 实训教室，采用启发式教学手段引入教学主线后，利用任务探索模式带动学生共同学习物联网专业理论知识并将所学理论应用到实践中去。

(2) 密切校企合作, 建立工学结合的人才培养模式

积极与校外专业企业开展校企合作, 实现课程共建。充分利用校外实训基地开展教学实践活动, 建立由企业、行业和学校共同参与、专兼结合的教学团队。形成以“进阶式”素质培养、“模块化”技能训练、“仿真式”能力实践相融合的工学结合人才培养模式。

在学习该课程的过程中, 信息工程学院将安排学生进行轮岗实习和顶岗实习, 在此期间学生到企业中进行专业认知实践, 可以让学生以专业的眼光审视建筑施工实施过程, 也进一步了解物联网专业职业规范。

(3) 采取以探索过程为导向的教学与学习过程

课程把建筑 CAD 的教学过程为四个学习单元情境, 每个学习单元情境又分解为若干子项目情景。每个项目情境下有具体的任务。教学过程以学生掌握实际的建筑 CAD 技能为导向, 最终形成学生的专业素养能力。

2. 教学方法

(1). 感兴趣的物体绘制讲练结合法

历届学生对单纯的理论学习不感兴趣, 但比较喜欢实际操作。通过学情分析立足于学生知识经验严重不足, 实际操作欠缺, 学习兴趣不浓, 及其他不足之处, 来找解决方案。通过绘制实际物体和建筑来激发学生的学习兴趣, 调动了学生学习的积极性。

(2). 实际工程项目强化训练法

提示学法: 鼓励自主学习, 采取小组互助法, 让学生在操作中懂理论,

在练习中长技能

(3). 有趣味性任务分配驱动法

通过分配趣味性任务，绘制实际物体和建筑来激发学生的学习兴趣，调动了学生学习的积极性。

3. 教学手段

充分运用现代教育技术，发挥计算机网络的技术力量和网络资源的开放性、交互性等优势。

- (1) 充分利用学校实验实训室，构建仿真实训环境。
- (2) 发挥网络教学平台优势，延伸学习空间。
- (3) 引导学生进行任务的互相评价。

(三) 教学基本条件

表 2 师资要求说明表

专任教师	兼职教师	教学能力要求
专业能力要求	专业能力要求	
具备建筑工程施工的知识与能力，具备图纸阅读能力，具备一定工程项目管理的能力。	具备建筑CAD实践操作的知识 and 技能。	上课组织能力，小组项目管理能力，PPT 授课及总结能力。

教学硬件设施：建筑 CAD 实训室等。

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体音视频、仿真软件等媒介，有利于中

职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类建筑施工应用场景等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用多元评价方法，围绕以学生为中心，构建知识、技能、职业素养并重的课程综合考核评价体系，全面系统的考核学生的知识掌握、技能素质的培养和发展等方面。评价的主体不仅有教师，还有学生、企业师傅。评价的方式有自评、他评、过程评价、口试、笔试、实际操作考核、专题报告等多种形式。不仅注重学生的学习结果，还注重完成学习的过程，强调过程评价；不仅注重学生对知识的掌握情况，还注重学生技能和职业素养的培养。

学生的总成绩由期末理论考试成绩、技能考核成绩和过程考核成绩三部分组成。

期末理论考试占 30%，通过口试、开卷笔试、闭卷笔试的形式进行，以考查学生对基本理论知识的掌握情况。

技能考核占 30%，根据岗位技能要求、依据职业技能鉴定标准制定考核标准，对学生操作技能进行考核。其中系统图的识读考核以口试形式进行，运行操作考核在计算机机上进行实际操作。

过程考核占 40%，主要从学习过程中的参与讨论问题情况、发现分析问题情况、操作训练情况、出勤及作业完成情况等方面，考查学生的知识、技能与职业素养。以教师评价、学生评价、专题汇报、阶段性考核等多种形式进行。

《建筑材料与检测》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：建筑工程施工组织与管理

课程编码：040219

二、适用专业

适用于中等职业学校建筑工程施工及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校建筑工程施工专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校建筑工程施工专业人才培养方案》制订

四、课程的性质与作用

（一）课程设计的性质、地位和作用

1. 课程性质

《建筑材料与检测》课程是中等职业教育“建筑工程技术”专业的核心课程之一。建筑材料是建筑工程的物质基础，建筑材料的品种决定了建筑工程的功能，建筑材料的质量优劣关乎建筑工程的质量和安全。所以建筑材料的认识和验收检验对建筑工程至关重要。

2. 课程地位

通过本课程的学习，使学生全面掌握工程施工所涉及的建筑材料的品种性质、验收、保管以及质量标准、检测标准等方面的基本知识，为今后继续学习其他专业课程，如基础工程施工、砌体结构工程施工、混凝土结构工程施工、屋面与防水工程施工、建筑工程计量与计价、施工组织与管理等课程打下坚实基础。

3. 课程任务

本课程的任务是培养学生具备建筑工程施工现场材料员、施工员、试验员、质检员等岗位的职业能力和职业素质。通过本课程的学习，熟悉建筑市场调查分析的内容和方法、了解各种建筑材料的品种、性能；掌握建筑材料验收、存储、供应的基本知识；了解材料科学及新材料的发展方向。能够分析建筑材料市场信息，并进行材料的计划和采购；能针对不同工程合理选用材料；能对进场材料、设备进行验收和抽样复检；能根据检测结果正确判断材料质量状况；能合理地保管和使用材料；能推广和使用新型建筑材料。教学过程中，通过案例教学，启发引导教学，培养学生善于研

究和总结、自主创造性学习的能力；在综合实训期间，从施工组织设计的编制到现场的实施、管理，都需要团队每一位成员的参与，这不仅是对学生综合素质、知识与能力的一次考验，同时也培养了学生的竞争意识、团结合作精神和良好的沟通能力。

（二）课程设计

1. 课程设计理念

本课程以知识、能力的培养为主，辅以必要的技能训练。在课程设计中，首先基于工作过程和工作岗位群设计学习项目，体现课程内容与工作过程的一致性，以真实的工作任务为载体来设计教学过程，教、学、做相结合，强化学生能力培养。充分体现学中做，做中学的教学思想。其次是引导学生树立协调、合作的观念和竞争意识，使学生走上工作岗位后，能够利用在校学得的知识 and 经验，为提高材料管理效率、降低材料使用成本，节能、节材，增强企业核心竞争力做出贡献；再次是充分考虑学生的身心发展特点，合理运用学习迁移理论，科学选择教学媒介，灵活运用不同教学方法，充分调动学生参与教学活动，学会爱学、会学、会用，以全面强化职业能力培养实效。

2. 课程设计思路

《建筑材料与检测》学习领域课程按照工作过程设计，可操作性强，充分体现了职业岗位工作过程的内涵，并模拟职业岗位工作过程开展教学活动，结合工学结合和行动导向的教学方法，真正实现教育与岗位的零距离

离对接，从而有效形成职业行动能力。

本课程学习领域课程是从施工员职业岗位行动领域中提炼出来完整的工作过程，并在此基础上，根据行动情境中相对独立完整的工作任务进行学习情境构建，以此作为小型的主题学习单元。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	建筑设计与构造	具备建筑功能和结构设计的基本知识
2	建筑制图	具备建筑识图制图的基本能力
序号	后期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	建筑施工技术	具备建筑施工前期统筹项目管理的基本能力

六、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生获得一定的专业理论知识，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习建筑工程施工在专业中的应用打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

通过结合教学实例，从创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神等

方面对学生进行思政教育。

（二）具体目标

1. 情感目标

在培养学生文化意识等素养整体发展的基础上，培养学生树立严谨的工作作风、培养学生养成良好的职业习惯、培养学生独立处理问题的能力、培养学生善于从不同角度解决问题的能力、培养学生的综合分析能力。

2. 能力目标

(1) 能够根据材料需求量计划完成材料采购的任务；

(2) 能够完成常用建筑材料的取样；

(3) 能够对进场的建筑材料进行外观检验；

(4) 具有填写建筑材料送检实验报告的能力；

(5) 具有正确完成水泥、混凝土、建筑砂浆配合比设计计算能力；

(6) 对各项材料科学试验检测结果，具有分析判断的能力，并能提出改善的方案措施；

(7) 能根据不同的工程及不同的工程环境，合理的选择和使用相关的建筑材料；

(8) 具有对各种新型材料能较快的熟悉和掌握其技术性能和技术标准，并用于工程实践的能力。

3. 素质目标

(1) 具有良好的思想政治素质、行为规范和职业道德；

(2) 服从领导工作分配；遵守厂纪厂规；

(3) 同事间需团结帮助；需要团队精神；

(4) 有一定的社交和应变能力；

(5) 能与供应商沟通；

(6) 具有较强的口头与局面表达能力。

4. 思政目标

(1) 具有良好的思想品质和社会公德，具有高尚的职业道德和团结协作的精神，具有法制观念；

(2) 具有适应各种环境、各种岗位以及抵抗风险和挫折的良好心理素质及克服困难的决心和能力。

七、参考学时与学分

参考学时：108

参考学分：6分

八、课程结构

(一) 课程总结构

《建筑材料》依据施工现场材料员、质检员的真实工作过程，划分为十个工作项目，每个项目分解为六个工作过程（计划、采购、取样、外观检验、性能检测、合格判定），学习情境的排列顺序按照实际工作流程规律。下面以水泥为例：

水泥					
根据项目需求编制水泥采购计划	市场采购	外观检验	现场取样	性能检测	合格判定

4	1 学时	1 学时	1 学时	2 学时	1 学时
---	------	------	------	------	------

各学习情境任务及要求

学习情境 1	绪论	参考学时	6 学时
知识目标	1、建筑材料的定义和分类； 2、建筑材料在建筑工程中的地位和作用，建筑材料的发展方向； 3、建筑材料的技术标准；材料检测的有关规定； 4、课程的目的、基本要求和学习方法。		
能力目标	1、能够选用建筑材料的技术标准； 2、能够使用各种媒体查阅所需资料；		
学习单元		教学方法和建议	
单元名称	任务载体	任务教学法，小组讨论法。建议利用动态视频进行教学。	
本章小结	建筑材料的技术标准		
主讲教师的知识和能力要求	1、具有建筑企业实践经历； 2、能熟练应用多媒体进行教学； 3、熟悉建筑行业建筑材料试验标准和规范 4、具有较强的教学组织能力		

学习情境 2	建筑材料基本性质	参考学时	8 学时
知识目标	1、掌握材料与质量有关的性质、与水有关的性质及与热有关的性质的概念及表示方法； 2、了解材料的力学性质及耐久性的基本概念；		
能力目标	1、能够熟练计算吸水率、孔隙率、开口孔隙率、表观密度及体积密度 2、能够进行建筑材料基本性能的测试		
学习单元		教学方法和建议	
单元名称	任务载体	任务教学法，小组讨论法。利用动态视频进行教学	
2.1 材料的基本物理性质	1、土方实方、虚方的折算； 2、砖、砌块运输需用车辆； 3、混凝土配合比中砂率的计算 4、材料密度、表观密度、堆积密度的测定。		
2.2 材料与水有关的性质	1、材料吸水率、吸湿性、耐水性的测定； 2、砂子、石子含水率的计算； 3、水中建筑材料的选用。		
2.3 材料的力学性质	1、材料强的计算； 2、弹性、塑性的区分。	引导文教学法，小组讨论法，引导学生利用网络查阅力学性质的相关资料。	

2.4 材料的热工性质	1、保温节能材料的选用	引导学生利用网络查阅保温节能的相关资料。
2.5 材料的耐久性	1、材料耐久性的测定	任务教学法，小组讨论法。利用动态视频进行教学
主讲教师的知识和能力要求	1、具有建筑企业实践经历； 2、能熟练应用多媒体进行教学； 3、熟悉建筑行业建筑材料试验标准和规范 4、具有较强的教学组织能力	

学习情境 3	石材	参考学时	4 学时
知识目标	1、熟悉建筑中常用天然石材的品种； 2、掌握常用石材的技术性质及选用原则； 3、了解建筑中人造石材的分类。		
能力目标	1、能够完成进场石材的书面检验、外观检查、取样复验等任务； 2、能够对室内天然花岗石石材的放射性的实验结果，根据国家标准进行判定。		
学习单元		教学方法和建议	
单元名称	任务载体		
3.1 天然岩石的分类		任务教学法，小组讨论法。利用动态视频进行教学	
3.2 天然石材的技术性质	1、石材放射性的评定； 2、石材力学强度的测定。	案例教学法，利用动态视频进行教学	
3.3 建筑中常用岩石的特性与应用	1、石材的进场检验； 2、石材的运输、储存。	现场教学法，利用动态视频进行教学	
3.4 石材的加工类型与选用原则		案例教学法，利用动态视频进行教学	
3.5 人造石材	1、材料的技术性及应达到的指标	任务教学法，小组讨论法。利用动态视频进行教学	
主讲教师的知识和能力要求	1、具有建筑企业实践经历； 2、能熟练应用多媒体进行教学； 3、熟悉建筑行业建筑材料试验标准和规范 4、具有较强的教学组织能力		

学习情境 4	无机气硬性胶凝材料	参考学时	12 学时
知识目标	1、了解石膏和石灰的原材料、生产、凝结硬化及质量要求； 2、掌握石膏和石灰的技术性质与应用。 3、水玻璃与菱苦土着重了解其性质和应用特点		
能力目标	1、能够熟练运用石灰的技术标准；		

	2、能够确定石灰、石膏的适用范围； 3、能够使用各种媒体查阅所需资料；	
学习单元		教学方法和建议
单元名称	任务载体	
3.1 石灰	1、测定灰土含灰量； 2、灰土的密实度。	任务教学法，小组讨论法。建议利用动态视频进行教学。
3.2 石膏	1、石膏板的出厂合格证及进场检验。	任务教学法，小组讨论法。建议利用动态视频进行教学。
3.3 水玻璃	1、水玻璃的出厂合格证及进场检验。	任务教学法，小组讨论法。建议利用动态视频进行教学。
主讲教师的知识和能力要求	1、具有建筑企业实践经历； 2、能熟练应用多媒体进行教学； 3、熟悉建筑行业建筑材料试验标准和规范 4、具有较强的教学组织能力	

学习情境 5	水泥	参考学时	30 学时
知识目标	1、掌握硅酸盐水泥的组成材料、技术性质、质量检定方法及其应用； 2、了解其他品种的水泥的特性及应用。		
能力目标	1、能够完成水泥的进场检验； 2、能够完成水泥的见证取样； 3、能够进行水泥细度测定、标准稠度用水量、凝结时间测定、胶砂强度测定、体积安定性测定； 4、根据国家标准完成对实验结果的评定； 5、水泥的应用与进场水泥保管。		
学习单元		教学方法和建议	
单元名称	任务载体		
5.1 通用水泥	1、根据供料计划和有关标准进行水泥现场质量验证和记录，水泥厂家须提供资质证明、合格证、商检报告； 2、在监理工程师的见证下，完成见证取样。 3、完成水泥实验报告； 4、水泥合格判定； 5、进口水泥化学成分分析检测 6、根据施工任务单，审核限额领料单。	任务教学法，小组讨论法。 施工现场法，建议利用动态视频进行教学。	
5.2 专用水泥	同上	任务教学法，小组讨论法。 建议利用动态视频进行教学。	

5.3 特性水泥	同上	任务教学法，小组讨论法。 建议利用动态视频进行教学。
主讲教师的知识和能力要求	1、具有建筑企业实践经历； 2、能熟练应用多媒体进行教学； 3、熟悉建筑行业建筑材料试验标准和规范 4、具有较强的教学组织能力	

学习情境 6	混凝土及砂浆	参考学时	30 学时
知识目标	1、掌握混凝土材料的组成与结构，骨料的种类与技术性质及其要求； 2、掌握混凝土外加剂的种类、作用机理、特性与应用； 3、掌握新拌混凝土的性质，混凝土的力学性质与体积稳定性，混凝土的抗冻、耐腐蚀、抗碳化等耐久性， 4、掌握混凝土配合比设计和土木工程应用等方面的基础知识、基本原理和基本技能， 5、了解高强高性能混凝土、纤维混凝土、轻混凝土和喷射混凝土等特性混凝土的组成、性能、配合比设计和应用等方面的特点； 6、掌握砂浆的组成与种类、主要性质、配合比设计和应用		
能力目标	1、在监理工程师的见证下，完成见证砂、石、混凝土的取样； 2、能够进行砂、石的表观密度及堆积密度测定及含泥量、泥块含量测定，砂、石筛分析试验，混凝土拌和物工作性能测定，实验室配合比调整，混凝土抗压强度的测定； 3、能够完成砂、石的实验报告； 4、能够完成混凝土配合比通知单； 5、能够完成混凝土抗压强度检验报告； 6、能够完成砂浆配合比通知单； 7、能够完成砂浆抗压强度检验报告； 8、能够进行混凝土、砂浆合格判定 9、根据施工任务单，审核限额领料单。		
学习单元		教学方法和建议	
单元名称	任务载体		
6.1 概述		建议利用动态视频进行教学。	
6.2 普通混凝土的组成材料	1、碎石、砂子的进场检验； 2、建筑用砂、碎石的取样； 3、建筑用砂、碎石的检验报告； 4、根据施工任务单，审核限额领料单。	任务教学法，现场教学法。建议利用动态视频进行教学。	
6.3 混凝土拌和物的和易性	1、混凝土拌合物塌落度的测定。	任务教学法，现场教学法。建议利用动态视频进行教学。	
6.4 混凝土的强度	1、混凝土取样	任务教学法，现场教学法。建议利用	

	2、混凝土试件抗压强度试验报告汇总； 3、混凝土抗压强度检验报告。 4、混凝土试件抗压强度统计评定	动态视频进行教学。
6.5 混凝土的耐久性	1、混凝土抗渗性的评定； 2、混凝土抗冻性的评定； 3、混凝土碳化深度的测定。	建议利用动态视频进行教学。
6.6 混凝土的外加剂	1、混凝土外加的掺量。	建议利用动态视频进行教学。
6.7 普通混凝土的质量控制和验收规则	1、混凝土开盘鉴定； 2、混凝土塌落度检查记录。	工程实例，建议利用动态视频进行教学。
6.8 普通混凝土的配合比设计	1、混凝土配合比通知单	工程实例
6.9 其它品种混凝土	1、取样； 2、和易性判定； 3、强度测定； 4、配合比申请。	建议利用动态视频进行教学。
6.10 建筑砂浆	1、建筑砂浆原材料进场检验； 2、砂浆配比通知单 3、砂浆试件抗压强度检验报告 4、砂浆试件抗压强度统计评定	工程实例，建议利用动态视频进行教学。
主讲教师的知识和能力要求	1、具有建筑企业实践经历； 2、能熟练应用多媒体进行教学； 3、熟悉建筑行业建筑材料试验标准和规范 4、具有较强的教学组织能力	

学习情境 7	墙体与屋面材料	参考学时	6 学时
知识目标	1、掌握砌块、板材、瓦材的质量等级、技术要求，以及质量测定方法。		
能力目标	1、能够运用砌块的技术标准； 2、能够合理的选用砌块。		
学习单元		教学方法和建议	
单元名称	任务载体		
7.1 墙体材料	1、墙体材料的取样； 2、墙体材料的外观检验； 3、砌块抗压强度测定； 4、砌块的干密度测定。	任务教学法，小组讨论法。建议利用动态视频进行教学。	
7.2 屋面材料		任务教学法，小组讨论法。建议利用动态视频进	

		行教学。
主讲教师的知识和能力要求	1、具有建筑企业实践经历； 2、能熟练应用多媒体进行教学； 3、熟悉建筑行业建筑材料试验标准和规范 4、具有较强的教学组织能力	

学习情境 8	金属材料	参考学时	8 学时
知识目标	1、了解钢的分类；掌握钢的主要性能； 2、了解钢的化学成分对钢性能的影响； 3、了解钢的冷加工与热处理的作用； 4、掌握钢的技术要求与选用		
能力目标	1、钢材的检测与质量评定		
学习单元		教学方法和建议	
单元名称	任务载体		
8.1 建筑钢材	1、钢材的取样； 2、钢材的外观检验； 3、钢材拉伸强度的测定； 4、合格判定。	任务教学法，小组讨论法。建议利用动态视频进行教学。	
8.2 铝材及铝合金		任务教学法，小组讨论法。建议利用动态视频进行教学。	
主讲教师的知识和能力要求	1、具有建筑企业实践经历； 2、能熟练应用多媒体进行教学； 3、熟悉建筑行业建筑材料试验标准和规范 4、具有较强的教学组织能力		

学习情境 9	木材	参考学时	4 学时
知识目标	掌握木材的基本知识；木材的防腐；木材的综合利用		
能力目标	1、能够完成进场木材的书面检验、外观检查、取样复验等任务；		
学习单元		教学方法和建议	
单元名称	任务载体		
9.1 木材的构造		任务教学法，小组讨论法。利用动态视频进行教学	
9.2 木材的物理性质		案例教学法，利用动态视频进行教学	
9.3 木材在建筑工程中的应用	1、木材的进场检验； 2、木材的运输、储存。	现场教学法，利用动态视频进行教学	

9.4 木材的等级与综合应用		案例教学法，利用动态视频进行教学
9.5 木材的防腐与防火		任务教学法，小组讨论法。利用动态视频进行教学
主讲教师的知识和能力要求	1、具有建筑企业实践经历； 2、能熟练应用多媒体进行教学； 3、熟悉建筑行业建筑材料试验标准和规范 4、具有较强的教学组织能力	

九、课程实施建议

（一）教材选用和编写

教材应体现指导作用，避免写成资料作用的倾向；紧紧围绕学习情境、具体的任务形成内容主线，再适当扩展内容；编写体力格式统一前后联系。目前使用的教材是中国建筑工业出版社出版的《建筑材料和检测》。

（二）教学设计与活动建议

1. 教学建议

（1）通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体；

（2）以引导的形式（问题、启发等）切入，理论讲授简洁明了，切忌长篇大论；

（3）每一次课、每一个情境（或单元）开始学习之前，必须让学生先明确学习目标（即工作任务和内容）；

（4）知识学习与任务演练相融合，切忌理论与实践相分离；

（5）教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力，教师的角色是引导，而不应是传统的指导；

(6) 每次课前，教师必须注重教学方法、教学过程（如何调动学生等）的准备；

(7) 注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态；

(8) 在教学过程中随时进行职业素质教育和职业安全教育，如工具材料摆放、完工清理、保管责任、书写打印要求及行为语言等。

2. 教学中应注意的问题

(1) 教学方法应注重培养学生自主学习能力。在整个教学中，让学生从被动学习变为主动学习，激发学习兴趣，培养学生自主学习的能力和
创新思维，教学效果令学生满意，为专业课打下扎实基础。

3. 教学内容与教学方法手段

(1) 教学内容

根据建筑材料教学大纲的要求，课程教学需结合设计计算，实践操作，结合培养高素质技能型职业特长人才目标，通过进行方案设计，结合所学理论知识分析方案的可行性，教师根据所上课程内容，安排方案编制实训和实践动手操作，根据学生的实训报告和制作的作品对学生作出评价。

该门课程的主要教学模式：根据建筑材料体系设计及现行建筑相关规范及施工手册，理实一体，教学中结合实践操作，提高学生的动手能力和空间想象能力。使抽象的理论应用合理，从而使学生理解和掌握教学内容。

(2) 教学方法与手段

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用理论结合案例的教学，提高学生学习兴趣和分析判断能力。重视对基本原理的理解，增强学生运用基本原理的能力。通过小组讨论，让学生参与到整个教学活动之中，变学生被动接受为主动学习。同时，可应用多媒体等教学资源辅助教学，另外还应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

（三）教学基本条件

师资要求说明表

专任教师	兼职教师	教学能力要求
专业能力要求	专业能力要求	
具备建筑材料与检测的知识与能力，具备一定工程项目管理的能力。	具备建筑材料的知识理论体系，具备一定工程项目管理的实践经验。	上课组织能力，小组项目管理能力，PPT 授课及总结能力。

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体音视频、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类物联网应用场景等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、

数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

1. 评价理念

课程考核评价理念的转变，由传统的课堂考勤加上试卷考评改变为全方位多角度的考评方式，注重学生专业实践操作技能的提升以及社会能力和方法能力的锻炼。

2. 评价体制

(1) 评价原则

充分贯彻以学生为中心，以学生预期学习成果为本的思想，改革传统的学生评价手段和方法，强化对学生最终学习成果的评价，并重视过程评价、理论与实践一体化评价模式。关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。注重学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

(1) 注重职业能力的考核，进一步开发职业能力考核评价体系；

(2) 加强过程考核和结果考核的统一性；

(3) 重新制定考核评价载体、评价标准、评价方法的有关文件；

4) .尽量化繁为简,有可操作性。

(2) 评价途径

考核评价分别按过程考评(60%)、期末卷面考评(40%)二种途径进行。其中过程考评分为出勤率(10%)、包含课堂问答(10%)、课堂笔记(10%)、任务或作业完成情况(10%)和实训实践考核(20%)五个方面。

(3) 评价标准

出勤率评价标准:一学期记录10次考勤,全勤10分,旷课1学时扣1分,请假1学时扣分,迟到或早退1学时扣分;课堂问答根据课堂上学生回答问题情况给分,一次回答正确给分1—2分,总分10分;课堂笔记分五次检查,评定等级:优、良、中、差四个等级,分别得分2分、分、1分、分,总分10分;作业完成情况总分15分,一学期批改5次作业,评定A、B、C、D四个等级,分别得分2分、分、1分、分,总分10分。实训实践考核4次,评定等级:优、良、中、差四个等级,分别得分5分、4分、3分、2分,总分20分;期末卷面考评建议题型不少5种:单项选择、多项选择题、判断、名词解释、问答题、计算题。期末卷面成绩100分。

(4) 评价方法

出勤率由指导教师根据学生出勤情况考评;课堂问题由指导老师根据学生回答问题的情况及课堂积极性评价;学习笔记由指导老师根据学生提交的笔记记录评价;作业或任务完成情况由指导老师根据学生作业或任务

完成情况评价。过程考评结果按前四项取和直接计入总评成绩。期末卷面成绩按 40%计入总评成绩

《建筑工程测量技术》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：建筑 CAD

课程编码：040221

二、适用专业

适用于中等职业学校建筑工程施工及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校建筑工程施工专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校建筑工程施工专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

1. 课程性质

《建筑工程测量技术》课程是建筑工程专业的一门专业技能课程，是建筑工程建设的施工员、质检员、造价员、安全员等职业岗位人员必备的专业技能，是建筑类专业领域的工程技术人员必备的技能之一。

课程教学旨在训练学生在完成房屋建筑学、建筑工程制图、建筑设计与构造等专业课程后，继续学习与建筑工程施工测量相关的测量基础知识和应用现代测量仪器完成建筑工程领域内的任务，为学生工程识图、读图，

从事施工管理工作打下良好基础，并为其今后参加实际工作培养高技能。

2. 课程地位

本课程是一门具有较强操作性、实践性的专业课，在学习本课程之前应先修：建筑材料、建筑设计与构造、建筑力学、建筑制图等课程。通过本课程的学习，为建筑施工技术，施工组织与设计、建筑基础工程施工、建筑工程概预算等专业课程的学习奠定基础。

3. 课程任务

本课程涵盖了建筑工程施工过程中的全部测量工作内容。通过本课程的学习，学生能承担建筑工程测量员的职业岗位的工作。

根据广泛的社会调查、毕业生的就业岗位技能需求信息反馈，结合建筑测量技术理论及实践的的教学内容，确定本课程的教学任务是通过学习建筑工程测量技术的学习，使学生能掌握本书涉及的建筑施工测量的基础知识和技能，为学习专业知识和职业技能打下一定的基础。

五、本课程与其它课程的关系

表 1 所需前后续课程

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	建筑设计与构造	具备建筑设计和构造的基本知识
2	建筑工程制图	具备工程制图的基本知识和能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	建筑施工技术	具备建筑施工前期统筹现场管理的能力和技术

六、课程目标

(一) 总体目标：

通过学习，使学生获得一定的专业理论知识，培养学生分析问题和解

决问题的能力,为以后深入学习建筑工程施工在专业中的应用打好基础。

学习科学探究方法,发展自主学习能力,养成良好的思维习惯和职业规范,能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲,培养科学探索兴趣,培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神,有振兴中华,将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用,形成科学的价值观;培养学生的团队合作精神,激发学生的创新潜能,提高学生的实践能力。

通过结合教学实例,从创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神等方面对学生进行思政教育。

(二) 具体目标

1. 知识目标

- (1) 了解测量的基础知识。
- (2) 掌握仪器基本构造及操作方法。
- (3) 熟练掌握高程测量方法、水平角度测量方法、距离测量的方法。
- (4) 熟练掌握高程测设方法、水平角度测设方法、距离测设的方法。
- (5) 掌握民用建筑施工测量内容,熟悉工程施工测量实施步骤及方法。
- (6) 熟悉测量工作原则。
- (7) 熟悉施工测量规范。

(8) 了解地形图测绘的方法。

2. 素质目标

(1) 培养学生细致严谨、一丝不苟的工作作风和学习态度。

(2) 培养学生敬业爱岗思想，加强职业道德意识。

(3) 培养学生团队协作精神。

3. 能力目标

(1) 使学生具有水准仪、经纬仪、全站仪三种基本测量仪器的使用和检验及校正能力。

(2) 了解测绘新技术在建筑工程测量中的应用及发展动向。

(3) 能正确选用测量器具和测量方法进行建筑施工中的测量放线工作。

(4) 通过学习，获取测量放线工（中级）职业资格证书。

3. 思政目标

(1) 具有良好的思想品质和社会公德，具有高尚的职业道德和团结协作的精神，具有法制观念；

(2) 具有适应各种环境、各种条件以及抵抗风险和挫折的良好心理素质及克服困难的决心和能力。

(3) 建立良好的人际交往能力，处理好与各方之间的关系

七、参考学时与学分

参考学时：108

参考学分：6分

八、课程结构

表 2：《建筑工程测量》课程结构及学时分配一览表

序号	教学单元	学习内容	学习目标	建议教学形式	参考学时
1	绪论	(1) 地球的形状和大小 (2) 地面点位的表示方法 (3) 用水平面代替基准面的限度 (4) 测量工作的程序和原则	(1) 掌握工程测量的基本概念、任务与作用 (2) 理解水准面、大地水准面、地理坐标系、独立平面直角坐标系、绝对高程、相对高程和高差的概念 (3) 了解用水平面代替水准面的限度、测量工作的组织原则和程序及本课程的学习方法	(1) 讲授法 (2) 分组讨论法	6
2	水准测量	(1) 水准测量原理 (2) 水准测量的仪器及工具、水准仪的使用 (3) 水准测量的方法及内业计算 (4) 水准仪的检验与校正	(1) 理解水准测量的基本原理 (2) 掌握 DS3 型微倾式水准仪、自动安平水准仪的构造特点、水准尺和尺垫 (3) 掌握水准测量的外业实施及内业数据处理方法 (4) 了解水准测量的注意事项	(1) 直观教学法 (2) 讲授法	10
3	角度测量	(1) 水平角的测量原理和经纬仪 (2) DJ6 光学经纬仪；DJ2 光学经纬仪；经纬仪的使用 (3) 水平角观测方法；水平角测量误差及注意事项 (4) 竖直角观测 (5) 光学经纬仪的检验和校正	(1) 理解水平角、竖直角测量的基本原理 (2) 掌握光学经纬仪的基本构造、操作与读数方法、水平角测量的测回法和方向观测法 (3) 掌握竖盘的基本构造及竖直角观测、计算方法 (4) 掌握光学经纬仪的检验与校正方法 (5) 了解水平角测量误差来源及其减弱措施	(1) 直观教学法 (2) 讲授法	10
4	距离测量与直线定	(1) 钢尺量距的一般方法和精密方法	(1) 理解距离的概念、了解距离测量的仪器和工具	(1) 直观教学法	12

	向	(2) 视距测量 (3) 全站仪及其使用 (4) 直线定向直线定向、方位角的概念及方位角的计算方法	(2) 掌握钢尺普通量距、精密量距的实施 (3) 掌握直线定位、方位角的概念及方位角的计算方法 (4) 掌握全站仪的基本操作、测角、测边、测三维坐标和三维坐标放样的原理和操作方法	(2) 讲授法	
5	测量误差的基本知识	(1) 测量误差概念 (2) 偶然误差的特性 (3) 观测值的算术平均值及改正值 (4) 评定观测值精度标准 (5) 误差传播定律及应用	(1) 了解测量误差来源及产生的原因 (2) 掌握系统误差和偶然误差的特点及其处理方法 (3) 理解精度评定的指标(中误差、相对误差、容许误差)的概念 (4) 了解误差传播定律的应用	(1) 讲授法	6
6	小地区控制测量	(1) 控制测量概述 (2) 导线测量的外业工作和内业计算 (3) 高程控制测量	(1) 了解控制测量的基本概念、作用、布网原则和基本要求 (2) 掌握导线测量外业操作(踏勘选点、测角、量边)和内业计算方法(闭合、附和导线坐标计算) (3) 理解高程控制测量概念 (4) 掌握三、四等水准测量和三角高程测量方法和要求	(1) 讲授法 (2) 案例法	14
7	地形图的基本知识	(1) 地形图的比例尺 (2) 地形图的分幅与编号 (3) 地形图图名、图廓及接合图表 (4) 地物符号、地貌符号	(1) 理解地形图、比例尺精度、分幅与编号、图名、坐标格网的概念 (2) 掌握地物与地貌的表示方法	(1) 讲授法 (2) 图示法	8
8	大比例尺地形图测绘	(1) 地形图测绘前的准备工作 (2) 经纬仪测图	(1) 掌握测图前的准备工作、特征点选择、碎部测量的方法(经纬仪测绘法)	(1) 讲授法 (2) 案例分析法	10
9	地形图的应用	(1) 地形图的识读 (2) 地形图应用的基本内容	(1) 掌握利用地形图确定图上点的坐标和高程、距	(1) 讲授法	10

		(3)地形图在工程建设中的应用	离、方位、坡度、绘制断面图、面积计算和土石方计算等应用		
10	施工测量的基本工作	(1) 测设的基本工作 (2) 测设点位的方法 (3) 已知坡度直线的测设	(1) 掌握水平距离、水平角、高程三要素的测设方法 (2) 掌握点平面位置的测设方法(极坐标法、直角坐标法、角度交会法、距离交会法)及坡度线的测设方法	(1) 讲授法	12
11	建筑施工现场的控制测量	(1) 建筑基线 (2) 建筑方格网 (3) 施工控制点的坐标换算 (4) 施工场地的高程控制测量	(1) 掌握建筑场地平面控制(建筑基线、建筑方格网)、高程控制测量方法	(1) 讲授法	4
12	民用建筑施工测量	(1) 建筑物的定位和放线 (2) 建筑物基础施工测量 (3) 墙体施工测量 (4) 高层建筑施工测量	(1) 掌握民用建筑、高层建筑定位、放线方法	(1) 讲授法	6
合计					108

九、课程实施建议

(一) 教材的选用和编写

目前使用的教材主要是教育部规划教材《建筑测量》。这部教材是全国中等职业学校建筑类专业教材编写组编写,反映了国内外建筑测量的最新动态,总结大量工程测量实例以及国家现行的最新法律、法规,紧紧围绕培养高等技术应用性专门人才,即培养适合生产、建设、管理、服务第一线需要的高技术应用性专门人才来编写的。教材定位是体现以应用为目的,以必需、够用为度,以讲清概念、强化应用为重点。本教材内容丰富、新颖、简练,图文结合,易学易懂,结合相关科研成果和生产实践,具有很强的实用性和可操作性,可作为中等职业院校建筑工程类相关专业的教材和指导书,也可作为土建施工类及工程管理类各专业职业资格考试

的培训教材，还可为备考从业和执业资格考试人员提供参考。

（二）教学设计与活动建议

1. 教学建议

（1）应加强对学生实际职业能力的培养，强化基于工作过程的案例教学和任务教学，注重以任务引领型项目诱发学生兴趣。

（2）应以学生为本，注重“教”与“学”的互动，通过案例分析等实践项目活动，由教师提出要求并示范，组织学生进行活动，让学生在案例分析中掌握知识点，从而掌握本课程特有的专业能力。

（3）应注意职业情境的创设，以多媒体、录像等教学方法提高学生分析问题和解决实际问题的职业能力。

（4）教师必须重视实践、更新观念、走工学结合的道路，探索基于工作过程的职业教育新模式，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引领学生提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

2. 教学中应注意的问题

（1）教学方法应注重培养学生自主学习能力。在整个教学中，让学生从被动学习变为主动学习，激发学习兴趣，培养学生自主学习的能力和思维，教学效果令学生满意，为专业课打下扎实基础。

（2）学生的课程教学内容主要通过理论讲解和案例分析结合，锻炼学生理解分析能力。

（3）教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

3. 教学内容与教学方法手段

(1) 教学内容

根据建筑施工技术教学大纲的要求，课程教学需结合设计计算，实践操作，结合培养高素质技能型职业特长人才目标，通过进行方案设计，结合所学理论知识分析方案的可行性，教师根据所上课程内容，安排方案编制实训和实践动手操作，根据学生的实训报告和制作的作品对学生作出评价。

该门课程的主要教学模式：根据建筑测量技术体系设计及现行建筑相关规范及施工手册，以水准测量、角度测量、距离丈量与直线定向、地形图及其应用、场地测设的基本工作、建筑施工测量的综合应用等为主要教学任务，理实一体，教学中结合实践操作，提高学生的动手能力和空间想象能力。使抽象的理论应用合理，从而使学生理解和掌握教学内容。

(2) 教学方法与手段

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用理论结合案例的教学，提高学生学习和分析判断能力。重视对基本原理的理解，增强学生运用基本原理的能力。通过小组讨论，让学生参与到整个教学活动之中，变学生被动接受为主动学习。同时，可应用多媒体等教学资源辅助教学，另外还应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

(三) 教学基本条件

表 3 师资要求说明表

专任教师	兼职教师	教学能力要求
------	------	--------

专业能力要求	专业能力要求	
具备建筑工程施工的知识与能力，具备建筑测量应用实践的能力，具备一定工程项目管理的能力和经历。	掌握建筑测量的基本知识、能熟练应用建筑测量的各种仪器。	室内外行课组织能力，小组项目管理能力。

(四) 教学场地、设施要求

教学条件应具备能满足教学要求的实训场所和实训仪器、设备、工具

十、教学评价

1. 评价理念

学生自评、教师评价、过程考核、结果考核相结合，强调过程考核的重要性。期末考核主要考核学生对知识的运用能力，即分析问题和解决问题的能力。

2. 课程评价标准

表 4 课程评价标准

考核方式	过程考核 20 分		期末考核 80 分
	学习态度	学习效果	知识与素质考核
	10	10	80

《建筑施工技术》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：建筑施工技术

课程编码：040213

二、适用专业

适用于中等职业学校建筑工程施工及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校建筑工程施工专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校建筑工程施工专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

（一）课程设计的性质、地位和作用

1. 课程性质

《建筑施工技术》课程是建筑工程专业的一门专业技能课程，是建筑工程建设的施工员、质检员、造价员、安全员等职业岗位人员必备的专业技能，是建筑类专业领域的工程技术人员必备的技能之一。

通过本课程学习，为建筑施工组织与管理、建筑工程计量与计价、招投标与合同管理、工程资料管理等课程的学习奠定了基础。为学生顶岗实习、毕业后能胜任岗位工作及考取职业技能证书起到良好的支撑作用。

2. 课程地位

本课程是一门综合性很强的专业课，在学习本课程之前应先修：建筑材料、房屋建筑学、建筑力学、建筑测量、建筑制图、施工组织与设计等课程。通过本课程的学习，为建筑施工组织、高层建筑施工、工程监理、建筑工程概预算等专业课程的学习奠定基础。

3. 课程任务

通过本课程的学习，根据广泛的社会调查、毕业生的就业岗位技能需求信息反馈，结合建筑施工技术课程的理论教学内容，确定本课程的教学目标是通过学习建筑工程施工工艺流程和施工方案设计，使学生能掌握本

书涉及的建筑施工的基本工艺和一般房屋建筑的建造过程,为学习专业知识和职业技能打下一定的基础。

(二) 课程设计

1. 课程设计理念

以学生就业为导向,改革传统教学模式,按“建筑工程的施工工序”确定工作任务,以“施工流程”为主线,紧紧围绕完成工作任务的需要,以课程内容与学生特点选取恰当教学方法,以工学结合为切入点,按照真实工作任务及其工作过程对教学内容进行科学整合和重构,并合理序化,力图构建学生在校学习情景与实际工作情景的一致性,灵活运用任务驱动、案例分析、角色扮演、启发引导、模拟教学法等教学方法,有针对性地采用不同方法实现教学目标。

2. 课程设计思路

根据建筑施工技术这一典型工作任务对知识和技能的需要,对该课程的内容选择作了根本性改革,打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式,以施工工艺过程分析为前提,引入知识点。

在教学子情境选择中,考虑以下几个方面来重构知识和技能:

- (1) 由易到难和施工的先后顺序;
- (2) 充分考虑高等教育对理论知识和可持续发展的需要;
- (3) 融合了相关职业资格对知识、技能和态度的要求;

教学过程中,通过施工工艺分析、模拟现场等多种途径,采取工学结

合的培养模式,让学生在 学习过程中构建相关理论知识,并提升职业能力。

教学效果评价采取形成性评价与终结性评价相结合的方式,重点评价学生的职业能力。

本课程所涉及的程度用语主要有“熟悉”、“正确”、“基本”。“熟悉”指对所学习的相关法律法规了解,“正确”指没有任何错误,“基本”指对案例的分析基本到位。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	建筑设计与构造	具备房屋构造的基础知识
2	建筑材料	具备建筑材料检测和使用的知识
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	施工组织设计	能够根据施工条件编制切合实际的施工组织设计

六、课程目标

(一) 总体目标:

通过学习,使学生获得一定的专业理论知识,培养学生分析问题和解决问题的能力,为以后深入学习建筑工程施工在专业中的应用打好基础。

学习科学探究方法,发展自主学习能力,养成良好的思维习惯和职业规范,能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲,培养科学探索兴趣,培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神,有振兴中华,将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用,形成科学的价值观;培养学生的团

队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

通过结合教学实例，从创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神等方面对学生进行思政教育。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>(1) 能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定常规工程合理的施工方案；</p> <p>(2) 能根据施工图纸和施工实际条件，查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算；</p> <p>(3) 能根据施工图纸和施工实际条件编写一般建筑工程施工技术交底；</p> <p>(4) 能根据施工图纸和施工实际条件，具备一定的建筑施工现场技术指导能力；</p> <p>(5) 能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。</p> <p>(6) 掌握一般建筑各分部分项工程的常规施工工艺、施工方法及包含的原理；</p> <p>(7) 掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法；</p> <p>(8) 熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的质量</p>	<p>(1) 具备辩证思维的能力，能够运用哲学思想解释客观现象；</p> <p>(2) 能自主学习和接受新知识、新技术和新技术；</p> <p>(3) 能通过各种媒体资源查找和应用所需信息；</p> <p>(4) 能独立制定学习和工作计划并确保其实施；</p> <p>(5) 能不断积累社会经验，分析案例；</p> <p>(6) 能树立发生发展的观点、局部和整体统一的观点、形态与功能相结合的观点、理论联系实际的分析案例和解决问题</p>	<p>(1) 具有强烈的事业心和高度的责任感，敬业爱岗，具有自强、自立、竞争、合作、拼搏、实干、勇于奉献的精神；</p> <p>(2) 具有科学求实的态度、严谨的学风、开拓创新的精神和自主创业的能力；</p> <p>(3) 具有较强的口头与书面表达能力及良好的人际沟通能力，能与各方建立良好、持久的关系；</p>	<p>(1) 具有良好的思想品质和社会公德，具有高尚的职业道德和团结协作的精神，具有法制观念；</p> <p>(2) 具有适应各种环境、各种岗位以及抵抗风险和挫折的良好心理素质及克服困难的决心和能力。</p>

量、安全问题及质量、安全验收规范； (9) 熟悉一般建筑工程施工安装顺序及所需配备的设施和设备； (10) 了解国内外建筑施工新技术和新动向及国家技术政策。			
--	--	--	--

七、参考学时与学分

参考学时：108

参考学分：6分

八、课程结构

(一)、课程总结构

表1 课程总结构

课程代码	040213	编制人	唐鑫	审定人	聂兆伟	开设学期	第二学年第一学期
计划学时	108	编制时间		审定时间		适用对象	建筑工程施工
<p>学习目标：</p> <p>1. 专业能力：</p> <p>(1) 能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定常规工程合理的施工方案；</p> <p>(2) 能根据施工图纸和施工实际条件，查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算；</p> <p>(3) 能根据施工图纸和施工实际条件编写一般建筑工程施工技术交底；</p> <p>(4) 能根据施工图纸和施工实际条件，具备一定的建筑施工现场技术指导能力；</p> <p>(5) 能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。</p> <p>(6) 掌握一般建筑各分部分项工程的常规施工工艺、施工方法及包含的原理；</p> <p>(7) 掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法；</p> <p>(8) 熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的常见质量、安全问题及质量、安全验收规范；</p> <p>(9) 熟悉一般建筑工程施工安装顺序及所需配备的设施和设备；</p> <p>(10) 了解国内外建筑施工新技术和新动向及国家技术政策。</p> <p>2. 方法能力：</p>							

- (1) 具备辩证思维的能力，能够运用哲学思想解释客观现象；
- (2) 能自主学习和接受新知识、新方法和新技术；
- (3) 能通过各种媒体资源查找和应用所需信息；
- (4) 能独立制定学习和工作计划并确保其实施；
- (5) 能不断积累社会经验，分析案例；
- (6) 能树立发生发展的观点、局部和整体统一的观点、形态与功能相结合的观点、理论联系实际的分析案例和解决问题。

3. 社会能力：

- (1) 具有强烈的事业心和高度的责任感，敬业爱岗，具有自强、自立、竞争、合作、拼搏、实干、勇于奉献的精神；
- (2) 具有科学求实的态度、严谨的学风、开拓创新的精神和自主创业的能力；
- (3) 具有较强的口头与书面表达能力及良好的人际沟通能力，能与客户建立良好、持久的关系；
- (4) 具有良好的思想品德和社会公德，具有高尚的职业道德和团结协作的精神，具有法制观念；
- (5) 具有适应各种环境、各种岗位以及抵抗风险和挫折的良好心理素质及克服困难的决心和能力。

学习内容：

根据本课程的工作任务与职业能力分析，为使学生掌握施工技术，本课程设计了9个学习项目。在项目的教学实施中，依据建筑工程施工的工作过程，将每个项目进一步分解成学习型工作任务，共包括22个学习型工作任务，具体教学组织见表。

课程结构	序号	情境描述		学时	
	1	土方工程	土方量计算	6	16
土方施工准备与辅助工作			4		
土方机械化施工			4		
土方填筑			2		
2	地基与基础	基础处理	2	10	
		浅基础施工	2		
		桩基施工	6		
3	砌筑工程	脚手架施工	6	14	
		砌筑施工	8		
4	模板工程	模板设计与构造	4	8	
		模板质量检查与拆除	4		
5	钢筋工程	钢筋加工	10	16	
		钢筋安装与质量检查	6		
6	混凝土工程	砂石料制备	2	14	
		混凝土施工	6		
		预应力混凝土与碾压混凝土施工	6		
7	结构安装	吊装设备	4	10	
		吊装工艺与安全	6		

	8	装饰工程	抹灰工程	4	16
			饰面工程	4	
			吊顶	4	
			地面工程	4	
	9	冬雨期施工	冬期施工	2	4
		雨期施工	2		
学 生 应 有 基 础	学生应该先房屋建筑构造及其施工流程等有一定的概念。				
教学 方法	在教学过程中，每次现场教学根据教学内容安排分配学时，基本采用在多媒体教室采用集中讲授、动态教学、分组讨论等方法教学。				

(二)、各单元任务及要求

表 2-1 学习单元 1：土方工程

学习目标	(1) 掌握土方工程的特点及工程性质； (2) 根据基础形式计算土方量； (3) 根据实际条件选择地下降水方案及其适用条件； (4) 根据现场条件合理选着土方施工机械； (5) 掌握截流程序与方法； (6) 根据现场条件合理选着填土方案及压实机械； (7) 掌握土方工程施工验收的方法及标准；				
学习内容	(1) 土方施工程序与方法； (2) 土方量的计算； (3) 土方工程施工准备工作及质量保证措施； (4) 土方机械选择。 (5) 土方填筑压实方法及要求； (6) 土方工程质量验收。				
学 时	理论	12	考核评价	方式	过程考评+试卷考评
	实践	4		权重	10%
教学方法	1. 通过分组讨论案例，结合所学理论知识分析案例的方法实施教学，教师根据锁上课程内容，安排案例分析讨论，根据学生的讨论结果对学生作出评价。 2. 教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解，组织学生进行讨论，并进行引导、监督、评价。 3. 教师应提前准备好各种媒体学习资料、任务工单、教学课件等。				
教学条件	多媒体教学设备；教学课件、软件；视频教学资料；网络教学资源；实习实训任务工单。				
教学 活动设计	1. 运用探究式教学方法，培养学生自主学习能力。 2. 在教学过程中，运用多媒体教学手段，如 PPT、flash 动画、录像等手段增强了学生的感性认识，使抽象、复杂的内容具体化。				

	3. 教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。	
主要考核点	知识	土方工程的特点及工程性质；基础土方量计算；根据实际条件选择地下降水方案及其适用条件；根据现场条件合理选着土方施工机械；截流程序与方法；根据现场条件合理选着填土方案及压实机械；土方工程施工验收的方法及标准；
	技能	让学生学会土工程施工的基本方法，会根据工程条件选择施工方案。
	态度	科学求实的态度、严谨的学风、开拓创新的精神和自主创业的能力。

表 2-2 学习单元 2：地基与基础

学习目标	(1) 掌握常见地基加固方法及适用范围； (2) 掌握浅基础的常见类型及构造要求； (3) 掌握桩基分类及适用范围； (4) 地基加固施工验收 (5) 桩基施工验收。				
学习内容	(1) 会根据施工条件地基加固方案； (2) 会根据工程地质条件，选择浅基础形式； (3) 会根据工程地质条件，选择桩基方案； (4) 会进行桩基施工； (5) 技术报告撰写。				
学时	理论	8	考核评价	方式	过程考评+试卷考评
	实践	2		权重	25%
教学方法	1.通过分组讨论案例，结合所学理论知识分析案例的方法实施教学，教师根据锁上课程内容，安排案例分析讨论，根据学生的讨论结果对学生作出评价。 2.教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解，组织学生进行讨论，并进行引导、监督、评价。 3.教师应提前做好各种媒体学习资料、任务工单、教学课件等。				
教学条件	多媒体教学设备；教学课件、软件；视频教学资料；网络教学资源；实习实训任务工单。				
教学活动设计	1.运用探究式教学方法，培养学生自主学习能力。 2.在教学过程中，运用多媒体教学手段，如 PPT、flash 动画、录像等手段增强了学生的感性认识，使抽象、复杂的内容具体化。 3.教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。				
主要考核点	知识	常见地基加固方法及适用范围；浅基础的常见类型及构造要求；桩基分类及适用范围；地基加固施工验收；桩基施工验收。			
	技能	会根据施工条件选择地基加固方案；会根据工程地质条件，选择浅基础形式；会根据工程地质条件，选择桩基类型；会进行施工验收。			
	态度	能按时到课，遵守课堂纪律，积极回答课堂问题，按时上交作业；能配合小组完成项目任务，帮助小组其他成员；有独特见解。			

表 2-3 学习单元 3：砌筑工程

学习目标	(1) 掌握脚手架搭设与拆除； (2) 掌握砌砖施工； (3) 掌握砌石工程； (4) 掌握浆砌石拱施工。				
学习内容	(1) 会脚手架搭设与拆除；(2) 会砌砖施工、砌石工程施工；(3) 会进行施工质量检查。				
学时	理论	10	考核评价	方式	过程考评+试卷考评
	实践	4		权重	5%
教学方法	1. 通过分组讨论案例，结合所学理论知识分析案例的方法实施教学，教师根据课上课程内容，安排案例分析讨论，根据学生的讨论结果对学生作出评价。 2. 教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解，组织学生进行讨论，并进行引导、监督、评价。 3. 教师应提前准备好各种媒体学习资料、任务工单、教学课件等。				
教学条件	多媒体教学设备；教学课件、软件；视频教学资料；网络教学资源；实习实训任务工单。				
教学活动设计	1. 运用探究式教学方法，培养学生自主学习能力。 2. 在教学过程中，运用多媒体教学手段，如 PPT、flash 动画、录像等手段增强了学生的感性认识，使抽象、复杂的内容具体化。 3. 教学过程中教师应积极引导提升学生职业素养，提高职业道德。				
主要考核点	知识	脚手架搭设与拆除；砌砖施工；砌石工程；浆砌石拱施工。			
	技能	会脚手架搭设与拆除；会进行施工质量检查。			
	态度	安全文明的工作；能按时到课，遵守课堂纪律，积极回答课堂问题；能配合小组完成项目任务；有独特见解。			

表 2-4 学习单元 4：模板工程

学习目标	(1) 掌握模板作用与要求； (2) 熟悉模板设计； (3) 熟悉模板构造； (4) 熟悉特殊模板； (5) 掌握模板安装工艺与质量检查； (6) 掌握模板拆除要求。
学习内容	(1) 模板作用与要求； (2) 模板设计； (3) 模板构造； (4) 特殊模板； (5) 模板安装工艺与质量检查； (6) 模板拆除要求。

学时	理论	6	考核评价	方式	过程考评+试卷考评
	实践	2		权重	5%
教学方法	<p>1.通过分组讨论案例,结合所学理论知识分析案例的方法实施教学,教师根据课上课程内容,安排案例分析讨论,根据学生的讨论结果对学生作出评价。</p> <p>2.教学过程中体现以学生为主体,教师进行适当讲解,组织学生进行讨论,并进行引导、监督、评价。</p> <p>3.教师应提前做好各种媒体学习资料、任务工单、教学课件等。</p>				
教学条件	多媒体教学设备;教学课件、软件;视频教学资料;网络教学资源;实习实训任务工单。				
教学活动设计	<p>1.运用探究式教学方法,培养学生自主学习能力。</p> <p>2.在教学过程中,运用多媒体教学手段,如PPT、flash动画、录像等手段增强了学生的感性认识,使抽象、复杂的内容具体化。</p> <p>3.教学过程中教师应积极引导提升职业素养,提高职业道德。</p>				
主要考核点	知识	模板作用与要求;模板设计;模板构造;特殊模板;模板安装工艺与质量检查;模板拆除要求。			
	技能	会进行一般模板设计;会进行安装质量检查;能进行木工模板安装与除。			
	态度	安全文明的工作;遵守纪律,积极主动;能配合小组完成项目任务;)有独特见解,吃苦耐劳。			

表 2-5 学习单元 5: 钢筋工程

学习目标	(1) 掌握钢筋进场验收与保管; (2) 熟悉钢筋加工工艺; (3) 掌握钢筋配料; (4) 掌握钢筋安装; (5) 掌握钢筋质量检查。				
学习内容	(1) 钢筋进场验收与保管; (2) 钢筋加工工艺; (3) 钢筋配料; (4) 钢筋安装; (5) 钢筋质量检查。				
学时	理论	10	考核评价	方式	过程考评+试卷考评
	实践	6		权重	10%
教学方法	<p>1.通过分组讨论案例,结合所学理论知识分析案例的方法实施教学,教师根据课上课程内容,安排案例分析讨论,根据学生的讨论结果对学生作出评价。</p> <p>2.教学过程中体现以学生为主体,教师进行适当讲解,组织学生进行讨论,并进行引导、监督、评价。</p> <p>3.教师应提前做好各种媒体学习资料、任务工单、教学课件等。</p>				
教学条件	多媒体教学设备;教学课件、软件;视频教学资料;网络教学资源;实习实训任				

	务工单。	
教学活动设计	1.运用探究式教学方法，培养学生自主学习能力。 2.在教学过程中，运用多媒体教学手段，如 PPT、flash 动画、录像等手段增强了学生的感性认识，使抽象、复杂的内容具体化。 3.教学过程中教师应积极引导 学生提升职业素养，提高职业道德。	
主要考核点	知识	钢筋进场验收与保管；钢筋加工工艺；钢筋配料；钢筋安装；钢筋质量检查。
	技能	会进行钢筋进场验收；会进行钢筋质量检查；会编制钢筋配料单；能进行钢筋加工。
	态度	安全文明的工作；遵守纪律，积极主动；能配合小组完成项目任务；有独特见解，吃苦耐劳。

表 2-6 学习单元 6：混凝土工程

学习目标	(1) 掌握砂石料加工； (2) 掌握混凝土拌和； (3) 掌握混凝土运输、浇筑与养护； (4) 掌握混凝土特殊季节施工； (5) 掌握混凝土质量进行控制； (6) 熟悉碾压混凝土和预应力混凝土施工。				
学习内容	(1) 砂石料加工； (2) 混凝土拌和； (3) 混凝土运输、浇筑与养护； (4) 混凝土特殊季节施工； (5) 混凝土质量进行控制； (6) 碾压混凝土和预应力混凝土施工。				
学时	理论	10	考核评价	方式	过程考评+试卷考评
	实践	4		权重	10%
教学方法	1.通过分组讨论案例，结合所学理论知识分析案例的方法实施教学，教师根据课上课程内容，安排案例分析讨论，根据学生的讨论结果对学生作出评价。 2.教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解，组织学生进行讨论，并进行引导、监督、评价。 3.教师应提前做好各种媒体学习资料、务工单、教学课件等。				
教学条件	多媒体教学设备；教学课件、软件；视频教学资料；网络教学资源；实习实训任务工单。				
教学活动设计	1.运用探究式教学方法，培养学生自主学习能力。 2.在教学过程中，运用多媒体教学手段，如 PPT、flash 动画、录像等手段增强了学生的感性认识，使抽象、复杂的内容具体化。 3.教学过程中教师应积极引导 学生提升职业素养，提高职业道德。				
主要考核点	知识	砂石料加工；掌握混凝土拌和；掌握混凝土运输、浇筑与养护；混凝土			

		特殊季节施工；混凝土质量进行控制；碾压混凝土和预应力混凝土施工。
	技能	会选择砂石料加工方案；会进行混凝土拌和系统选择；会选择混凝土运输浇筑方案；会对混凝土质量进行控制；会进行碾压混凝土和预应力混凝土施工。
	态度	安全文明的工作；遵守纪律，积极主动；能配合小组完成项目任务；有独特见解，吃苦耐劳。

表 2-7 学习单元 7：结构安装

学习目标	(1) 了解吊装索具和设备； (2) 掌握吊装工艺； (3) 掌握吊装安全技术。				
学习内容	(1) 吊装索具和设备； (2) 吊装工艺； (3) 吊装安全技术。				
学时	理论	6	考核评价	方式	过程考评+试卷考评
	实践	4		权重	5%
教学方法	1.通过分组讨论案例，结合所学理论知识分析案例的方法实施教学，教师根据锁上课程内容，安排案例分析讨论，根据学生的讨论结果对学生作出评价。 2.教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解，组织学生进行讨论，并进行引导、监督、评价。 3.教师应提前准备好各种媒体学习资料、任务工单、教学课件等。				
教学条件	多媒体教学设备；教学课件、软件；视频教学资料；网络教学资源；实习实训任务工单。				
教学活动设计	1.运用探究式教学方法，培养学生自主学习能力。 2.在教学过程中，运用多媒体教学手段，如 PPT、flash 动画、录像等手段增强了学生的感性认识，使抽象、复杂的内容具体化。 3.教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。				
主要考核点	知识	吊装索具和设备；吊装工艺；吊装安全技术。			
	技能	会选择吊装设备；会进行吊装作业计划编制；会进行吊装作业安全管理。			
	态度	学习认真；遵守纪律，积极主动；能按时完成任务；有独特见解。			

表 2-8 学习单元 8：装饰工程

学习目标	(1) 掌握装饰工程的特点及施工顺序要求； (2) 掌握抹灰工程施工工艺； (3) 掌握饰面工程施工工艺 (4) 掌握吊顶类型及施工工艺 (5) 掌握地面工程分类及施工工艺； (6) 了解门窗工程的分类。 (7) 了解涂料和刷浆工程施工工艺。
------	---

学习内容	(1) 装饰工程概述; (2) 抹灰工程; (3) 饰面工程; (4) 吊顶工程 (5) 地面工程 (6) 门窗工程 (7) 涂料和刷浆工程				
学时	理论	10	考核评价	方式	过程考评+试卷考评
	实践	6		权重	25%
教学方法	1.通过分组讨论案例,结合所学理论知识分析案例的方法实施教学,教师根据锁上课程内容,安排案例分析讨论,根据学生的讨论结果对学生作出评价。 2.教学过程中体现以学生为主体,教师进行适当讲解,组织学生进行讨论,并进行引导、监督、评价。 3.教师应提前做好各种媒体学习资料、任务工单、教学课件等。				
教学条件	多媒体教学设备;教学课件、软件;视频教学资料;网络教学资源;实习实训任务工单。				
教学活动设计	1.运用探究式教学方法,培养学生自主学习能力。 2.在教学过程中,运用多媒体教学手段,如PPT、flash动画、录像等手段增强了学生的感性认识,使抽象、复杂的内容具体化。 3.教学过程中教师应积极引导提升职业素养,提高职业道德。				
主要考核点	知识	装饰工程的特点及施工顺序要求;抹灰工程施工工艺;饰面工程施工工艺;吊顶类型及施工工艺;地面工程分类及施工工艺;门窗工程的分类;涂料和刷浆工程施工工艺。			
	技能	会进行抹灰施工;会进行饰面工程施工;会进行吊顶施工;会编制装饰工程作业技术报告;能进行装饰工程质量验收。			
	态度	安全文明的工作;遵守纪律,积极主动;能配合小组完成项目任务;有独特见解,吃苦耐劳。			

表 2-9 学习单元 9: 冬雨期施工

学习目标	(1) 掌握冬期施工方案编制 (2) 掌握雨期施工方案编制				
学习内容	(1) 冬期施工安全措施; (2) 雨期施工安全措施				
学时	理论	4	考核评价	方式	过程考评+试卷考评
	实践	0		权重	5%
教学方法	1.通过分组讨论案例,结合所学理论知识分析案例的方法实施教学,教师根据锁上课程内容,安排案例分析讨论,根据学生的讨论结果对学生作出评价。 2.教学过程中体现以学生为主体,教师进行适当讲解,组织学生进行讨论,并进行				

	引导、监督、评价。 3.教师应提前做好各种媒体学习资料、任务工单、教学课件等。	
教学条件	多媒体教学设备；教学课件、软件；视频教学资料；网络教学资源；实习实训任务工单。	
教学活动设计	1.运用探究式教学方法，培养学生自主学习能力。 2.在教学过程中，运用多媒体教学手段，如PPT、flash动画、录像等手段增强了学生的感性认识，使抽象、复杂的内容具体化。 3.教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。	
主要考核点	知识	冬雨期安全施工技术措施
	技能	会编制冬雨期安全施工方案
	态度	安全文明的工作；遵守纪律，积极主动；能配合小组完成项目任务；有独特见解，吃苦耐劳。

九、课程实施建议

（一）教材选用和编写

目前使用的教材主要是 21 世纪中等职业教育国家规划教材《建筑施工技术》。这部教材是全国中等职业教育教材审定委员会审定的，反映国内外建筑施工技术的最新动态，总结大量工程实例以及国家现行的最新法律、法规，紧紧围绕培养高等技术应用性专门人才，即培养适合生产、建设、管理、服务第一线需要的高等技术应用性专门人才来编写的。教材定位是体现以应用为目的，以必需、够用为度，以讲清概念、强化应用为重点。本教材内容丰富、新颖、简练，图文结合，易学易懂，结合相关科研成果和生产实践，具有很强的实用性和可操作性，可作为中等职业院校建筑工程类相关专业的教材和指导书，也可作为土建施工类及工程管理类各专业职业资格考试的培训教材，还可为备考从业和执业资格考试人员提供参考。

（二）教学设计与活动建议

1. 教学建议

(1) 应加强对学生实际职业能力的培养，强化基于工作过程的案例教学和任务教学，注重以任务引领型项目诱发学生兴趣。

(2) 应以学生为本，注重“教”与“学”的互动，通过案例分析等实践项目活动，由教师提出要求并示范，组织学生进行活动，让学生在案例分析中掌握知识点，从而掌握本课程特有的专业能力。

(3) 应注意职业情境的创设，以多媒体、录像等教学方法提高学生分析问题和解决实际问题的职业能力。

(4) 教师必须重视实践、更新观念、走工学结合的道路，探索基于工作过程的职业教育新模式，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引领学生提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

2. 教学中应注意的问题

(1) 教学方法应注重培养学生自主学习能力。在整个教学中，让学生从被动学习变为主动学习，激发学习兴趣，培养学生自主学习的能力和思维，教学效果令学生满意，为专业课打下坚实基础。

(2) 学生的课程教学内容主要通过理论讲解和案例分析结合，锻炼学生理解分析能力。

(3) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

3. 教学内容与教学方法手段

(1) 教学内容

根据建筑施工技术教学大纲的要求，课程教学需结合设计计算，实践操作，结合培养高素质技能型职业特长人才目标，通过进行方案设计，结合所学理论知识分析方案的可行性，教师根据所上课程内容，安排方案编制实训和实践动手操作，根据学生的实训报告和制作的作品对学生作出评价。

该门课程的主要教学模式：根据建筑施工技术体系设计及现行建筑相关规范及施工手册，以地基与基础，砌筑工程，模板工程，钢筋工程，混凝土工程，结构安装，装饰工程，冬雨期施工等为主要教学任务，理实一体，教学中结合实践操作，提高学生的动手能力和空间想象能力。使抽象的理论应用合理，从而使学生理解和掌握教学内容。

（2）教学方法与手段

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用理论结合案例的教学，提高学生学习和分析判断能力。重视对基本原理的理解，增强学生运用基本原理的能力。通过小组讨论，让学生参与到整个教学活动之中，变学生被动接受为主动学习。同时，可应用多媒体等教学资源辅助教学，另外还应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

（三）教学基本条件

表 2 师资要求说明表

专任教师	兼职教师	教学能力要求
专业能力要求	专业能力要求	

具备建筑工程施工的知识与能力，具备图纸阅读能力，具备一定工程项目管理的能力。	具备一定工程项目管理的实践经验。	上课组织能力，小组项目管理能力，PPT 授课及总结能力。
--	------------------	------------------------------

教学硬件设施：建筑工程测量实训室、建筑工程材料实训室等。

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体音视频、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类物联网应用场景等资料，建立自身的教学资源库。

2、网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

1. 评价理念

课程考核评价理念的转变，由传统的课堂考勤加上试卷考评改变为全

方位多角度的考评方式,注重学生专业实践操作技能的提升以及社会能力和方法能力的锻炼。

2. 评价体制

(1) 评价原则

充分贯彻以学生为中心,以学生预期学习成果为本的思想,改革传统的学生评价手段和方法,强化对学生最终学习成果的评价,并重视过程评价、理论与实践一体化评价模式。关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况,综合评价学生成绩。注重学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。

(2) 评价途径

考核评价分别按过程考评(60%)、期末卷面考评(40%)二种途径进行。其中过程考评分为出勤率(10%)、包含课堂问答(10%)、课堂笔记(10%)、任务或作业完成情况(10%)和实训实践考核(20%)五个方面。

(3) 评价标准

出勤率评价标准:一学期记录10次考勤,全勤10分,旷课1学时扣1分,请假1学时扣分,迟到或早退1学时扣分;课堂问答根据课堂上学生回答问题情况给分,一次回答正确给分1—2分,总分10分;课堂笔记分五次检查,评定等级:优、良、中、差四个等级,分别得分2分、分、1分、分,总分10分;作业完成情况总分15分,一学期批改5次作业,

评定 A、B、C、D 四个等级，分别得分 2 分、1 分、1 分、0 分，总分 10 分。实训实践考核 4 次，评定等级：优、良、中、差四个等级，分别得分 5 分、4 分、3 分、2 分，总分 20 分；期末卷面考评建议题型不少 5 种：单项选择、多项选择题、判断、名词解释、问答题、计算题。期末卷面成绩 100 分。

(4) 评价方法

出勤率由指导教师根据学生出勤情况考评；课堂问题由指导老师根据学生回答问题的情况及课堂积极性评价；学习笔记由指导老师根据学生提交的笔记记录评价；作业或任务完成情况由指导老师根据学生作业或任务完成情况评价。过程考评结果按前四项取和直接计入总评成绩。期末卷面成绩按 40% 计入总评成绩。

《建筑制图》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：建筑制图

课程编码：040217

二、适用专业

适用于中等职业学校建筑工程施工及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校建筑工程施工专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校建筑工程施工专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

1. 课程性质

《建筑制图》是建筑工程技术专业的一门专业基础核心课程，是建筑工程技术专业的主要学习领域。该学习领域分为5个学习情景画法几何、投影制图、房屋建筑施工图、房屋结构施工图、单层工业厂房建筑施工图和结构施工图。该学习领域通过项目教学法可使学生较为全面系统地掌握建筑制图的基本原理和方法，轴测投影的基本知识，并掌握其基本画法。掌握阅读建筑图样的方法和技能。能绘制建筑图样，所绘图样应做到符合建筑制图国家标准。掌握正确使用绘图工具和仪器，及使用仪器和徒手作图的技能。本课程的学习将为后续专业课程打下良好基础。学习了本课程，在后续专业课中将具有专业图纸的识读能力，具有绘制建筑专业图样的专业能力。

2. 课程地位

本课程是一门具有较强操作性、实践性的专业基础课，在学习本课程之前应先修建筑设计与构造等课程。通过本课程的学习，为建筑CAD，建筑施工技术等专业课程的学习奠定基础。

3. 课程任务

本课程涵盖了建筑工程制图过程中的全部工作内容。通过本课程的学习，学生能熟悉和掌握建筑工程制图的规范和流程，能识读建筑工程的各类图纸，能掌握图纸表达的意图。

根据广泛的社会调查、毕业生的就业岗位技能需求信息反馈，结合建筑制图理论及实践的的教学内容，确定本课程的教学任务是通过学习建筑工程制图技术的学习，使学生能掌握本书涉及的建筑制图的基础知识和技能，为学习专业知识和职业技能打下一定的基础。

五、本课程与其它课程的关系

表 1 所需前后续课程

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	建筑设计与构造	具备建筑设计和构造的基本知识
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	建筑 CAD	具备建筑制图的理论知识，具备能够使用软件生成标准图纸的能力。

六、课程目标

(一) 总体目标：

通过学习，使学生获得一定的专业理论知识，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习建筑 CAD 在专业中的应用打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

通过结合教学实例，从创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神等方面对学生进行思政教育。

1. 知识目标

(1) 按照岗位工作任务的操作要求，适应学生职业生涯发展的需要。完成建筑工程施工的施工员、绘图员及工程设计领域中的绘图员岗位操作；

- (2) 掌握建筑制图的基本原理和方法；
- (3) 掌握轴测投影的基本知识；
- (4) 掌握轴测投影图的基本画法；
- (5) 掌握建筑施工图、结构施工图、标准图的内容及标准要求；
- (6) 掌握识读建筑图样的方法和技能；
- (7) 掌握按照建筑制图标准绘制建筑图样的方法与技能；
- (8) 掌握正确使用绘图工具和仪器的方法与技能。

2. 素质目标

- (1) 培养学生细致严谨、一丝不苟的工作作风和学习态度。
- (2) 培养学生敬业爱岗思想，加强职业道德意识。
- (3) 培养学生团队协作精神。

3. 能力目标

- (1) 具有正确阅读理解建筑工程图样的能力；
- (2) 具有正确使用绘图工具和仪器绘制建筑工程图样的能力；

- (3) 具有按照施工图绘制标准进行工程图样校正的能力；
- (4) 具有按照建筑工程图样正确组织按图施工的能力；
- (5) 具有后续专业课程学习的坚实专业识图制图基础能力。

4. 思政目标

(1) 具有良好的思想品质和社会公德，具有高尚的职业道德和团结协作的精神，具有法制观念；

(2) 具有适应各种环境、各种条件以及抵抗风险和挫折的良好心理素质及克服困难的决心和能力。

(3) 建立良好的人际交往能力，处理好与各方之间的关系

七、参考学时与学分

参考学时：108

参考学分：6 分

八、课程结构

课程结构说明：以建筑工程图绘制《职业技能标准》为依据，以学生的职业能力培养为核心，分析典型的工程施工案例，设计学习情境。以“建筑工程图绘制”为导向，设计学习单元。

学习情境		学习单元	参考学时
情境名称	情境描述		
引言	以建筑工程图为载体，引导学生理解学习《建筑工程图绘制》课程的重要意思，以及学习方法与要点。	建筑工程图是工程技术的语言 学习建筑工程图绘制原理的必要性	2 2

		学习建筑工程图绘制课程的方法与要点		
	将该学习情境分为制图基本知识和基本技能、投影法的基本知识、点、线、面的投影、立体的投影、轴测投影 5 个子情境，依次开展教学。 任务一（项目一）：制图基本知识和基本技能 以制图工具使用及几何作图项目为载体，通过工具、仪器几何绘图职业活动训练，初步学习建筑制图国家	1.1 制图基本知识和基本技能	4	
情景一：画法几何	标准、使用绘图工具和仪器正确几何作图、徒手画草图的方法。掌握按照制图标准使用绘图工具和仪器几何作图的技能，能正确使用绘图工具和仪器进行几何作图。 任务二（项目二）：投影法 以投影法绘图项目为载体，通过多媒体演示成图以及图样绘制步骤，使学生掌握中心投影、平行投影和正投影法基本概念与基本投影特征及正投影绘图原理与方法。 任务三（项目三）：点、线、面投影 以点、线、面平行投影项目为载体，通过多媒体三维演示，绘图职业活动训练，使学生掌握点、线、面平行投影相关知识及成图原理。进一步提高学生对平行投影法的理解与掌握，逐步提高学生空间想象能力。为建筑工程图识图能力的培养奠定基础。 任务四（项目四）：立体的投影 以立体投影绘制项目为载体，通过多媒体三维演示、实物模型绘制职业活动训练，使学生掌握立体的投影图作法。掌握由立体相交而产生的同坡屋面交线及螺旋楼梯的画法。能够绘制立体、同坡屋面及螺旋楼梯图样。 任务五（项目五）：轴测投影 以轴测图绘制项目为载体，通过职业活动训练，使学生掌握轴测图的基本知识与基本画法。能够运用不同轴测图绘制方法正确绘制轴测投影图。	1.2 投影法	4	24
		1.3 点、线、面的投影	6	
		1.4 立体的投影	4	
		1.5 轴测投影	6	
情景二：投影制图	将该学习情境分为建筑工程图绘制、投影制图、剖面图、断面图 3 个子情境，依次开展教学。 任务一（项目一）：建筑工程图绘制 以建筑工程图绘制项目为载体，通过建筑工程图绘制职业活动训练，使学生深入掌握建筑制图国家标准，形体投影图的画法和尺寸注法。能够运用建筑制图国家标准正确进行建筑工程图尺寸注。 任务二（项目二）：投影制图	2.1 建筑工程图绘制	4	24
		2.2 投影制图	6	
		2.3 剖面图、断面图	10	

	<p>以投影制图项目为载体，通过投影制图职业活动训练，使学生掌握投影图的类型，配置和投影方向的选择；形体分析法和线面分析法系统知识。能使用形体分析法和线面分析法识读工程图纸。</p> <p>任务三（项目三）：剖面图、断面图</p> <p>以剖面图、断面图识读、绘制项目为载体，通过多媒体三维演示、实物模型绘制职业活动训练，使学生掌握剖、断面图的区别、联系，绘制标准及绘制方法。能正确识读、绘制剖、断面图。</p>	图			
	<p>将该学习情境分为房屋建筑施工图概述、总平面图、平、立、剖面图、建筑详图4个子情境，依次开展教学。</p> <p>任务一（项目一）：房屋建筑施工图概述</p> <p>以房屋建筑施工图项目为载体，通过多媒体三维演示、实物教学法，使学生掌握建筑设计的基本过程；房屋建筑的组成及建筑施工图的类型与用途。能根据需要正确选择建筑施工图。</p>	3.1 房屋建筑施工图概述	4		
情景三：房屋建筑施工图	<p>任务二（项目二）：总平面图</p> <p>以总平面图项目为载体，通过建筑工程总平面图实例讲解及建筑总平面图绘制职业活动训练，使学生掌握总平面图的表达内容，表达方法及图示特点。能熟练识读总平面图并具备一定的绘图能力。</p> <p>任务三（项目三）：建筑平、立、剖面图</p> <p>以建筑平、立、剖面图识读、绘制项目为载体，通过建筑工程平、立、剖面图实例讲解及建筑平、立、剖面图绘制职业活动训练使学生掌握平、立、剖面图的表达内容，表达方法及图示特点，能熟练识读建筑平、立、剖面图，并根据建筑制图国家标准绘制平、立、剖面图。</p> <p>任务四（项目四）：建筑详图</p> <p>以建筑详图识读、绘制项目为载体，通过建筑工程详图实例讲解及建筑详图绘制职业活动训练，使学生掌握建筑详图的表达内容，表达方法及图示特点，能熟练识读建筑详图，并根据建筑制图国家标准绘制建筑详图。</p>	3.2 总平面图	6	22	
		3.3 平、立、剖面图	10		
		3.4 建筑详图	8		
	<p>将该学习情境分为房屋结构施工图概述、基础平面图和断面图、楼层结构平面图、楼梯结构图、钢屋架结构图5个子情境，依次开展教学。</p> <p>任务一（项目一）：房屋结构施工图概述</p> <p>以房屋结构施工图项目为载体，通过结构施工图实例分析法，使学生掌握结构施工图的内容、钢筋混凝土构件的图示特点。</p>	4.1 房屋结构施工图概述	6		
情景四：房屋结构施工图	<p>任务二（项目二）：基础平面图和断面图</p> <p>以基础平面图和断面图识读项目为载体，通过基础平面图和断面图识读职业活动训练，使学生掌握基础平面图和断面图的图</p>	4.2 基础平面图和断面图	4	24	

	<p>示要求和特点，能熟练识读、绘制基础平面图和断面图。</p> <p>任务三（项目三）：楼层结构平面图</p> <p>以楼层结构平面图识读、绘制项目为载体，通过楼层结构平面图识读、绘制职业活动训练，使学生掌握楼层结构平面图的图示要求和特点。能熟练识读、绘制楼层结构平面图。</p> <p>任务四（项目四）：楼梯结构图</p> <p>以楼梯结构图识读、绘制项目为载体，通过楼梯结构图识读、绘制职业活动训练，使学生掌握楼梯结构图识读、绘制技能，能熟练识读、绘制楼梯结构图。</p> <p>任务五（项目四）：钢屋架结构图</p> <p>以钢屋架结构图识读、绘制项目为载体，通过钢屋架结构图识读、绘制职业活动训练，使学生掌握钢屋架结构图的图示要求和特点。能熟练识读、绘制钢屋架结构图。</p>	4.3 楼层结构平面图	2	
		4.4 楼梯结构图	4	
		4.5 钢屋架结构图	4	
情景五：单层工业厂房建筑施工图和结构施工图	<p>将该学习情境分为单层工业厂房建筑施工图、单层工业厂房结构施工图2个子情境，依次开展教学。</p> <p>任务一（项目一）：单层工业厂房建筑施工图</p> <p>以单层工业厂房建筑施工图项目为载体，通过单层工业厂房建筑施工图实例分析法，使学生掌握单层工业厂房建筑施工图图示内容、要求、特点。能熟练识读、绘制单层工业厂房建筑施工图。</p>	5.1 单层工业厂房建筑施工图	6	12
情景五：单层工业厂房建筑施工图和结构施工图屋	<p>任务二（项目二）：单层工业厂房结构施工图</p> <p>以单层工业厂房结构施工图项目为载体，通过单层工业厂房结构施工图实例分析法，使学生掌握单层工业厂房结构施工图图示内容、要求、特点。能熟练识读、绘制单层工业厂房结构施工图。</p>	5.2 单层工业厂房结构施工图	6	
合计：			108	

设计说明：

以项目为载体，采取项目教学法、案例教学法、实物教学法和项目实训。通过教师讲解、示范，引导学生学习知识，训练学生能够熟练掌握画法几何、投影制图、房屋建筑施工图、房屋结构施工图、单层工业厂房建筑施工图和结构施工图等知识。体现以教师为主导，学生为主体的教学过程。

为便于组织教学，对各学习情境进一步分析细化，设置若干个学习单

元，每个学习单元是一个完整的工作任务。下面是《建筑工程图绘制》学习领域的学习情境设计：

学习情境 1：画法几何		
学习目标：掌握按照制图标准使用绘图工具和仪器几何作图的技能；掌握中心投影和平行投影、正投影法基本概念与基本投影特征及正投影绘图原理与方法；掌握点、线、面平行投影相关知识及成图原理；掌握立体的投影图作法，掌握由立体相交而产生的同坡屋面交线及螺旋楼梯画法；掌握轴测图的基本知识与基本画法。		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	任务载体	
1.1 制图基本知识	制图工具及几何作图项目	实物教学法、项目教学法、讲授法。教师讲授建筑制图国家标准，演示绘图工具和仪器的使用，要求学生完成几何作图项目任务，从而掌握按照制图标准使用绘图工具和仪器几何作图方法。
1.2 投影法	投影法绘图项目	项目教学法、讲授法、案例教学法。教师通过多媒体三维技术讲授中心投影、平行投影和正投影法基本概念与基本投影特征及正投影绘图原理，通过案例教学使学生掌握正投影的绘制方法。
1.3 点、线、面投影	点、线、面平行投影项目	项目教学法、案例教学法。通过多媒体三维技术讲授点、线、面平行投影基本概念、投影特征及正投影绘图，通过案例教学使学生掌握点、线、面平行投影的绘制方法。
1.4 立体投影	立体投影绘制项目	项目教学法、案例教学法，实物教学法。通过实物模型、多媒体三维技术、案例教学法讲授立体平行投影投影特征、正投影绘图方法，通过立体投影图绘制职业活动训练使学生掌握立体平行投影的绘制方法。掌握由立体相交而产生的同坡屋面交线及螺旋楼梯的画法。
1.5 轴测投影	轴测图绘制项目	项目教学法、案例教学法。通过案例教学法讲授轴测图投影特征及投影绘制方法，通过轴测图绘制职业活动训练，使学生掌握轴测图绘制方法。
学习情境 2：情景二：投影制图		
学习目标：深入掌握建筑制图国家标准，形体投影图的画法和尺寸注法；掌握投影图的类型，配置和投影方向的选择以及形体分析法和线面分析法系统知识；掌握剖、断面图的区别、联系和绘制标准及绘制方法。		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	任务载体	
2.1 建筑工程图绘制	建筑工程图绘制项目	项目教学法、案例教学法、演示教学法。教师通过建筑工程图绘制演示教学，组织学生完成 建筑工程图绘制职业活动训练使学生深入掌握建筑制图国家标准，形体投影图的画法和尺寸注法。
2.2 投影制图	投影制图项目	项目教学法、案例教学法。通过案例教学法讲授投影制图原理与方法，通过投影制图职业活动训练，使学生掌握投影图的类型，配置和投影方

		向的选择；形体分析法和线面分析读图法。
2.3 剖面图和断面图	剖、断面图识读、绘制项目	项目教学法、案例教学法、实物教学法。通风多媒体三维案例教学演示、实物模型绘制职业活动训练，使学生熟练掌握剖、断面图的读图与绘制方法。
学习情境 3：房屋建筑施工图		
学习目标：掌握建筑设计的基本过程。房屋建筑的组成及建筑施工图的类型与用途；掌握熟练识读、绘制建筑总平面图的职业技能；掌握识读建筑平、立、剖面图，并根据建筑制图国家标准绘制建筑平、立、剖面图的职业技能；掌握熟练识读建筑详图，并根据建筑制图国家标准绘制建筑详图的职业技能。		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	任务载体	
3.1 房屋建筑施工图概述	房屋建筑施工图项目	项目教学法、案例教学法。通过多媒体图片演示、案例教学分析，使学生掌握建筑设计的基本过程；房屋建筑的组成及建筑施工图的类型与用途。
3.2 总平面图	总平面图项目	项目教学法、案例教学法。通过建筑工程总平图案例讲解及建筑总平面图绘制职业活动训练，使学生掌握总平面图的表达内容，表达方法及图示特点；掌握熟练识读、绘制总平面图的职业技能。
3.3 平、立、剖面图、	建筑平、立、剖面图识读、绘制项目	项目教学法、案例教学法。通过建筑工程平、立、剖面图案例讲解及建筑平、立、剖面图绘制职业活动训练，使学生掌握平、立、剖面图的表达内容，表达方法及图示特点，掌握熟练识读建筑平、立、剖面图，并根据建筑制图国家标准绘制平、立、剖面图的职业技能。
3.4 建筑详图	建筑详图识读、绘制项目	项目教学法、案例教学法。通过建筑工程详图实例讲解及建筑详图绘制职业活动训练，使学生掌握建筑详图的表达内容，表达方法及图示特点，掌握熟练识读建筑详图，并根据建筑制图国家标准绘制建筑详图的职业能力。
学习情境 4：房屋结构施工图		
学习目标：掌握结构施工图的内容、钢筋混凝土构件的图示特点；掌握熟练识读、绘制基础平面图和断面图的职业技能；掌握熟练识读、绘制楼层结构平面图的职业技能；掌握熟练识读、绘制楼梯结构图的职业技能；掌握熟练识读、绘制钢屋架结构图的职业技能。		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	任务载体	
4.1 房屋结构施工图概述	房屋结构施工图项目	项目教学法、案例教学法。 通过结构施工图案例分析讲解，使学生掌握结构施工图的内容、钢筋混凝土构件的图示特点。
4.2 基础平面图和断面图	基础平面图和断面图识读项目	项目教学法、案例教学法。通过基础平面图和断面图案例教学法，及基础平面图和断面图识读职业活动训练，使学生掌握基础平面图和断面图识读、绘制职业技能。
4.3 楼层结	楼层结构平	项目教学法、案例教学法。通过楼层结构平图案例教学法及楼层结构

构平面图	面图识读、绘制项目	平面图识读、绘制职业活动训练,使学生掌握楼层结构平面图识读、绘制职业技能。
4.4 楼梯结构图	楼梯结构图识读、绘制项目	项目教学法、案例教学法。通过楼梯结构图案例教学法及楼梯结构图识读、绘制职业活动训练,使学生掌握楼梯结构图识读、绘制技能。
4.5 钢屋架结构图	钢屋架结构图识读、绘制项目	项目教学法、案例教学法。通过屋架结构图案例教学法及钢屋架结构图识读、绘制职业活动训练,使学生掌握钢屋架结构图的识读、绘制技能。
学习情境 5: 单层工业厂房建筑施工图和结构施工图屋 参考学时: 6		
学习目标: 掌握熟练识读、绘制单层工业厂房建筑施工图的职业技能; 掌握熟练识读、绘制单层工业厂房结构施工图的职业技能。		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	任务载体	
5.1 单层工业厂房建筑施工图	单层工业厂房建筑施工图项目	项目教学法、案例教学法。 通过单层工业厂房建筑施工图案例分析法,使学生掌握单层工业厂房建筑施工图图示内容、要求、特点; 掌握熟练识读、绘制单层工业厂房建筑施工图的职业技能。
5.2 单层工业厂房结构施工图	单层工业厂房结构施工图项目	项目教学法、案例教学法。 以通过单层工业厂房结构施工图实例分析法,使学生掌握单层工业厂房结构施工图图示内容、要求、特点。掌握熟练识读、绘制单层工业厂房结构施工图的职业技能。

九、课程实施建议

(一) 教材的选用和编写

目前使用的教材主要是教育部规划教材《建筑制图和识图》,主编是陆叔华。这部教材是全国中等职业学校建筑类专业教材编写组编写,反映了国内外建筑制图的最新动态,总结大量工程制图实例以及国家现行的最新法律、法规,紧紧围绕培养高等技术应用性专门人才,即培养适合生产、建设、管理、服务第一线需要的高等技术应用性专门人才来编写的。教材定位是体现以应用为目的,以必需、够用为度,以讲清概念、强化应用为重点。本教材内容丰富、新颖、简练,图文结合,易学易懂,结合相关科

研成果和生产实践，具有很强的实用性和可操作性，可作为中等职业院校建筑工程类相关专业的教材和指导书，也可作为土建施工类及工程管理类各专业职业资格考试的培训教材，还可为备考从业和执业资格考试人员提供参考。

（二）教学设计与活动建议

1. 教学建议

（1）应加强对学生实际职业能力的培养，强化基于工作过程的案例教学和任务教学，注重以任务引领型项目诱发学生兴趣。

（2）应以学生为本，注重“教”与“学”的互动，通过案例分析等实践项目活动，由教师提出要求并示范，组织学生进行活动，让学生在案例分析中掌握知识点，从而掌握本课程特有的专业能力。

（3）应注意职业情境的创设，以多媒体、录像等教学方法提高学生分析问题和解决实际问题的职业能力。

（4）教师必须重视实践、更新观念、走工学结合的道路，探索基于工作过程的职业教育新模式，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引领学生提升职业素养，努力提高学生的创新能力。

2. 教学中应注意的问题

（1）教学方法应注重培养学生自主学习能力。在整个教学中，让学生从被动学习变为主动学习，激发学习兴趣，培养学生自主学习的能力和
创新思维，教学效果令学生满意，为专业课打下扎实基础。

(2) 学生的课程教学内容主要通过理论讲解和案例分析结合，锻炼学生理解分析能力。

(3) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

3. 教学内容与教学方法手段

(1) 教学内容

根据建筑施工技术教学大纲的要求，课程教学需结合设计计算，实践操作，结合培养高素质技能型职业特长人才目标，通过进行方案设计，结合所学理论知识分析方案的可行性，教师根据所上课程内容，安排方案编制实训和实践动手操作，根据学生的实训报告和制作的作品对学生作出评价。

该门课程的主要教学模式：根据建筑制图技术体系设计及现行建筑相关规范及施工手册，理实一体，教学中结合实践操作，提高学生的动手能力和空间想象能力。使抽象的理论应用合理，从而使学生理解和掌握教学内容。

(2) 教学方法与手段

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用理论结合案例的教学，提高学生学习和分析判断能力。重视对基本原理的理解，增强学生运用基本原理的能力。通过小组讨论，让学生参与到整个教学活动之中，变学生被动接受为主动学习。同时，可应用多媒体等教学资源辅助教学，另外还应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

(三) 教学基本条件

表3 师资要求说明表

专任教师	兼职教师	教学能力要求
专业能力要求	专业能力要求	
具备建筑工程施工的知识与能力，具备建筑制图的理论知识，熟悉相应规范，具备一定工程项目管理的能力和经历。	掌握建筑制图的基本知识，具备一定工程项目管理的能力和经历。	室内外行课组织能力，小组项目管理能力。

(四) 教学场地、设施要求

教学条件应具备能满足教学要求的实训场所和实训仪器、设备、工具。

十、教学评价

建立过程考评与期末考评相结合的方法。强调过程考评的重要性。过程考评占50分，期末考评占50分。具体考核要求见表。

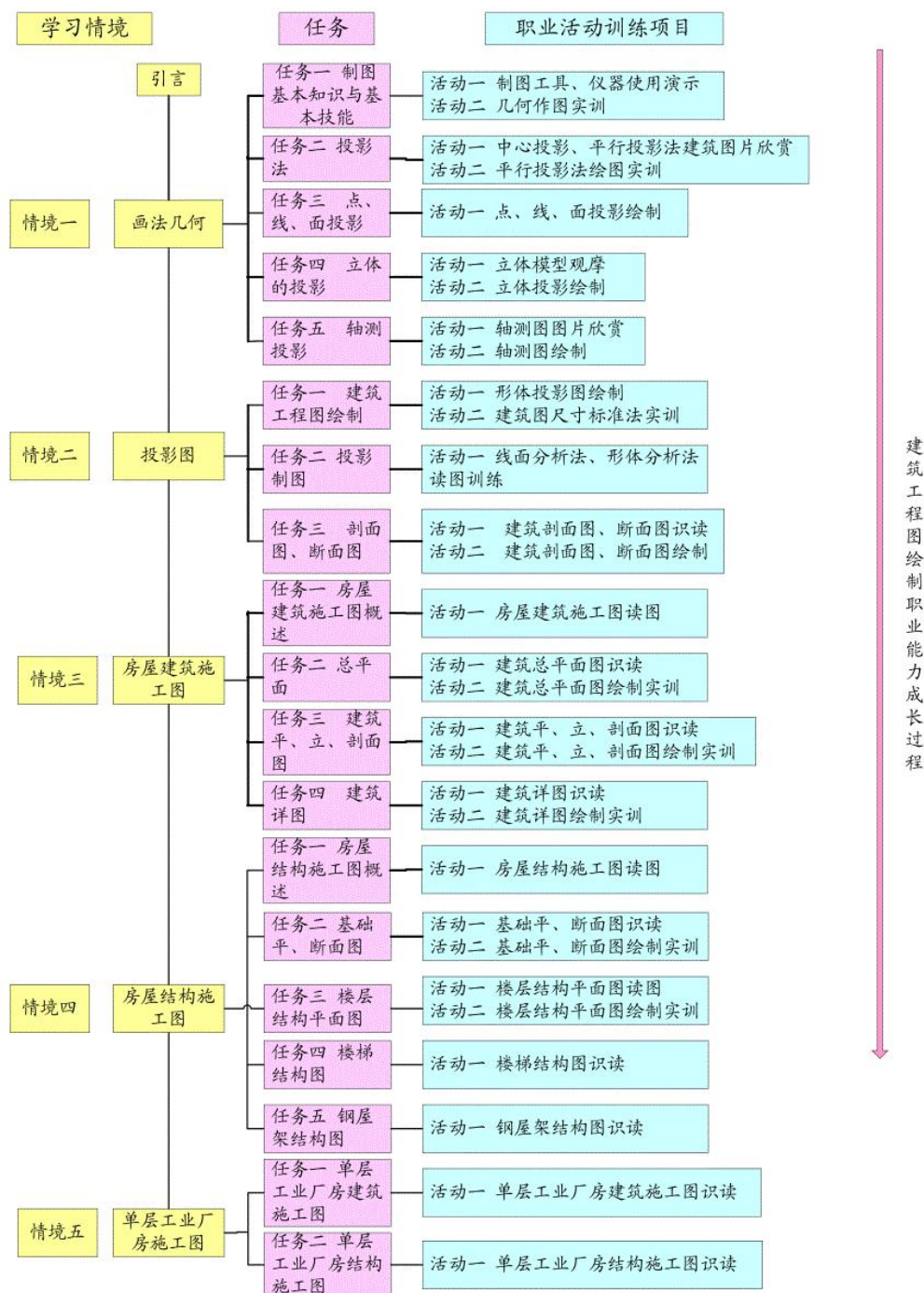
考评方式	过程考评 50			期末考评 50
	素质考评	任务考评	操作考评	
	10	20	20	50
考评实施	完成工作页、职业活动训练任务、作业			闭卷
考评标准	每一学习情境要求掌握的内容			各学习情境要求掌握的内容和权重。
备注	加权平均（考虑权重）			

1. 期末考评，采用闭卷形式进行考核，各部分权重如下。

序号	学习情境	权重（%）
1	画法几何	15
2	投影制图	30
3	房屋建筑施工图	20
4	房屋结构施工图	20
5	单层工业厂房建筑施工图和结构施工图	15

2. 过程考评：以每一个学习情境的工作页、职业活动训练任务和作业

完成情况为依据和标准，记为过程考评成绩，权重可参考上表，期末算出加权平均值，与期末考评一起算出总分。



课程学习情景设计图

《建筑工程施工组织与管理》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：建筑工程施工组织与管理

课程编码：040222

二、适用专业

适用于中等职业学校建筑工程施工及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校建筑工程施工专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校建筑工程施工专业人才培养方案》制订

四、课程的性质与作用

（一）课程设计的性质、地位和作用

1. 课程性质：

《建筑工程施工组织与管理》学习领域课程是中等职业教育“建筑工程技术”专业的核心课程之一，是土建工程技术人员职业岗位加强管理观念的重要学习领域，是土建施工员职业岗位工作过程中的主要内容，对学生职业能力的培养和职业素养的养成起主要支撑作用。

2. 课程地位：

本课程是一门综合性很强的专业课，在学习本课程之前应先修：建筑材料、房屋建筑学、建筑力学、建筑测量、建筑制图、施工组织与设计等课程。通过本课程的学习，为基础工程施工、建筑施工技术等专业课程的

学习奠定基础。

3. 课程任务：

通过工学结合的教学和实训，培养学生进行施工准备、编制资源供应计划、施工方案、进度计划，绘制施工平面图，且能够进行现场的实施、控制和组织管理的专业能力。教学过程中，通过案例教学，启发引导教学，培养学生善于研究和总结、自主创造性学习的能力；在综合实训期间，从施工组织设计的编制到现场的实施、管理，都需要团队每一位成员的参与，这不仅是对学生综合素质、知识与能力的一次考验，同时也培养了学生的竞争意识、团结合作精神和良好的沟通能力。

（二）课程设计

1. 课程设计理念

以学生就业为导向，改革传统教学模式，按“建筑工程的施工工序”确定工作任务，以“施工流程”为主线，紧紧围绕完成工作任务的需要，以课程内容与学生特点选取恰当教学方法，以工学结合为切入点，按照真实工作任务及其工作过程对教学内容进行科学整合和重构，并合理序化，力图构建学生在校学习情景与实际工作情景的一致性，灵活运用任务驱动、案例分析、角色扮演、启发引导、模拟教学法等教学方法，有针对性地采用不同方法实现教学目标。

2. 课程设计思路

《建筑工程施工组织与管理》学习领域课程按照工作过程设计，可操

作性强，充分体现了职业岗位工作过程的内涵，并模拟职业岗位工作过程开展教学活动，结合工学结合和行动导向的教学方法，真正实现教育与岗位的零距离对接，从而有效形成职业行动能力。

本课程学习领域课程是从施工员职业岗位行动领域中提炼出来完整的工作过程，并在此基础上，根据行动情境中相对独立完整的工作任务进行学习情境构建，以此作为小型的主题学习单元。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	建筑施工技术	具备建筑施工前期统筹项目管理的知识和技能
2	建筑材料	具备建筑材料检测和使用的基础知识

六、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生获得一定的专业理论知识，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习建筑工程施工在专业中的应用打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

通过结合教学实例，从创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神等方面对学生进行思政教育。

(二) 具体目标

1. 情感目标

在培养学生文化意识等素养整体发展的基础上，培养学生树立严谨的工作作风、培养学生养成良好的职业习惯、培养学生独立处理问题的能力、培养学生善于从不同角度解决问题的能力、培养学生的综合分析能力。

2. 能力目标

(1) 能够运用横道图及网络计划技术编制单位工程施工进度计划，并能在计划执行过程中对计划进行正确的调整，能编制单位工程施工组织设计，具有项目管理的能力，善于同有关人员进行工作协调，具有科学的工作态度、高尚的情操、良好的职业道德和高度的社会责任感。

(2) 掌握建筑工程流水施工的基本原理与组织方法、掌握表达施工进度计划的网络计划技术，了解建筑工程施工管理的基本知识，了解建筑工程施工准备工作的主要内容，掌握单位工程施工组织设计的编制方法。

3. 素质目标

(1) 具有强烈的事业心和高度的责任感，敬业爱岗，具有自强、自立、竞争、合作、拼搏、实干、勇于奉献的精神；

(2) 具有科学求实的态度、严谨的学风、开拓创新的精神和自主创业的能力；

(3) 具有较强的口头与书面表达能力及良好的人际沟通能力，能与各方建立良好、持久的关系；

4. 思政目标

(1) 具有良好的思想品质和社会公德，具有高尚的职业道德和团结协作的精神，具有法制观念；

(2) 具有适应各种环境、各种岗位以及抵抗风险和挫折的良好心理素质及克服困难的决心和能力。

七、参考学时与学分

参考学时：108

参考学分：6分

八、课程结构

(一) 课程总结构

本课程分为3项目，以6个子项目为载体来组织教学，将职业行动领域的工作过程融合在项目训练中，课程项目结构与学时分配见下表。

序号	课程结构	工作任务
1	建筑工程流水施工组织	任务一 多层混合结构房屋流水施工组织 任务二 框架结构房屋流水施工组织
2	建筑工程网络进度计划	任务一 多层混合结构房屋网络进度计划 任务二 框架结构房屋网络进度计划
3	单位工程施工组织设计	任务一 多层混合结构房屋施工组织设计 任务二 框架结构房屋流水施工组织设计

(二) 各单元任务及要求

学习单元一 建筑工程流水施工组织（26学时）

能力描述	能正确划分施工过程，计算流水施工的各项参数，合理安排施工进度计划。建立工
------	--------------------------------------

	程经济科学管理的观念；能自主学习、善于发现问题、独立分析问题和解决问题；能够与他人合作与交流；培养职业道德素质。
目标	通过对多层混合结构房屋流水施工组织及框架结构房屋流水施工组织等的学习，强化学生对流水施工组织方法的了解，短时间内掌握建筑工程流水施工的各种组织方法。
主要内容	建筑工程施工组织概论；流水施工概述；流水施工参数；流水施工组织形式；多层混合结构房屋的流水施工组织；框架结构房屋施工组织步骤和特点；流水施工案例
教学媒体	投影仪、电子课件、定额手册、施工图纸、工程实例等
教学方法	主要采用引导文法即按资讯、计划、决策、实施、检查、评价六个过程完成教学，并在教学过程中，配合采用小组合作学习法、头脑风暴法、演讲法等
学生应具备知识和基本能力	具有建筑材料、建筑识图构造、建筑结构的基础知识，具有建筑施工技术的相关知识，能进行多层混合结构及框架结构房屋各分部工程的流水施工组织。
教师安排	具有丰富的职业岗位工作经验、丰富教学经验、善于运用多种教学方法和教学媒体的教师 1 名
教学场所	多媒体教室、专业仿真实训室
考核评价方式	学生自评，教师评价；过程考核，结果考核。每个学生独立完成一项考核任务
考核时间	在本学习情境完成后进行，规定考核时间

学习单元二 建筑工程网络进度计划（46 学时）

能力描述	根据工作间的逻辑关系正确绘制网络计划，正确计算网络计划的各项参数，确定关键工作和关键线路。能进行计划的的调整和优化。了解工程科学管理的基本方法；能自主学习、善于发现问题、独立分析问题和解决问题；能够与他人合作与交流；培养职业道德素质。
目标	在“学习情境一”的基础上，以混合结构和框架结构房屋流水施工计划为切入点，掌握砖混结构和框架结构房屋网络计划的编制方法。
主要内容	网络计划的基本概念；双代号网络计划；单代号网络计划；混合结构房屋网络计划的编制；框架结构房屋网络计划的编制
教学媒体	投影仪、电子课件、某砖混结构办公楼施工图纸、定额、工程实例等
教学方法	主要采用引导文法即按资讯、计划、决策、实施、检查、评价六个过程完成教学，并在教学过程中，配合采用小组合作学习法、头脑风暴法、演讲法等
学生应具备知识和基本能力	具有建筑构造、建筑结构的基础知识，具有建筑施工技术与组织的相关知识，能进行基本的数学运算，能识读施工图，会查阅使用技术资料，正确编制网络进度计划。
教师安排	具有丰富的职业岗位工作经验、丰富教学经验、善于运用多种教学方法和教学媒体的教师 1 名
教学场所	多媒体教室、专业仿真实训室

考核评价方式	学生自评，教师评价；过程考核，结果考核。每个学生独立完成一项考核任务
考核时间	在本学习情境完成后进行，规定考核时间

学习单元三 单位工程施工组织设计（36学时）

能力描述	能够正确选择多层混合结构房屋和框架结构房屋的的施工方案；确定各主要施工过程的施工方法和施工机械，合理安排施工进度计划，合理设计施工平面图。了解工程科学管理的基本方法；能自主学习、善于发现问题、独立分析问题和解决问题；能够与他人合作与交流；培养职业道德素质。
目标	通过学习和训练，能独立完成多层混合结构房屋和框架结构房屋的的施工组织设计
主要内容	施工组织设计的概念，工程概况及施工特点分析；施工方案设计；主要技术、质量、文明施工、环保、季节性施工等措施；施工进度计划的编制；各项资源需用量计划；施工平面图
教学媒体	投影仪、电子课件、某多层混合结构办公楼施工图纸、施工定额、施工组织设计实例等
教学方法	主要采用引导文法即按资讯、计划、决策、实施、检查、评价六个过程完成教学，并在教学过程中，配合采用小组合作学习法、头脑风暴法、演讲法等
学生应具备知识和基本能力	具有建筑材料、建筑构造、建筑结构的基础知识，具有建筑施工技术与组织的相关知识，能进行基本的数学运算，能识读施工图，合理编制多层混合结构房屋的施工组织设计。
教师安排	具有丰富的职业岗位工作经验、丰富教学经验、善于运用多种教学方法和教学媒体的教师1名
教学场所	多媒体教室、专业仿真实训室
考核评价方式	学生自评，教师评价；过程考核，结果考核。每个学生独立完成一项考核任务
考核时间	在本学习情境完成后进行，规定考核时间

九、课程实施建议

（一）教材选用和编写

教材应体现指导作用，避免写成资料作用的倾向；紧紧围绕学习情境、具体的任务形成内容主线，再适当扩展内容；编写体力格式统一前后联系。目前使用的教材是中国建筑工业出版社出版的《建筑施工组织与管理》，主编是王军强。

(二) 教学设计与活动建议

1. 教学建议

(1) 通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体；

(2) 以引导的形式（问题、启发等）切入，理论讲授简洁明了，切忌长篇大论；

(3) 每一次课、每一个情境（或单元）开始学习之前，必须让学生先明确学习目标（即工作任务和内容）；

(4) 知识学习与任务演练相融合，切忌理论与实践相分离；

(5) 教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力，教师的角色是引导，而不应是传统的指导；

(6) 每次课前，教师必须注重教学方法、教学过程（如何调动学生等）的准备；

(7) 注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态；

(8) 在教学过程中随时进行职业素质教育和职业安全教育，如工具材料摆放、完工清理、保管责任、书写打印要求及行为语言等。

2. 教学中应注意的问题

(1) 教学方法应注重培养学生自主学习能力。在整个教学中，让学生从被动学习变为主动学习，激发学习兴趣，培养学生自主学习的能力和

创新思维，教学效果令学生满意，为专业课打下扎实基础。

3. 教学内容与教学方法手段

(1) 教学内容

根据建筑施工技术教学大纲的要求，课程教学需结合设计计算，实践操作，结合培养高素质技能型职业特长人才目标，通过进行方案设计，结合所学理论知识分析方案的可行性，教师根据所上课程内容，安排方案编制实训和实践动手操作，根据学生的实训报告和制作的作品对学生作出评价。

该门课程的主要教学模式：根据建筑施工技术体系设计及现行建筑相关规范及施工手册，以建筑工程流水施工组织、建筑工程网络施工计划、单位工程施工组织设计等为主要教学任务，理实一体，教学中结合实践操作，提高学生的动手能力和空间想象能力。使抽象的理论应用合理，从而使学生理解和掌握教学内容。

(2) 教学方法与手段

在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用理论结合案例的教学，提高学生学习兴趣和分析判断能力。重视对基本原理的理解，增强学生运用基本原理的能力。通过小组讨论，让学生参与到整个教学活动之中，变学生被动接受为主动学习。同时，可应用多媒体等教学资源辅助教学，另外还应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

(三) 教学基本条件

师资要求说明表

专任教师	兼职教师	教学能力要求
专业能力要求	专业能力要求	
具备建筑工程施工的知识与能力，具备图纸阅读能力，具备一定工程项目的管理能力。	具备施工组织的知识理论体系，具备一定工程项目管理的实践经验。	上课组织能力，小组项目管理能力，PPT 授课及总结能力。

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体音视频、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类物联网应用场景等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

1. 评价理念

课程考核评价理念的转变,由传统的课堂考勤加上试卷考评改变为全方位多角度的考评方式,注重学生专业实践操作技能的提升以及社会能力和方法能力的锻炼。

2. 评价体制

(1) 评价原则

充分贯彻以学生为中心,以学生预期学习成果为本的思想,改革传统的学生评价手段和方法,强化对学生最终学习成果的评价,并重视过程评价、理论与实践一体化评价模式。关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况,综合评价学生成绩。注重学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。

- 1) 注重职业能力的考核,进一步开发职业能力考核评价体系;
- 2) 加强过程考核和结果考核的统一性;
- 3) 重新制定考核评价载体、评价标准、评价方法的有关文件;
- 4) 尽量化繁为简,有可操作性。

(2) 评价途径

考核评价分别按过程考评(60%)、期末卷面考评(40%)二种途径进行。其中过程考评分为出勤率(10%)、包含课堂问答(10%)、课堂笔记(10%)、任务或作业完成情况(10%)和实训实践考核(20%)五个方面。

(3) 评价标准

出勤率评价标准：一学期记录 10 次考勤，全勤 10 分，旷课 1 学时扣 1 分，请假 1 学时扣分，迟到或早退 1 学时扣分；课堂问答根据课堂上学生回答问题情况给分，一次回答正确给分 1—2 分，总分 10 分；课堂笔记分五次检查，评定等级：优、良、中、差四个等级，分别得分 2 分、分、1 分、分，总分 10 分；作业完成情况总分 15 分，一学期批改 5 次作业，评定 A、B、C、D 四个等级，分别得分 2 分、分、1 分、分，总分 10 分。实训实践考核 4 次，评定等级：优、良、中、差四个等级，分别得分 5 分、4 分、3 分、2 分，总分 20 分；期末卷面考评建议题型不少 5 种：单项选择、多项选择题、判断、名词解释、问答题、计算题。期末卷面成绩 100 分。

（4）评价方法

出勤率由指导教师根据学生出勤情况考评；课堂问题由指导老师根据学生回答问题的情况及课堂积极性评价；学习笔记由指导老师根据学生提交的笔记记录评价；作业或任务完成情况由指导老师根据学生作业或任务完成情况评价。过程考评结果按前四项取和直接计入总评成绩。期末卷面成绩按 40%计入总评成绩。

第六章 航空服务专业课程标准

《广播词与机上情景对话》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：广播词与机上情景对话

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校航空服务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校航空服务专业教学标准》和《遂宁职业技术学校旅游服务与管理专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《广播词与机上情景对话》是航空服务专业的一门核心专业基础课程，本课程为全日制 3 年制中职航空类专业的专业技能必修课。作为航空类专业的学生，如何使自己学习的普通话能够自由运用到实际的工作岗位上，符合航空总局对航空从业人员的基本要求，首先要解决学生语音的基础训练——拼音与声调的训练。发音以自然和能有效沟通为主。通过本课程的学习，让学生在已进行的普通话课程之上了解和掌握机上广播与情景对话的基础知识及其重要性。

五、本课程与其它课程的关系

本课程是高职航空类专业的先行课，为后续的航空类专业课打下良好

的语言基础。

六、课程目标

(一) 总体目标:

通过广播词与机上情景对话课程的学习,使学生能够在单薄的普通话课程之上与本专业的实际工作模式相对接。包括语音,声调,咬字以及与人交流的专业性,通过本课程的学习,让学生了解和掌握普通话的基础知识及其重要性,培养出符合航空从业人员的外在气质和内在修养。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
通过本课程的学习让同学们了解什么是广播词和机上情景对话,通过对普通话的训练和对机上情景的模拟,让学生们从基础理论的课堂进入到高阶的专业从而提高对职业的认知,对课程的掌握以及对从业技能的完善	首先学习怎样说好普通话,加强普通话基础的训练。 (2)对广播词的掌握和练习。 (3)机上情景对话的灵活性训练与语言沟通能力的完善。	培养学生达到标准的普通话、更贴合专业的技能,提升学生的专业技能,造就学生良好的职业素养。	(1)树立正确“三观”塑造良好人格。 (2)培养学生民族自豪感和自尊心。 (3)树立正确的情感价值取向。

七、参考学时与学分

参考学时: 30 学时

参考学分: 2 分

八、课程结构

序号	工作任务	课程目的和教学要求	活动设计	参考学时
1	航空服务口语	了解航空服务的职业特点和素质要求。	讲解书上的理论概念,配以收集到的现实材料。	2

	交际概述			
2	航空服务口语交际基本语言技巧篇	通过对称呼与敬语，内容与修饰，观察与聆听，赞美与幽默，沟通与说服以及拒绝的艺术的讲解，让学生们进入到专业领域的认知和训练。	通过生活中关于语言的真实案例为引导，让学生们对平常仅作为交流工具的语言有更加全面的认知，了解语言的强大作用以及专业要求。	8
3	航空服务口语交际与播音普通话语音基础篇	通过对普通话声母韵母以及声调，语流音变的学习与练习从头开始认识普通话，摒弃掉错误老套的知识体系与固有印象，在简单的重复中克服自己的方言，使自己的普通话得到升华。	通过普通话的音频资料以及老师和优秀学生的带读，在课堂上重建普通话体系，认识到自己的发音问题和方言阻碍。	4
4	空乘播音与表达技巧的进阶篇	通过对正确用气发声基本功训练，语言表达技巧的训练提升自己普通话的质感，使其更贴近专业的需求。学习空乘播音的内容要求，对空乘业务内容进行播音训练。	通过网上关于播音主持专业的练声及口部操的练习寻找到正确的用气发声技巧。观看试听并模仿大量的机上广播词视频，使自己的技能更加专业。	4
5	航空服务口语交际实践篇	通过对客舱服务，售票服务，问询服务，值机服务，行李服务，安检服务及引导服务的口语交际练习，将自己的专业技能在实践中得到完善与升华。	分成小组模拟情景进行大量反复的对话练习。	4
6	航空服务口语交际播音综合技能	通过对航空服务人员沟通的内在素质的训练，对涉外服务与民俗礼仪的学习以及对特殊服务与沟通能力的训练，提升本门学科的综合技能。	通过自己课余收集的资料和其余同学及老师在课堂上分享交流，在练习普通话的同时提升综合技能。	4

	篇		
其他		机动	2
		考核、测评	2
总课时			30

九、课程实施建议

(一) 参考教材

《航空服务口语交际与播音技巧》中等职业教育“十三五”规划创新教材，主编：职业教育航空专业教材编委会

(二) 教学方法

1. 教学组织建议

(1) 教师讲解示范 (2) 学生集体练习 (3) 学生小组讨论、练习、展示。

2 教学方法与手段建议

教师讲解示范，学生小组讨论、练习、展示。

3. 教学资源库使用建议

多看 多练习

(三) 教学基本条件

1. 师资要求

(1) 教师具有良好的职业道德和责任心。主要包括：热爱教育事业，富有献身精神；热爱学生，诲人不倦；团结同事，集体协作；以身作则，为人师表等。

(2) 教师的专业素养。主要包括：语言表达能力，教师的语言表达能力在教学尤其是本门学科中占有十分重要的地位。教师的语言表达能力

除了语音准确、词汇丰富、表达连贯、语音机敏等一般特点之外，还必须体现教育教学工作的特殊要求。具体而言，对教师的语言表达的要求有：

1. 准确、简练、具有科学性，要求教师做到发音规范，用语适当，表达准确，通俗易懂；2. 清晰、流畅、具有逻辑性，要求教师讲话条理清楚、脉络分明、推理严密。

（3）教师的教育能力。即具有健康的体魄和良好的心理品格，对教育内容进行精细加工，对教学手段进行正确选择和组合的能力；具有较强的驾驭课堂的能力；对学生的发展进行分析、预测和指导的能力；较好的表达能力；较强的组织能力。

（4）坚定的政治方向。要具有较高的政治思想觉悟和比较系统的马列主义素养。教师是社会主义精神文明的传播者，是学生健康成长的指导者和引路人。我们要培养学生树立坚定的社会主义、共产主义理想信念以及自强不息的民族精神等等。

（四）课程资源开发与利用

（1）注重课程资源和现代化教学的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对形体的理解和掌握。建议加强课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源的利用效率。

（2）注重与广播词以及机上情景对话教学相关的视频、视听光盘、投影展示等现代信息技术的开发和利用。

(3) 积极开发和利用网络课程资源,充分利用电子书籍、电子期刊、网站等网络资源,精选网站,注重相关知识点的链接,拓宽学生的知识视野,充实学生的学习内容。

(4) 实践指导库。包括实践活动指导书、实践活动任务书、实践活动报告单、实践活动评价表等。

(5) 学生评价考核库

三)其他说明本课程教学标准适用于中等职业学校旅游服务与管理专业(三年制)。

十、教学评价

1. 考核的基本原则

(1) 考核内容“注重”能力。在考查普通话的基础上,注重考查学生利用普通话解决自己广播词、机上情景对话的问题的能力。

(2) 考核形式“注重”多样化。结合课程的特点,坚持平时抽查与期末考查相结合。

(3) 考核机制“注重”多种奖励。为了调动学生学习的积极性和主动性,改变学生对形体课的错误定位,本课程采用多种奖励机制来激发学生学习的热情。并举办相关的活动,凡是在这些活动中获得等级奖的同学,都相应地获得平时成绩加分等不同形式的奖励。

2. 考核评价标准与考核方式

考核评价标准

考核项目	考核点	建议考核方式	评价标准				成绩比例
			优	良	及格	不及格	
课堂教学	知识点	随堂考查	85分以上	75分—85分	60分—75分	60分以下	50%
	课堂表现	教师依据学生的实际表现评价	遵守课堂纪律,积极发言和参与课堂讨论等活动	遵守课堂纪律,能够参与课堂活动,但发言不主动	遵守课堂纪律	不遵守课堂纪律	20%
	组合作业	教师根据学生完成作业情况评价	按时和高质量完成作业	按时完成作业,质量一般	按时完成作业,质量不高	没按时完成作业	10%
日常行为表现	出勤	教师抽查	全勤	有请假无缺勤	缺勤1次以内	缺勤2次以上	20%

《客舱服务与管理》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：客舱服务与管理

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校航空服务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校航空服务专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校航空服务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是根据专业人才培养目标而开设的,是空中乘务专业专业的核心课程;起承上启下作用,是民航乘务员职业岗位能力和素质培养的重要

支撑课程。

本课程的主要内容是学习航空服务从航前到航后的整个流程,熟悉每个阶段需要做的服务及管理知识。通过学习本课程,使学生全面了解客舱乘务员工作的基本状况,系统掌握客舱服务与管理的基本知识,可以独立完成服务操作过程,为成为合格民航乘务员打下坚实基础。

该课程的前导课程是《航空服务礼仪》、《职业形象塑造》,后续课程是《客舱安全与管理》。

五、课程设计

1. 课程根据国家五级空中乘务员职业标准中对服务礼仪的要求,以乘务工作为主线,结合飞行基本常识、飞机客舱布局、客舱紧急设备、以及客舱服务工作程序等内容,设计为四个情境、八个学习任务,在任务驱动中充分发挥学生的主体作用,强调学生的自我技能实践,要求学生能够独立或分组实践,能按照礼仪要求进行服务操作,完成服务任务。

2. 采用示范教学、角色模拟等操作性强的教学方式。

3. 创建以过程考核与终结考核相结合的评价体系。把过程考核“嵌入”到整个教学过程,建立过程与终结相结合的评价体系。采用服务情境模拟,小组互评,教师考核相结合的评价方法,从知识、专业能力、职业素养等多个方面进行综合评价。

六、课程目标

本课程总体目标:通过任务引领和项目活动,使学生能掌握客舱服务

的相关内容、服务技巧和相关理论知识，能初步完成客舱服务相关岗位的实际工作任务，培养学生具有诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为成为一名合格的乘务人员奠定职业能力基础。

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>1·能够明确客舱服务的理念；</p> <p>2·能够掌握飞行四个阶段的服务程序；</p> <p>3·能够掌握飞行四个阶段的服务标准；</p> <p>4·能够掌握特殊旅客的运输条件及服务要点；</p> <p>5·能够对于飞行过程中的各个要点的要求。</p>	<p>1·能明确并熟悉客舱服务工作程序及相关内容和要求</p> <p>2·能完整而又准确地提供国际头等舱正餐服务</p> <p>3·能具备一定的英文水平，服务中跟国外旅客进行较为流畅的沟通</p> <p>4·能熟悉客舱服务管理，为各类特殊旅客提供特殊的服务</p> <p>5·能熟悉机上应急设备的处放位置及性能并对其进行正确操作</p> <p>6·能掌握一定的医护常识，对机上常见病症和需急救的旅客给予及时的帮助</p> <p>7·能熟悉各种应急撤离的程序并且具备良好的心理素质和处事能力，针对机上的各种应急情况进行正确合理的处置</p> <p>8·能了解航空运输常识及国内外民用航空旅客、行李运输规则</p>	<p>1·能展现乘务员职业形象及仪表仪态</p> <p>2·能熟悉客舱安全规则、安全管理</p> <p>3·能根据各地的宗教礼俗，提供不同的餐饮服务</p>	<p>1.树立正确“三观”塑造良好人格。</p> <p>2.培养学生民族自豪感和自尊心。</p> <p>3.树立正确的情感价值取向。</p>

七、参考学时与学分

参考学时：72 学时。

参考学分：4 学分。

八、课程结构

(一) 教学内容和要求

学习（工作）任务	工作过程知识	教学目标	参考学时
任务 1-1: 乘务员部分专业术语	任务书、准备会、安全检查、清仓、特殊餐、空中实施等的含义	了解相关专业术语的含义	1
任务 1-2: 乘务专业英文代码的含义	F 舱、C 舱、Y 舱、K 舱、FS、CS、SS、CIQ 等的含义	熟悉常用英文代码含义	
任务 1-3: 预先准备阶段	飞行需要了解的信息 2、在执行任务时必须携带的证件及物品	明确直接准备阶段的含义及包含的相关工作内容（普通舱乘务员）	3
任务 1-4: 直接准备阶段	登机后的工作 旅客登机服务 机门关闭后的工作	明确直接准备阶段的含义及包含的相关工作内容（普通舱乘务员）	
任务 1-5: 空中实施阶段	客舱服务 细微服务 乘务组交接工作的要求 落地前的工作 落地后的工作	明确空中实施阶段的含义及包含的相关工作内容（普通舱乘务员）	
任务 1-6: 航后讲评阶段	总结本次航班的服务工作，提出改进意见	了解讲评的内容及作用	
任务 2-1: 预先准备阶段	带班乘务长在飞行前需领取的相关资料 航前准备会的内容 乘车	明确预先准备阶段包含的相关工作内容（F/C 舱服务员）	
任务 2-2: 直接准备阶段	乘务员登机后的工作（F/C 舱服务员工作、乘务长工作） F/C 舱旅客登机服务 机门关闭前带班乘务长应完成的工作 机门关闭后的工作	明确直接准备阶段包含的相关工作内容（F/C 舱服务员）	2
任务 2-3: 空中实施阶段	客舱服务 细微服务 机上免税品的销售 机上值班规定 机上轮休规定 乘务组交接工作的要求 落地前的工作 落地后的工作	明确空中实施阶段包含的相关工作内容（F/C 舱服务员）	

任务 2-4: 航后讲评阶段	航后讲评 驻外讲评	了解讲评的内容及作用	
任务 3-1: 展现乘务员的职业形象	女乘务员发型 女乘务员的化妆规定 手和指甲 男乘务员 乘务员的着装（男女乘务员制服）	实训或工作中树立合格乘务员的职业形象	6
任务 3-2: 展现乘务员应有的仪表仪态	乘务员仪表要求 乘务员各种仪态（站姿、坐姿、蹲姿、行姿）的要求 谈吐、表情、目光、微笑的要求	实训或工作中展现合格乘务员的仪表仪态	
任务 4-1: 餐饮服务	1、国际头等舱正餐送餐标准及程序 2、鸡尾酒的调制方法及调制程序 3、色拉汁的名称及产地 4、奶酪的名称及产地 5、特殊餐食的提供	1、能完整正确地提供国际头等舱正餐服务 2、能调制血马利、金汤尼等鸡尾酒 3、能识别各种色拉汁的名称及产地 4、能识别各种奶酪的名称及产地	12
任务 4-2: 旅客管理	非正常旅客（如无签证过境旅客、遣返旅客、偷渡者、押送犯罪嫌疑人等）的处理 需要特殊服务旅客（如儿童和婴儿、孕妇、盲人旅客、担架旅客、未成年旅客等）的处理	能合理处置非正常旅客 能为需要特殊服务的旅客提供特殊服务	8
任务 5-1: 客舱应急设备的使用	手提式氧气瓶、海伦灭火瓶、防烟面罩、应急发报等设备的性能、使用方法及注意事项。	能熟知各种设备的性能并可以熟练又正确地操作	6
任务 6-1: 常见病及传染病的处置	晕机、压耳、烧伤烫伤、晕厥、休克、腹痛、食物中毒、黄热病等的处置	能对机上常见病症进行正确而又及时的处置	4
任务 6-2: 机上急救处置	心肺复苏、外伤急救等的处置	必要时能进行机上急救	4
任务 7-1: 机上局部火灾处置	厕所失火、衣帽间失火、厨房设备失火等情况的处置	针对机上局部火灾能及时正确地处置	4
任务 7-2: 非法行为的处置	对非法行为旅客的处理程序 飞行中对非法行为的处置	针对非法行为及非法行为旅客能进行合理处置	4
任务 7-3: 应急撤离的程序	有准备水上撤离程序 无准备陆地撤离程序	能快速完成有准备水上撤离和无准备陆地撤离	8
任务 7—4: 客舱释压、客舱排烟的程序	客舱释压的处置程序 客舱烟雾的空中排放程序	能迅速完成客舱释压和客舱排烟	4
任务 8-1 航空运输常识	旅客交运行李及手提物品的规定 航班不正常情况的一般规定 客票使用、定座、退票的一般规定	能掌握相关的航空运输常识	2

任务 8-2: 中国民用航空旅客、行李国内/国际运输规则	中国民用航空旅客、行李国内运输规则 中国民用航空旅客、行李国际运输规则	了解民用航空国内国际旅客、行李运输规则	
任务 8-3: 国际民航组织和航空运输的了解	国际民航组织简况 国际航空运输协会简况	了解国际相关的民航组织	

(二) 课程教学设计

(1) 打破传统的教材学科体系的模式，以任务与职业能力分析和职业资格证书考证为依据来编写教材。

(2) 以“工作项目”为主线设计教材，结合职业资格考证，将本专业职业活动分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要组织教材内容。

(3) 通过客舱服务全过程和典型性服务情景的演示和训练，引入必需的理论知识，增加实践操作内容，强调理论在实践过程中的应用。

(4) 教材应该图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对客舱服务的认识。

(5) 对于涉及本专业岗位的实践活动，应以岗位的操作规程为基准，并将其纳入教材。

(6) 教材内容应有所拓展，及时将本专业的最新观念、新技术、新设备纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

九、课程实施建议

(一) 课程实施建议及教材选用

(1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目（情景）教学，以任务引领型项目提高学生的学习兴趣。

(2) 本课程的关键是现场教学，“教”与“学”互动。教师示范，学生操作；学生提问，教师解答、指导。选用典型的模拟情景，由教师讲解、示范操作，学生进行分组操作训练，让学生在操作中掌握客舱服务的各项基本技能。

(3) 在教学过程中，对于有些操作，涉及其他专业（如机上急救），需请相关专业人士讲解和演示，让学生学习到更准确而又专业的知识。

(4) 在教学过程中，要关注本专业领域新观念、新技术、新设备的发展趋势，贴近客舱服务的实际情形。

(二) 课程资源的开发与利用

(1) 注重实验实训指导书和实验实训教材的开发和利用

(2) 常用课程资源的开发和利用

挂图、幻灯片、投影片、录像、视听光盘、多媒体软件等，这些资源有利于创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生的知识的理解和掌握，建议加强常用课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享。

(3) 积极开发和利用网络课程资源

充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网络信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变，使教学活动从信息单向传递向双向交换转变，使学生从单独学习向合作学习转变。

(4) 校企合作开发实验实训课程资源

充分利用本行业典型企业的资源,加强校企合作,建立实习实训基地,满足学生的实习实训,在此过程中进行实验实训课程资源的开发。

(5) 建立开放式实验实训基地

建立开放式实验实训基地,使之具备职业资格证书考证、实验实训、现场教学的功能,将教学与培训合一,满足学生综合职业能力培养的要求。

十、课程考核与评价

(一) 课程考核

1. 考核内容: 考试内容分为服务标准和服务程序两大块内容。其中服务标准为: 餐饮服务、国际航班服务、特殊旅客服务。服务程序为: 预先准备阶段、飞行实施阶段。

2. 评分标准: 平时成绩、实践综合测试、期末考试;

3. 考核方法: 项目式实操考核+期末考试

4. 成绩构成: 平时成绩占 30%分, 实践综合测试占 30%分, 期末考试 40%分。

(二) 课程评价

1. 改革考核手段和方法,加强实践性教学的考核,过程考核和结果考核相结合。

2. 结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况,综合评定学生成绩。

3. 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核,对

在学习和应用上有创新的学生应特别给予鼓励，综合评价学生能力。

《民航服务礼仪》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：民航服务礼仪

课程编码：108230013

二、适用专业

适用于中等职业学校航空服务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校航空服务专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校航空服务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《民航服务礼仪》是民航服务专业的一门核心专业基础课程，让学生了解并掌握航空服务专业应具备的礼仪知识以及文明接待、礼仪服务的基本技能，使学生具备航空服务所需要达到的仪容仪表、言谈举止的基本要求，使该课程更具有时代性和可操作性。

五、本课程与其它课程的关系

本课程是作为其它专业课的前位课程，也就是新生在第一学期就会接触到的课程，这对于学生有效把握与后续课程的关联与衔接，将起到重要作用。通过本课程的学习，让学生知晓社交礼仪的基本常识，能按岗位要求端正自己的仪容仪表和言谈举止，并培养学生诚实、守信、善于沟通、

富有爱心、责任感和合作的品质，树立安全和服务意识，为提高学生各专门化方向的职业能力奠定良好的基础。有助于培养学生的专业兴趣和职业素养，从而为系统、全面地学习如《民航服务心理学》、《客舱服务》等其他专业课程奠定良好基础。

六、课程目标

(一) 总体目标：

通过学生的主动参与和各种“做学一体”的课堂教学活动设计，让学生知晓社交礼仪的基本常识，能按岗位要求端正自己的仪容仪表和言谈举止，并培养学生诚实、守信、善于沟通、富有爱心、责任感和合作的品质，树立安全和服务意识，为提高学生各专门化方向的职业能力奠定良好的基础。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1.了解礼仪的概念、民航服务产品、民航服务礼仪的内容、民航各岗位服务 2、理解礼仪的特点、作用、原则，民航服务特性与礼仪的密切关系人员行为礼仪规范 3、了解称呼礼、介绍礼的种类，了解鞠躬礼、握手礼的由来 4、理解称呼的重要性、介绍的作业，电话礼仪的要求	1、能够针对不同对象、结合不同场合恰当地使用称呼礼、介绍礼，规范运用鞠躬礼、握手礼，懂得递交物品、接打电话的礼仪 2、理解并能正确地运用手势、眼神、微笑、搀扶等体态语言 3、并能够针对不同对象、结合不同场合准确、规范地运用体态礼仪。 4、能够针对不同对象，结合不同场合、	1、针对航空服务行业的特点，深入阐述了航空服务人员所应具备的业务素质、职业道德和礼仪规范，旨在深化学生对服务意识及礼仪规范的理解，为从事航空服务行业各种工作打下扎实的基础。 2、学生能将不同国家礼仪及习俗应用于工作实践中，通过训练发现问题并反复锻炼，培养学生良好的	1、逐渐养成认真负责、严谨细致、精心专注、精益求精的职业态度 2、在服务过程中，形象大方，举止得体，态度诚恳，注重服务细节，并树立安全和服务意识； 3、形成高尚的职业道德，正直且清晰的职业意识，热情且严谨的职业行为习惯；

<p>5、掌握称呼礼、介绍礼的使用方法，鞠躬礼、握手礼、电话礼、递交物品的基本规范。</p> <p>6、了解常用的坐、立、行、蹲等仪态动作的基本要领和具体要求</p> <p>7、掌握各种标准的基本仪态，纠正不良体态，改善和提高形体的控制力和表现力，塑造完美形体，</p> <p>8、了解和积累言谈礼仪知识。</p> <p>9、理解和把握交谈的要求和原则，明确其在实际工作中的作用</p> <p>10、掌握民航服务中的礼貌语和禁忌语</p> <p>11、了解民航服务中播音的基本内容、要求及作用</p> <p>12、掌握民航服务人员的化妆要求。</p> <p>13、了解民航服务人员工作装基本要求。</p> <p>14、了解特殊旅客的种类和范围。</p> <p>15、了解重要旅客的分类标准。</p> <p>16、掌握重要旅客的需求特点</p> <p>17、掌握不同类型的特殊旅客的需求特点及运输要求。</p> <p>18、理解不同类型特殊旅客的接收规定。</p> <p>19、了解主要客源国和地区的基本概况；</p>	<p>不同情况熟练运用服务用语</p> <p>5、根据不同的工作要求，熟练应用播音用语</p> <p>6、学会民航服务人员的化妆技巧</p> <p>7、理解不同旅客的特点并提供针对性服务。</p> <p>8、能正确了解不同客源国礼仪及习俗；</p> <p>9、能在航空服务工作中更好地为接待对象服务，</p> <p>10、使旅游接待与交际达到更高层次。</p>	<p>礼仪素养，以便在航空服务工作中树立良好形象。</p>	
--	--	-------------------------------	--

20、熟悉主要客源国和地区的饮食特点和主要禁忌；			
21、掌握主要客源国和地区的礼俗禁忌。			

七、参考学时与学分

参考学时：144 学时

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	民航礼仪概述	1、了解礼仪的概念、民航服务产品、民航服务礼仪的内容、民航各岗位服务 2、理解礼仪的特点、作用、原则，民航服务特性与礼仪的密切关系 人员行为礼仪规范	能够深刻领会民航服务礼仪的必要性，端正礼仪学习态度	8
2	民航服务人员常用服务礼仪	1、了解称呼礼、介绍礼的种类，了解鞠躬礼、握手礼的由来 2、理解称呼的重要性、介绍的作业，电话礼仪的要求 3、掌握称呼礼、介绍礼的使用方法，鞠躬礼、握手礼、电话礼、递交物品的基本规范。4、能够针对不同对象、结合不同场合恰当使用称呼礼、介绍礼，规范运用鞠躬礼、握手礼，懂得递交物品、接打电话的礼仪	掌握常用服务礼仪的基本规范，能规范使用。	22
3	民航服务人员的仪态礼仪	1、了解常用的坐、立、行、蹲等仪态动作的基本要领和具体要求 2、理解并能正确地运用手势、眼神、微笑、搀扶等体态语言 掌握各种标准的基本仪态，纠正不良体态，改善和提高形体的控制力和表现力，塑造完美形体，并能够针对不同对象、结合不同场合准确、规范地运用。	掌握坐、立、行、蹲的动作要领和不同形式的姿态	28
4	民航服务人员	1、了解和积累言谈礼仪知识。	能够在不同的场合，面	12

	的言谈礼仪	理解和把握交谈的要求和原则，明确其在实际工作中的作用 2、掌握民航服务中的礼貌语和禁忌语，能够针对不同对象，结合不同场合、不同情况熟练运用服务用语 3、了解民航服务中播音的基本内容、要求及作用，根据不同的工作要求，熟练应用播音用语。	对不同的对象熟练掌握并运用服务用语	
5	民航服务人员的形象礼仪	1、掌握民航服务人员的化妆要求。 2、解民航服务人员工作装基本要求。 3、学会民航服务人员的化妆技巧	能够掌握民航服务人员的化妆要求，学会化妆	10
6	特殊旅客的服务礼仪	1、了解特殊旅客的种类和范围。 2、了解重要旅客的分类标准。 3、掌握重要旅客的需求特点 4、掌握不同类型的特殊旅客的需求特点及运输要求。 5、理解不同类型特殊旅客的接收规定。 6、理解不同旅客的特点并提供针对性服务。	1、掌握重要旅客的需求特点 2、掌握不同类型的特殊旅客的需求特点及运输要求。 3、理解不同类型特殊旅客的接收规定。 4、理解不同旅客的特点并提供针对性服务。	20
7	中外民俗与礼仪	1, 了解我国主要客源国和港澳台地区的概况及宗教信仰, 我国主要少数民族的概况和习俗, 我国主要客源国和港澳台地区主要习俗。 2. 掌握我国主要客源国和港澳台地区民俗禁忌, 主要少数民族的民俗禁忌。 3. 通过对本章知识的学习, 能够针对不同对象提供恰当的服务。能够对各国各民族的民俗禁忌有所理解, 并能加以尊重。能够尊重少数民族的民俗禁忌, 宣传我国的民族政策。	1 学生能将不同国家礼仪及习俗应用于工作实践中, 通过训练发现问题并反复锻炼, 培养学生良好的礼仪素养, 以便在航空服务工作中树立良好形象。	10
其他		机动		2
		考核、测评		32

九、课程实施建议

（一）教材选用

1. 教材选取的原则

理论与实用并重。对操作性的方法和技巧的介绍给予充足的篇幅并强调做到：具体、细致、实用。使学生学之能懂、会用。体例规范、完整，并有新的形式。每章有学习目标；正文表述符合要求；典型案例或插在正文中，或列于正文后，便于理论联系实际，增加可读性，提高学习兴趣；每章最后给出模拟与训练题，发动学习者动手、动身、动脑，使学习者的综合素质和实践能力通过模拟与训练得到提高。

2. 推荐教材：民航服务礼仪 刘宇虹 高等教育出版社

（二）教学建议

教学实施应确立和尊重学生在学习活动中的主体地位，所有教学活动都应围绕培养学生完成工作任务所需的职业能力而设计，真正实现学生在教学过程中“做学一体”的目标，具体教学建议如下：

1. 在教学过程中，应立足于将理论知识融贯于实际操作中，加强学生服务意识和服务能力的培养；采用项目教学，以工作任务引领教学，提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。

2. 本课程教学的关键是模拟现场教学，在教学中以航空服务为背景，模拟民航服务场景。由教师和学生演示人与人的交往，服务人员与旅客的

交流，注重启发与讨论相结合，让学生在“教”与“学”过程中，理解服务礼仪的内涵，为进一步学好专门化课程打好基础。

3. 在教学过程中，要应用多媒体课件、投影、实物样品等教学资源辅助教学，帮助学生航空服务各个岗位工作有直观的了解。

（三）教学基本条件

1. 教师基本要求

具有选取典型生产任务，创设学习情境的能力；能够灵活采用教学方法能力；语言表达能力强，善于与学生沟通；会用现代教学手段开展教学；

2. 教学硬件环境要求

（1）采用课堂教授、案例教学、课堂讨论、实践教学等多种教学方法和手段，完成每一项教学任务。

（2）利用现代教学技术手段和网络教学资源，实现课程立体化教学。

（3）运用相关影音资料作为辅助教材。

（4）配备形体训练实训室

（四）课程资源开发与利用

1. 为保证课程的全面实施，学校应配备航空服务专业课程教学活动必备的工具、设施及资料等教辅材料。

2. 充分依托西航大专院校资源，邀请该校专家不定期开设专题讲座，指导教学工作，通过学校和学校的互动，调整和提高课程的实用性。

3. 注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于

创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

4. 充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大网站等网络信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变：教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

5. 建立本专业相关实训中心，使之具备现场教学、实验实训、所需的功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

十、教学评价

1. 教学中，建议采用以形成性评价为主的包括阶段性评价、过程性评价以及项目评价等评价方法，形成促进学生发展的评价方法，反映学生能力的评价结果。

2. 关注评价的多元性，结合课堂提问、课外作业、模拟练习、小组讨论、岗位实践、个案分析以及阶段考试等综合评价学生成绩。使导游服务教学评价的内容向多元化、实战化和评价过程向动态化发展。

3. 按照目前学校的要求，本课程的考核方式主要包括以下几种情况：

(1) 期末考试：占总成绩的 60%；

(2) 技能考核+平时考核：主要考核学生在课堂上模拟训练、分析和解决问题的能力；语言表达能力；平时表现、出勤率以及技能考核结果

的完成情况。这部分占总成绩的 40%。

《民航概论》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：民航概论

课程编码：108230015

二、适用专业

适用于中等职业学校航空服务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校航空专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校航空服务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是一个适用于航空运输各专业的学科基础课，也是一门进入民航行业的基础课，它可以使学生全方位地感受民航的各个方面的基本知识，从感性上认识民航，为今后学习其他专业基础课和专业课打下基础。它的任务是使学生具备从事航空服务岗位所必须的基础理论和知识的一门学科，通过讲授法、任务驱动项目教学、案例教学等多样化的教学过程。按照以就业为导向、能力为本位、学生为主体的教育理念，以培养符合实际需要的应用型人才为原则，教学组织以技能为目标，以素质为基础，采取以学生为主体的任务驱动、理实一体的教学模式开展教学活动，加强学生专业能力、方法能力和社会能力的培养，达到促进学生专业综合素质

的提升的目的，真正培养专业与专长合格的高素质技术技能人才。本课程为其它核心课程的学习奠定基础。

五、本课程与其它课程的关系

本课程是中职航空类专业的先行课，为后续的航空类专业课打下良好的形体基础。

六、课程目标

（一）总体目标

本课程的培养目标是着重培养学生的创新思维能力，使学生掌握民用航空的基本概念、研究民用航空的目的和方法、系统学习航空器的装备情况；航空器活动的环境及导航；空中交通管理；航空运输；及通用航空等基础知识的全面了解。系统掌握航空服务工作所应具有的文化知识，以及这些相应知识在实际工作中的应用。提高学生的文化素养、综合业务能力与素质，为后续课程的学习打下基础，增强吸收新知识的能力，为从事航空服务方面的工作奠定扎实的基础。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、民航运输的基本特征和规律； 2、航空运输生产组织的运营与管理； 3、民用航空基本概念； 4、掌握航空公司的基本构成及各部门基本职能；	1、在学习过程中，学会运用观察、实验、查阅资料等多种手段获取信息，并运用比较、分类、归纳、概括等方法对信息进行加工。 2.能对自己的学习过程进行计划、反思、	培养学生良好的体态、优雅的气质，扩大丰富学生对航空业的了解，造就学生良好的职业素养。	1、具备较高的政治思想觉悟，良好的行为规范和较高的职业素养； 2、具有较强的语言表达能力； 3、具有较强理解交流能力； 4、具备创新能力和不

<p>5、掌握航空运输业的基本特点</p> <p>6、掌握民航客运业务和货邮运输业务。</p>	<p>评价和调控，提高自主学习的能力。</p> <p>3.通过理论知识和实践活动相结合的一体化学习过程，了解实践和理论之间的相互关系。</p> <p>4.通过各种实践活动，尝试经过思考发表自己的见解，尝试应用技术知识和研究方法解决一些工程实践问题。</p> <p>5.具有一定的质疑能力，分析、解决问题能力，交流、合作能力。</p>		<p>断学习的能力。</p> <p>5、具有良好的团体意识和团队协作精神。</p>
---	--	--	---

七、参考学时与学分

参考学时：72

参考学分：

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	民用航空总论	1.民用航空基本概念 2.民用航空的定义和分类 3.民用航空系统的组成部分 4.民用航空的历史和发展 5.中国民航运输的历史和发展	掌握民用航空的基础知识	
2	飞机的一般介绍	1.飞机机体 2.飞机的动力装置 3.飞机系统	了解飞机的基本结构，明确飞机的概念和分类，	

3	民航服务基本内容	1.民航服务概论 2.客票服务 3.机场服务 4.客舱服务 5.航空物流服务	了解民航服务的含义，掌握客票服务、客舱服务、机场服务的相关规定和内容	
4	国际民用航空组织及相关公约法规	1.国际民用航空组织 2.国际民航公约 3.中国民航相关法规	了解国际民用航空组织的基本情况，明确国际民航相关公约，掌握民航运输的相关规则	
5	民航安全管理	1.民航安全管理概述 2.空中交通管理 3.机场安全管理 4.客舱安全管理 5.危机事件及处理措施	了解民航服务安全管理的重要性，明确安全管理的内容，掌握安全管理规则	
6	民航服务的思想基础与职业素养	1.民航服务思想体系 2.民航服务人员的职业素质 3.民航服务人员的职业形象	了解民航思想的内涵，明确民航服务思想体系的内容，掌握民航服务人员的职业要求	
7	民航服务艺术	1.民航服务艺术的内涵与作用 2.民航服务艺术化的交流方式 3.提高民航服务艺术的途径	了解常用艺术性服务语言，明确有效沟通的行为法则，掌握良好的服务行为	
8	民航服务产品的开发及质量监控	1.民航服务产品的设计与开发 2.民航服务质量监控	了解中国民航业产品开发的相关内容，明确质量监督的重要性	

九、课程实施建议

1. 课程的重点、难点及解决办法

本课程是航空服务专业的专业主干课程，重点是空中交通管制工作的构成、基本程序及其实施方法，航空运输业的基本特点，航空公司的基本构成及各部门基本职能，国际航运中的联运与结算。

本课程的教学难点是空气动力学基本知识，飞机飞行基本原理，飞机的动力装置、操纵系统、电子仪表系统，航空气象知识的基本要素及其对

飞机飞行的影响。

解决办法是通过多种渠道加强与航空服务相关企业的沟通与合作,与企业合作建立校外实训基地,为学生实训提供条件;多种教学方法灵活运用,再配以课外作业等形式激发学生的学习动力,增强学生的学习兴趣,提高教学效果;不断完善现有的校内实训基地,增强软硬件的投资建设,尤其是软件的投资建设,增强学生的动手操作能力以及对企业更深层次的认识能力;建设和完善课程的网络资源,为学生的学习提供多种渠道的便利条件;加强任课教师实践能力的培养,增强其教学能力等。

2. 教学方法

本课程主要采用案例分析法、项目教学、主题讨论法、头脑风暴、搭档拼图等多种教学方法。

案例分析法:航空快递案例教学法,培养学生灵活运用知识的能力、分析问题,解决问题的能力,口头及书面表达能力以及团队合作精神。

主题讨论法:不定期的选择具有现实意义的主题内容组织学生进行讨论,通过教师引导,激发学生的学习欲望和热情,引导学生独立思考问题,学会搜集相关信息资料,在小组内讨论,并总结讨论结果在课堂上大胆发言。此过程中一定注意教师的身份,以学生为主,教师只是引导者。通过主题讨论法,可以增强学生对知识的记忆与理解,从而达到教学目的。

搭档拼图法:两人组成一个小组,先由学生进行自主学习,两人互相教授对方所学的内容。通过搭档拼图法,可以增强学生对民航的认识,并

培养自学能力，以及口头表达能力，从而达到教学目的。

多种教学方法的灵活应用，能够大大的激发学生的学习热情，从而增强该门课程的教学效果。

3. 教学手段

多媒体教学：课堂教学以多媒体电子课件（PPT 电子教案）为主，配合使用黑板板书。充分利用多媒体的优势，用电子课件制作大量内容丰富的教案，在配以案例、习题等内容，以取得较好的教学效果。

网络教学：利用多媒体一体化教室、校园网等资源优势，利用本课程的教学网站，通过网络提供丰富的教学资源。包括教学大纲、教学实施计划、电子教案、PPT 课件、习题及答案、试卷、实习计划、案例、论文等。学生可以利用课余时间自主学习，开阔视野。

4. 学习方法

（1）以学习目标为评价标准，坚持用多元评价方式引导学生形成个性化的学习方式，养成良好的学习习惯。

（2）学习评价宜以过程评价和目标评价相结合，注重实践性引导，过程评价以鼓励为主。

（3）教学效果评价重点评价学习者的职业技能。

5. 课程资源

教材：《民航概论》 黄永宁 张晓明 主编

旅游教育出版社 2009-7-1 出版 ISBN:9787563710812

参考资料：

[1]民航概论，中国民航出版社

[2]民航服务概论，高等教育出版社

[3]民航概论,孙暄主编，中国民航出版社

十、教学评价

1. 教师通过对课本的独到深入的讲解，达到了很好的教学效果，能结合多种教学手段，使学生对知识的掌握更深刻。教学内容重点突出，教学目的十分明确。

2. 老师在授课中，内容深且广，涵盖面广，能联系古今，结合时代背景。教师的教学效果极佳，可以使同学在领略知识魅力的同时提高自己实际技能。教师教课内容广大博深，高质量，高效率。教课内容新颖，独特，有个性。

《民航旅客运输》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：民航旅客运输

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校航空服务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校航空服务专业教学标准》和《遂宁市职业

技术学校航空服务专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《民航旅客运输》是民航服务专业的一门核心专业基础课程，培养学生了解时代背景下，航空运输业的发展历程、它区别于其他运输形式的地方，与形式优势和岗位工作处置内容。贴近民航工作实际，贴近学生特点。培养学生掌握专业知识，与职业岗位群对接、与职业资格标准对接。

五、本课程与其它课程的关系

本门课程作为中专二年级学习课程，相较于一年级专业课程，知识结构更加深入，难易度适合，做到衔接。同时本门课程内容上涵盖民航服务的典型工作任务。开始让学生了解行业内，各个工作岗位性质、个别工种实操。提升职业资格标准。为后续高年级课程的学习打好基础。学生掌握专业知识的同时，培养学生学习兴趣。对民航业多接触、了解民航业。对未来民航知识学习将起到引领作用。通过本门课程的学习，全面掌握民用航空运输、民用航空旅客运输基本知识与实操，即理论知识与实操达标，与其他专业知识课程配合，最终目的使学生基本素质符合行业要求。

六、课程目标

（一）总体目标：

以“具体—案例—实践”的逻辑顺序进行教学，培养学生熟悉民航情况、了解民航旅客运输的基本知识，树立民航总体观念，使民航专业学生对民航运输发展状况及管理体制演变、国内国际旅客运价、客票销售业务、

退改签变更、特殊旅客运输等相关知识有一个全面、真实的了解。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>1、民航航空运输常识 2、民用航空旅客运输基础常识 3、民航客票销售 4、旅客运送服务 5、行李运输 6、旅客运输责任与赔偿</p>	<p>1、首先了解中国民航航空业的发展历程和现状，能够认识民航运输管理机构，掌握民航运输的特点和作用 2、掌握航空公司，民航主要机型，正确了解机场结构，航线与航班 3、并能够针对不同旅客、结合不同情况、场合准确、规范地运用客票销售知识，对于不同类型客票能正确操作 4、掌握完整的旅客登机前处置流程。学会值机服务流程，不同类型特殊旅客熟练应对，安全检查、旅客运输不正常处置程序 5、学会行李运输的处置程序，特殊行李与特殊情况下的处置方法 6、清晰认识旅客运输中的责任义务与赔偿内容。掌握条例条款概念，能够更好的提升业务水平素质，避开雷区</p>	<p>1、将民航旅客运输剖析划分，将行情、形式、业内构成与各工作岗位，进行深入讲解。旨在帮助学生为民航业建立全面认知。并从岗位内容上实战入手，掌握处置流程的同时提升服务意识及严谨沉稳的个人作风。为从事民航服务工作的学生打下扎实的基础。 2、学生学习各工种工作内容，处置流程。通过完成目标的需求难度。让学生体会其中的不易。打造学生对行业的职责感，提升业务水平与基本心理素质</p>	<p>1、逐渐养成认真负责、严谨细致、精心专注、精益求精的职业态度 2、养成合格的职业素养，作风逐渐向“民航人”靠拢</p>

七、参考学时与学分

参考学时：72 学时

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	民用航空运输常识	1、了解中国民航几个发展阶段的特点，掌握中国民航运输量与世界排名情况 2、了解运输业的共性特点、运用领域与航空运输主要特点 3.了解民航运输管理机构	掌握国内外民航运输发展形式，基础常识知识及民航业组织构成	
2	民航旅客运输基础知识	1、了解国内三大航空集团公司和六大地方公司概况、标志、两字代码。了解世界三大航空公司联盟 2、了解世界主要民用航空器制造业概况与现役民用航空器机型概况 3、机场分类情况，主要功能区及其作用，和对应的三字代码 4、国内外航线特点，民航运输飞行形式，航班号编排规律	掌握民航运输基本知识	
3	民航客票销售	1、民航旅客运价基本指定原则与特点 2、购票有效证件种类，了解电子客票发展历程使用情况优缺点，掌握操作流程 3.掌握客票变更、签转、退票流程，了解退票规定与费用计算方法 4.团体旅客客票处置流程	掌握民航客票销售各项定义与处置程序	
4	旅客运送服务	了解值机服务步骤，与工作流程及内容 熟悉民航特殊旅客的运输条件与特殊旅客界定，航空公司基本规定 3、安全技术检查工作基本步骤注意事项与实际操作 4、了解不正常航班定义与原因，熟记处置责任和基本处理	民航服务个别工种工作内容与业内条例条款	

		方法措施	
5	行李运输	1、了解行李运输基本要求，行李种类范围，行李费计算 2、了解收运行李要求和注意事项 3、理解行李声明价值与附加费计算方法 4.特殊行李定义及运输规定 5.掌握行李运输不正常的处理流程	能够掌握行李运输概念，不同类型下的操作流程
6	旅客运输责任与赔偿	1、了解航班延误概念，造成的原因，与航班延误违约责任的承担方式 2、熟记航班延误实际处理方法。 3、掌握旅客人身伤害责任与赔偿方式 4、掌握行李运输的责任与赔偿 5、航空保险的概念	了解民航运输中需要赔偿的常见情况，与各项处理程序
其他		机动	
		考核、测评	
总课时			72

九、课程实施建议

（一）教材选用

1. 教材选取的原则

理论与实用并重。对操作性的方法和技巧的介绍给予充足的篇幅并强调做到：具体、细致、实用。使学生学之能懂、会用。体例规范、完整，并有新的形式。每章有学习目标；正文表述符合要求；典型案例或插在正文中，或列于正文后，便于理论联系实际，增加可读性，提高学习兴趣；每章最后给出模拟与训练题，发动学习者动手、动身、动脑，使学习者的

综合素质和实践能力通过模拟与训练得到提高。

2. 推荐教材：民航旅客运输 魏全斌 北京师范大学出版社

(二) 教学建议

教学实施应确立和尊重学生在学习活动中的主体地位，所有教学活动都应围绕培养学生完成工作任务所需的职业能力而设计，真正实现学生在教学过程中“做学一体”的目标，具体教学建议如下：

1. 在教学过程中，应立足于将理论知识融贯于实际操作中，加强学生服务意识和服务能力的培养；采用项目教学，以工作任务引领教学，提高学生兴趣，激发学生的成就动机。

2. 本课程教学的关键是模拟现场教学，在教学中以航空服务为背景，模拟民航服务场景。由教师和学生演示人与人的交往，服务人员与旅客的交流，注重启发与讨论相结合，为进一步学好专门化课程打好基础。

3. 在教学过程中，要应用多媒体课件、投影、实物样品等教学资源辅助教学，帮助学生航空服务各个岗位工作有直观的了解。

(三) 教学基本条件

1. 教师基本要求

具有选取典型生产任务，创设学习情境的能力：能够灵活采用教学方法能力：语言表达能力强，善于与学生沟通：会用现代教学手段开展教学：

2. 教学硬件环境要求

(1) 采用课堂教授、案例教学、课堂讨论、实践教学等多种教学方

法和手段，完成每一项教学任务。

(2) 利用现代教学技术手段和网络教学资源，实现课程立体化教学。

(3) 运用相关影音资料作为辅助教材。

(4) 配备形体训练实训室

(四) 课程资源开发与利用

(1) 为保证课程的全面实施，学校应配备航空服务专业课程教学活动必备的工具、设施及资料等教辅材料。

(2) 注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

(3) 充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大网站等网络信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

十、教学评价

1. 教学中，建议采用以形成性评价为主的包括阶段性评价、过程性评价以及项目评价等评价方法，形成促进学生发展的评价方法，反映学生能力的评价结果。

2. 关注评价的多元性，结合课堂提问、课外作业、模拟练习、小组讨论、岗位实践、个案分析以及阶段考试等综合评价学生成绩。使导游服务

教学评价的内容向多元化、实战化和评价过程向动态化发展。

3. 按照目前学校的要求，本课程的考核方式主要包括以下几种情况：

(1) 期末考试：占总成绩的 60%。

(2) 技能考核+平时考核：主要考核学生在课堂上模拟训练、分析和解决问题的能力；语言表达能力；平时表现、出勤率以及技能考核结果的完成情况。这部分占总成绩的 40%。

《职业形象塑造》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：职业形象塑造

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校航空服务及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校航空服务专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校航空专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《职业形象塑造》是航空服务专业学生的必修主干课程，它是一门专业支撑课程，是从事空乘服务各岗位工作所要掌握的入门课程。其功能是让学生了解并掌握航空服务各个岗位应具备的形象塑造知识，使学生具备航空服务各岗位所要求达到的仪容仪表、言谈举止要求。在教学中要根据

中职学生的知识基础及就业岗位需求组织教学内容，注重理论与实践相结合，从而提高学生分析问题及解决问题的能力，增强学生适应职业变化的能力，为后续课程的学习打下基础。

五、课程设计

（一）课程设计理念

根据职业形象塑造的相关要求，明确此门课程目标和涵盖的工作任务要求以理论为基础，与实践紧密结合，要求学生在明确形象塑造的理论之后，在实践中将形象塑造规范运用到工作和生活中，从而提升自己的专业素养。这就要求我们在培养学生的过程中要注重实践课程的科学性，通过科学地设计学习性工作任务，教、学、做结合，理论与实践一体化，实验、实训、实习等教学环节设计合理才能达到人才培养的专业化要求。

（二）课程设计思路

课程以空中乘务员岗位中航前准备的工作任务为引领，以长期培养、反复操练为要求，以在航空服务各个环节保持职业形象这个职业能力为设置依据。结合职业资格标准相应能力的要求和中等职业学校学生的认知特点，以够用为原则，以空中乘务员岗位应达到的职业形象为主线展开课程内容。

每个项目的学习都以化妆活动作为载体，设计相应的教学活动，以工作任务为中心整合理论与实践，实现做学一体化，教学过程中，通过讲解示范、模仿训练、纠错点评等形式，充分挖掘学生自身的身体潜能。

六、课程目标

通过本课程的学习，使学生了解高乘人员良好职业形象的意义，并掌握高乘应备的职业礼形象素养，通过理实一体化教学，教授学生们掌握妆容、发型及服装的塑造标准，仪态和语言的基本要求，并能灵活运用到工作中，本课程坚持以社会需求为导向，培养职业道德良好、理论知识足够、职业技能熟练、综合能力较强，具有应变创新能力的高素质技术技能人才。

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、理解形象塑造的内涵，掌握形象塑造的原则。 2、掌握服装色彩搭配的基本原则和技巧，了解服装搭配的基本要领。 3、掌握站、行、坐、蹲等不同姿态的基本要领及规范。	1、能根据自身肤质正确使用各种化妆品和工具进行化妆。 2、能按化妆地基本程序进行面部各部位的化妆修饰。 3、能按高速铁路乘务岗位要求，完成发型整理。 4、能按要求独立完成自己的各种整体造型。	让学生掌握化妆的基本程序，独立完成妆面修饰及发型修饰，服饰塑造仪态塑造语言塑造等基本常识为提高学生各专门化方向的职业能力奠定良好的基础。	1、逐渐养成认真负责、严谨细致、精心专注、精益求精的职业态度 2、在服务过程中，形象大方，举止得体，态度诚恳，注重服务细节，并树立安全和服务意识； 3、形成高尚的职业道德，正直且清晰的职业意识，热情且严谨的职业行为习惯；

七、参考学时与学分

参考学时：64

参考学分：4

八、课程内容

（一）项目一：妆容塑造

1. 学习目标：了解妆容塑造的重要性，掌握妆容塑造的基本要求。

2. 学习内容：1、色彩基础知识及运用；2、化妆用品、工具的选择及与运用；

3. 基础化妆

学习过程：

1. 通过讲授让学生了解乘务妆容概念以及航空公司的要求和原则；
2. 通过讲授让学生掌握乘务基础化妆手法；
3. 通过实践让学生练习乘务妆容 教学条件 多媒体教学。

(二) 项目二：发型塑造

学习目标：了解发型塑造的重要性，掌握发型塑造的基本要求。

学习过程：

1. 通过讲授让学生掌握乘务发型的基本要求；
2. 通过图片和讲授让学生掌握发型塑造的程序；
3. 让学生按照自己的脸型塑造属于自己的乘务发型。

(三) 项目三：服装塑造

学习目标：掌握服装塑造的内容，能将服务塑造灵活的运用到服务过程中去，并且能在服务情境中着装得体。

学习内容：

1. 服装色彩与肤色；2. 职业装的穿着；3. 服饰细节塑造。

学习过程：

1. 通过讲授让学生了解肤色与服装色彩的关系；

2. 通过讲授让学生了解并掌握职业装的穿着，并进行饰物搭配。

(四) 项目四：仪态塑造

学习目标：掌握仪态塑造的基本内容，能将标准仪态灵活的运用到铁路服务中去，能在服务情境中按照空乘仪态的要求正确表达。

学习内容：

1. 站姿塑造；2. 坐姿塑造；3. 行姿塑造；4. 蹲姿塑造。

学习过程：

1. 通过讲授、图片让学生了解仪态塑造；

2. 通过图片视频资料和示范，让学生掌握站姿、坐姿、行姿、蹲姿等仪态。

3. 让学生按要求进行练习。

(五) 项目五：语言塑造

学习目标：掌握语言塑造的基本内容，能将得体的语言灵活的运用到铁路服务中去，并能在服务情境中用语言正确表达心中所想。

学习内容：1. 声音的塑造；2. 语言表达力塑造。

学习过程：

1. 通过讲授、图片让学生了解声音的塑造；

2. 通过图片视频资料和示范，让学生掌握语言表达技巧 3. 让学生按要求进行练习。

(六) 项目六：实训(整体形象塑造)

学习目标:掌握整体形象塑造,能在服务过程中保持良好的职业形象。

学习内容 : 1. 仪容仪表塑造; 2. 仪态塑造; 3. 整体塑造。

学习过程 :

1. 通过讲授让学生了解到整体形象塑造的基本要求;
2. 通过实训法让学生按要求进行整体形象塑造的情景模拟。

学时分配表

序号	章节内容	理论学时	实践学时	总学时
01	第一章 形象塑造概论	2	0	2
02	第二章 妆容塑造	4	6	10
03	第三章 服饰塑造	2	2	10
04	第四章 仪态塑造	6	12	18
05	第五章 语言塑造	2	4	6
06	第六章 整体形象塑造	4	4	8
07	实训			10
合计				64

九、课程实施建议

(一) 教材编写

(1) 必须依据本课程标准编写教材。

(2) 教材内容应跟上航空服务行业的发展,礼仪知识符合时代特征,体现现代航空服务人员的形象,体现不同客源的礼仪禁忌,以适应航空服务业发展的实际需要。

(3) 教材应以学生为主体，文字和内容要突出重点且表述清晰；教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣和促进学生对航空服务各个岗位应具备的礼仪知识的了解。

(二) 教学建议

(1) 在教学过程中，应立足于将理论知识融贯于实际操作中，教师的示范指导与学生操练相结合，强调学生独立完成妆面的能力。

(2) 本课程教学的关键是化妆技法与学生自身的肤质、气质、发型相适应，在教学过程中，教师根据每个学生的特点，提出个性化的指导意见，与化妆理论应用的普遍规律相结合，以期达到最佳的形象设计效果。

(3) 在教学过程中，学生的练习和妆面的讲评相互穿插，加强改妆前后妆面的比较，提高学生自我评价、观察对比的能力，提高审美观念。

(4) 在教学过程中，要应用投影、实物样品等教学资源辅助教学，帮助学生直观地了解化妆的用品、工具，化妆的基本程序等。

(5) 充分依托行业资源，邀请航空公司乘务专家和化妆专家不定期开设专题讲座，指导教学工作，通过学校和行业、企业的互动，调整和提高课程的实用性。

(6) 教学过程中教师应积极引导提升职业所需的人文素养，提高职业道德。

十、教学评价

1. 本课程的课程评价要求：

本课程的教学模式是“从项目到项目”，“从任务到任务”，课程内容和教学实施均以项目任务形式进行，课程考核评价方式主要采用项目考核形式。

内容和教学实施均以项目任务形式进行，课程考核评价方式主要采用项目考核形式。

（1）考核方式

本课程的考核评价方式主要采用项目考核形式。具体项目考核分配为职业素质占 20 %，能力考核占 80 %。

（2）考核标准

本课程在考核评价方面，依据“三位一体”的教学理念，摒弃了传统的一考定型的方式，积极探索了“全程化、开放式”的考核体系。考核形式多样，既能够全面准确地评价学生的学习效果，又有利于学生全面掌握所学的知识技能。

本课程实行“过程考核与结果考核相结合”、“理论考核与技能操作考核相结合”的考核形式。

2. 具体的评价方案见表 6:

表 6：形象塑造与化妆技巧课程评价方案表

评价实施 及过程	评价元素			
	职业精神（20）	课堂进程（30）	实操考评（20）	工作任务（30）

评价标准		诚实、敬业、态度端正等 10 分 根据遵守设备安全、人身安全规定和生产纪律等情况进行者 10 分	课程预习 5 分 课堂发言积极 10 分 课后作业 5 分	礼貌用语 5 分 服务流程标 10 分 服务态度标准 5 分	任务方案正确 10 分 工具使用正确 5 分 操作过程正确 5 分 任务完成良 10 分
评价方式		由指导教师根据学生表现集中考评	由指导教师根据学生表现集中考评	教师评价与学生互评相结合	教师评价与相关实训单位评价相结合
评价阶段 评价结果	1				
	2				
	3				
	4				
综合评价					
期末考评 (卷面考试)					

注：评价阶段根据学习情景划分为 4 个阶段

中国旅游地理课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：中国旅游地理

课程编码：01060430

二、适用专业

适用于中等职业学校航空服务与管理及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校旅游服务与管理专业教学标准》和《遂宁

市职业技术学校航空服务与管理专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《中国旅游地理》是中等职业学校航空服务与管理专业的一门重要的专业基础课程，通过对该门课程的学习，让学生初步掌握旅游地理学科的基本理论和方法，重点掌握中国旅游资源的基本特征和时空分布及其形成的原因，掌握各分区最具特色的优势旅游资源，主要旅游区和景点及其旅游价值以及重要旅游线路，从而全面认识中国旅游国情，深刻理解旅游兴国战略，树立为中国旅游业发展贡献力量的信念；同时，通过本课程的教学，培养学生的创新精神，提高学生的专业素质与能力，为学习其它相关的专业基础课和专业课打下牢固的基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	航空旅客运输	八大旅游分区最具特色的优势旅游资源，主要旅游区和景点及其旅游价值以及重要旅游线路

六、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生初步掌握旅游地理学科的基本理论和方法，重点掌握中国旅游资源的基本特征和时空分布及其形成的原因，掌握各分区最具特色的优势旅游资源，主要旅游区和景点及其旅游价值以及重要旅游线路。

学习自我探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问

题。

全面认识中国旅游国情,深刻理解旅游兴国战略,树立为中国旅游业发展贡献力量的信念;同时,通过本课程的教学,培养学生的创新精神,提高学生的专业素质与能力,有振兴中华,服务于社会的责任感。

培养学生对祖国大好河山和悠久历史文化的热爱,树立安全意识和环保意识;引导学生树立正确的择业观;培养学生爱岗敬业、团队精神。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、掌握中国旅游资源的概念及分类、中国旅游资源的类别及典型代表、各大旅游区核心旅游城市及经典旅游线路和重点旅游景区的旅游特征等知识; 2、了解旅游资源赏析、中国旅游客源地理、中国旅游交通与旅游路线、旅游资源开发与旅游环境保护、旅游信息与旅游地图、中国旅游区划、自助旅游等知识;	1、能正确阅读分析旅游资源分布图及旅游景区导游图; 2、能完成简单的旅游线路设计; 3、能对核心旅游景区进行简单旅游讲解;	1、有较强的职业道德、职业素养和职业品质,包括爱岗敬业、积极进取、吃苦耐劳、服从分配、诚实守信; 2、能较好地与人沟通,有一定的社交能力和应变能力; 3、有较强的集体荣誉感和团队合作意识; 4、有较强的安全意识,包括学习安全、工作安全和人身安全等;	1、培养学生对祖国大好河山和悠久历史文化的热爱,树立安全意识和环保意识; 2、引导学生树立正确的择业观;培养学生爱岗敬业、团队精神。

七、参考学时与学分

参考学时: 144 学时

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
----	------	----------	---------	----

模块一:基础知识	解读中国旅游地理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解旅游地理学的科学范畴和中国旅游地理学的发展概况。 2. 了解中国旅游地理的基本知识体系。 3. 掌握学习中国旅游地理的目的和方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握旅游资源含义及类别并能举出例子 2. 掌握学习中国旅游地理的目的和方法并能够在在今后的学习中灵活运用。 	3
	中国的旅游资源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够正确区分不同类型旅游资源 2. 能够正确分析中国旅游资源的特征 3. 掌握我国不同类别的自然旅游资源, 能够认识其代表景区 4. 掌握我国不同类别的人文旅游资源, 能够认识其代表景区 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握中国旅游资源的基本特征。 2. 掌握中国自然旅游资源的主要类别与代表性景区景点。 3. 掌握我国不同类别的人文旅游资源 	18
模块二:中国八大旅游区	华北旅游区	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能阅读本区分析旅游资源分布图 2. 能设计本区简单旅游线路 3. 能简单讲解本区重点旅游景区 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能阅读本区分析旅游资源分布图 2. 能设计本区简单旅游线路 3. 能简单讲解本区重点旅游景区 4. 掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征 	14
	东北旅游区	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能阅读本区分析旅游资源分布图 2. 能设计本区简单旅游线路 3. 能简单讲解本区重点旅游景区 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能阅读本区分析旅游资源分布图 2. 能设计本区简单旅游线路 3. 能简单讲解本区重点旅游景区 4. 掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征 	14
	华东旅游区	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能阅读本区分析旅游资源分布图 2. 能设计本区简单旅游线路 3. 能简单讲解本区重点旅游景区 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能阅读本区分析旅游资源分布图 2. 能设计本区简单旅游线路 3. 能简单讲解本区重点旅游景区 4. 掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征 	14
	华中旅游区		<ol style="list-style-type: none"> 1. 能阅读本区分析旅游资源 	14

		1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	
	华南旅游区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	14
	西南旅游区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	19
	西北旅游区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	14
	青藏高原旅游区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	14
			机动	2

			考试	4
			总计	144

九、课程实施建议

（一）教材选用

高等教育出版社出版《中国旅游地理》

（二）教学建议

本课程是一门理论性较强的课程，因此教学媒体的设置应是多样化的。教学媒体主要以教师讲解为主，还应配有多媒体教学、习题讨论等教学媒体和手段，加深学生对旅游活动的感性认识，提高欣赏自然景观和人文景观的能力。

本课程以理论教学为主，也应结合实践教学。有条件的教学班结合课程内容，安排学生进行参观、游览、讨论、评论，增强学生对旅游活动的感性认识，为今后从事旅游服务等工作打下牢固的专业知识基础。

以未来职业岗位活动为依据设计课程内容，以项目任务为载体，用任务训练职业岗位能力。在整个教学过程中，教师为主导，学生为主体，使学生变被动学习为主动参与，积极动手动脑完成任务，通过教师引导点拨归纳，学生掌握理论知识，提高综合能力，达到知识理论实践一体化。

（三）教学基本条件

1. 教师基本要求

具有选取典型生产任务，创设学习情境的能力；能够灵活采用教学方法能力；语言表达能力强，善于与学生沟通；会用现代教学手段开展教学；

2. 教学硬件环境要求

(1) 采用课堂教授、案例教学、课堂讨论等多种教学方法和手段，完成每一项教学任务。

(2) 利用现代教学技术手段和网络教学资源，实现课程立体化教学。

(3) 运用相关影音资料作为辅助教材。

(四) 课程资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、试题库，搜集八大旅游区等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

按照目前学校的要求，本课程的考核方式主要包括以下几种情况：

(1) 期末考试：占总成绩的 60%

(2) 平时考核：主要考核学生在课堂上分析和解决问题的能力：语言表达能力：平时表现、出勤率以及调查结果的完成情况。这部分占总成绩的 40%。

第七章 旅游服务与管理专业课程标准

《餐饮服务与管理》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：餐饮服务与管理

课程编码：0811058

二、适用专业

适用于中等职业学校旅游管理、酒店管理及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校旅游管理、酒店管理专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校学校旅游管理专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《餐饮服务与管理》是旅游管理专业的一门核心专业基础课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。贯彻以培养学生实践技能为重点，基础理论与实际应用相结合的指导思想。主要内容分为两类：第一类为餐饮服务技能。第二类为餐饮服务管理。在教学中要根据中职学生的知识基础及就业岗位需求组织教学内容，注重理论与实践相结合，从而提高学生分析问题及解决问题的能力，增强学生适应职业变化的能力，为后续课程的学习打下基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
----	--------	-------------

1	旅游概论	熟知旅游活动的基本要素，理解旅游业的构成和旅游市场，明白餐饮服务与管理是酒店服务的重要组成部分。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	中餐宴会摆台	摆台流程中所需要的所有基本服务技能：摆放桌椅，铺台布，摆放餐具，托盘，餐巾折花，斟酒，菜肴服务。学生能够熟练操作，运用自如。

六、课程目标

（一）总体目标

通过餐饮服务与餐饮管理知识的学习和训练，学生具备中、西餐服务所必需的基本知识和基本技能，具备餐厅基层管理的能力，培养诚实守信的职业态度和沟通协作的团队意识，培养创新能力和吃苦耐劳的精神。

通过学习，使学生获得餐饮服务方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习旅游服务打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工作中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1.了解托盘的分类;了	1.能用正确的托盘端	1.树立爱岗敬业、竭诚	1.学习科学探究方法，

<p>解托盘的端托形式;掌握轻托的动作要领。</p> <p>2.掌握中式和西式不同酒水的品种及特性;掌握不同酒水的服务方法。</p> <p>3.了解餐巾的分类、用途、功效;掌握不同餐巾花折法。</p> <p>4.掌握中餐零点与宴会的摆台操作程序和要求。</p> <p>5.掌握西餐零点、宴会及自助餐的摆台操作程序和要求。</p> <p>6.掌握中式不同菜系菜肴的口味特色;掌握上菜与分菜的动作操作要领。</p> <p>7.掌握中/西餐餐台花艺插制的主要步骤、动作要领、注意事项。</p> <p>8.了解中餐零点服务与宴会服务的区别;掌握中餐的主要服务方式;掌握中餐零点、宴会的服务程序和操作要求。</p> <p>9.了解西餐用餐礼仪;掌握西餐的上菜顺序;掌握西餐不同服务方式及其特点。10.掌握宾客投诉的原因;掌握宾客投诉处理的程序;掌握宾客投诉处理的技巧。11.掌握常用英语专业词汇的读、写、用。12.了解菜单的作用、种类和基本内容。</p>	<p>托姿势灵活使用托盘;能轻松用托盘实现物品递送、酒水斟倒等</p> <p>2.能熟练完成10种以上动物和植物的杯花造型;能熟练完成10以上盘花造型。</p> <p>3.能通过观、闻、品等熟练判断酒水的品种;能根据不同酒水品种提供相应的酒水服务。</p> <p>4.能根据高星级酒店中餐厅摆台要求,完成零点、宴会摆台。</p> <p>5.能根据高星级餐厅服务标准完成上菜与分菜服务;能结合客人具体需求,灵活提供分菜服务。</p> <p>6.能根据用餐客人的需求插制最合时宜的餐台花饰。</p> <p>7.能根据中餐标准提供标准化服务;能根据客人的不同需求提供个性化服务;能灵活处理服务过程中的客人投诉事件。</p> <p>8.能根据西餐不同服务方式提供相对应的服务程序;能灵活处理客人用餐过程中出现的突发事件。</p> <p>9.能够按照宾客投诉处理的程序,合理解决投诉事件;能灵活应用处理宾客投诉的技巧,灵活处理各类投诉事件。</p> <p>10.能够设计零点、宴会、套餐等各种类型</p>	<p>服务的餐饮职业道德风尚。</p> <p>2.培养讲究卫生、注重仪容仪表等良好的职业态度与职业习惯。</p> <p>3.摒弃餐饮职业低人一等的观念,树立人格无贵贱,“我为人人服务,人人为我服务”的观念。</p> <p>4.养成团队协作精神和敬业精神。</p> <p>5.具有一定的审美情趣和文化品位,使学生能够成为旅游饭店餐饮业的形象代表。</p>	<p>发展自主学习能力,养成良好的思维习惯和职业规范,能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工作中的实际问题。</p> <p>2.培养好奇心与求知欲,培养科学探索兴趣,培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神,有振兴中华,将优质服务于社会的责任感。</p> <p>3.理解科学技术与社会的相互作用,形成科学的价值观;培养学生的团队合作精神,激发学生的创新潜能,提高学生的实践能力。</p>
--	---	--	---

<p>13.掌握菜单设计、制作的方法和程序。</p> <p>14.掌握原料的采购数量控制、质量控制及价格控制的方法。</p> <p>15.了解餐饮原材料发放管理制度。</p> <p>16.了解餐饮服务质量控制的方法。</p> <p>17.掌握餐饮服务质量的含义。</p> <p>18.掌握餐饮营销的概念及餐饮营销的重要性。</p> <p>19.掌握餐饮产品及服务的营销组合策略。</p> <p>20.掌握餐饮企业内部营销策略与技巧。</p> <p>21.掌握餐饮企业外部营销策略与技巧。</p>	<p>的菜单。</p> <p>11.能够正确运用各种表单管理验收过程。</p> <p>12.能正确划分和统计餐饮用料成本。</p> <p>13.能用ABC分析法进行餐饮产品质量控制。</p> <p>14.能运用餐饮内、外部餐饮营销策略和技巧进行合理的餐饮营销。</p>		
---	--	--	--

七、参考学时与学分

参考学时：180

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	餐饮概述	<p>1.了解“餐厅”词的含意和出处,了解开设餐厅的条件;理解餐饮服务的概念和内容。了解餐饮部在饭店中的地位和作用。</p> <p>2.理解餐饮产品的生产特点。理解餐饮销售特色,理解餐饮服务的特点;理解我国餐饮业的发展趋势。</p> <p>3.理解饭店餐饮设施和社会餐饮的种类,理解其服务项目的差异。</p> <p>4.理解餐饮服务人员在思想政</p>	<p>1.能够区分社会餐厅和酒店餐厅的区别。</p> <p>2.熟知餐饮产品的生产、销售、服务特点。</p> <p>3.明白成为合格餐厅服务员应该具备的条件。</p> <p>4.了解餐厅的组织机构和各个岗位的工作职责。</p>	12

		<p>治、服务态度、服务知识、工作能力、职业习惯、身体素质六方面的素质要求。</p> <p>5. 理解餐饮部及下属部门的职能;了解餐饮部组织机构设置的原则及常见组织形态。</p> <p>6. 了解餐饮部各岗位的职责,组织关系;理解餐厅迎宾员、服务员、传菜员、订餐员的岗位职责。</p>		
2	餐饮服务技能	<p>1. 掌握托盘技能。了解托盘的种类、用途;学会使用托盘正确的操作方法。</p> <p>2. 掌握餐巾折花技能。了解餐巾及餐巾花的种类、特点;掌握餐巾折花的基本技法和要领;理解选择和应用餐巾花的原则。</p> <p>3. 掌握运用中餐零点、中餐宴会摆台、西餐零点、西餐宴会摆台。</p> <p>4. 掌握酒水服务技能;了解不同酒水使用的杯具。(运用:酒水冰镇、温热、开瓶、斟酒水的方法)</p> <p>5. 掌握菜肴服务技能。(运用:上菜、分菜的方法)</p> <p>6. 掌握其他相关技能。(运用:电话预订、迎宾、展示菜单、小毛巾服务、茶水服务、递铺餐巾、香烟服务、撤换烟灰缸、撤换餐具、结账)</p>	<p>熟悉托盘、餐巾折花、摆台、菜肴服务、酒水服务等基本技能以及其他相关技能,并能运用自如。</p>	60
3	中餐服务	<p>1. 掌握中国菜肴的分类;了解中式烹饪常见的烹调方法;理解中式烹饪的主要特点及中餐餐厅的经营特点。</p> <p>2. 了解中餐早餐服务程序;掌握并运用中餐午晚餐服务程序和方法。</p> <p>3. 理解宴会的发展阶段、经营</p>	<p>1. 熟悉中餐的菜系及烹饪方法。</p> <p>2. 能熟练进行中餐零点、宴会摆台。</p> <p>3. 能合理设计布置宴会厅及宴会餐台,</p> <p>4. 能严格按照服务流程进行中餐零点、宴会服务。</p>	18

		<p>特点;掌握宴会的定义、种类特点及宴会预订程序。</p> <p>4. 掌握(运用)宴会厅布局设计、宴会餐台布置知识;理解宴会菜单知识;了解宴会服务人员的素质要求</p> <p>5. 掌握(运用)中餐宴会服务程序及宴会中特殊问题的处理方法。。</p>	<p>5. 能及时处理服务工作及宴会中的特殊问题。</p>	
4	西餐服务	<p>1. 了解西餐的概念、发展;了解西餐在我国的发展。理解欧美主要国家的菜式特点并了解其名菜;了解西式烹饪的常见方法;理解西式烹饪的主要特点、西餐厅经营特点;掌握西式正餐的进餐礼仪。</p> <p>2. 掌握西餐早餐的分类, 服务程序;掌握运用西餐午、晚餐服务程序和方法;掌握自助餐以及客房送餐服务的程序和方法。</p> <p>3. 掌握(运用)宴会厅布置、台形设计、席位安排等宴会前的准备工作</p> <p>4. 掌握(运用)西餐宴会服务程序及服务注意事项。</p>	<p>1. 熟悉西餐的菜系及烹饪方法。</p> <p>2. 熟悉西餐零点、宴会摆台。</p> <p>3. 掌握西餐正餐的进餐礼仪。</p> <p>4. 能合理设计布置宴会厅及宴会餐台。</p> <p>5. 能严格按照服务流程进行西餐零点、宴会服务。</p> <p>6. 能及时处理服务工作及宴会中的特殊问题。</p>	16
5	酒水知识与酒吧服务	<p>1. 掌握酒的特性及分类情况。</p> <p>2. 了解葡萄品种;掌握葡萄酒的种类和特点以及服务方式;掌握啤酒的度数、分类、特点</p> <p>3. 理解蒸馏酒的特点、分类;掌握中国白酒的香型及主要名酒;掌握外国蒸馏酒的种类、特点、品牌。</p> <p>4. 理解中外配制酒的分类及主要品种。</p> <p>5. 理解软饮料知识。</p> <p>6. 理解酒吧的定义、种类及特点;了解酒吧的常用器具设备;了解酒吧的组织结构情况。</p>	<p>1. 熟悉中国白酒的香型及主要名酒。</p> <p>2. 按酒的制造方法掌握各类酒的分类、特点、品牌。</p> <p>3. 熟悉日常的软饮料知识。</p> <p>4. 掌握鸡尾酒的基本构成、调制方法。</p> <p>5. 了解酒吧种类、特点、常用器具设备,</p> <p>6. 掌握酒吧服务程序和服务注意事项。</p>	34

		<p>7. 理解鸡尾酒的定义和基本结构;掌握并运用鸡尾酒的调制方法;了解调酒用具及常见鸡尾酒的配制方法。</p> <p>8. 掌握酒吧服务程序和服务注意事项。</p>		
6	餐厅员工管理	<p>1. 了解员工管理的意义和内容。</p> <p>2. 理解餐厅员工的定额定员意义、方法,了解点菜餐厅和宴会厅定员做法。</p> <p>3. 了解餐厅员工招聘的计划和办法。</p> <p>4. 理解员工培训的目的、意义、种类、特点,了解培训的内容和基本程序。</p> <p>5. 理解员工日常管理中,合理安排班次遵循的原则;了解日常考核方法。</p> <p>6. 理解激励的原理,理解物质激励和精神激励的方法。</p>	<p>1. 能够拟定、实施招聘计划。</p> <p>2. 能够熟悉员工培训的种类、基本程序、培训内容。</p> <p>3. 掌握合理的班次安排。</p> <p>4. 熟悉员工的日常考核和激励。</p>	16
7	餐饮服务质量和安全管理	<p>1. 理解掌握餐饮服务质量的含义、内容和特点。</p> <p>2. 理解餐饮服务质量控制的内容。</p> <p>3. 理解餐饮生产质量控制的环节和方法。</p> <p>4. 理解餐饮安全管理的目的与任务。</p> <p>5. 了解厨房安全的主要内容;掌握(运用)餐饮部常见事故的预防措施;理解并掌握食物中毒的预防,掌握并运用厨房灭火原理和方法。</p>	<p>2. 有效的控制餐饮服务质量和生产质量。</p> <p>3. 熟悉餐饮安全管理的目的与任务。</p> <p>4. 正确运用餐饮部常见事故的预防措施;理解并掌握食物中毒的预防,掌握并运用厨房灭火原理和方法。</p>	14
8	餐饮设备用品管理	<p>1. 了解餐饮设备用品的种类、用途及选择方法。</p> <p>2. 掌握(运用)餐饮设备用品的洗涤、使用与保养方法。</p>	<p>1. 熟悉餐饮设备用品的种类、用途。</p> <p>2. 熟练运用餐饮设备用品的洗涤、使用与保养方法。</p>	10

九、课程实施建议

（一）教材编写与使用

教材选用高等教育出版社出版，樊平、李琦主编的《餐饮服务与管理》2015年第一版。

（1）依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

（2）教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

（3）教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对餐饮服务的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

（4）教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

（二）教学建议

（1）本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；操作技能采用教学和分组现场实际操作的教学模式和方法。

（2）为保证教学安全和实践效果，学生分组控制在4~5人/组。

（3）教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

(三) 教学条件

1. 中餐摆台主要设施和设备

序号	名称	规格	质地	数量
1	中餐圆形餐台	高度为 75 厘米、直径 180 厘米		2 张
2	工作台	100 厘米×200 厘米		2 张
3	工作台台裙	100 厘米×200 厘米的桌		2 张
3	餐椅			20 把
4	椅套			40 张
5	防滑圆托盘(含装饰盘垫)	外径 32 厘米，内径 30 厘米，误差 0.5 厘米		8 个
6	台布及装饰布	台布：正方形，240×240 厘米，70%棉、30%化纤，1000 克 装饰布：圆形，直径 320 厘米，材质约 30%的棉，70%的化纤，1550 克		各 2 套
7	餐巾(口布)	56 厘米×56 厘米；70 克	纯棉	40 块
8	花瓶	整体高度不超过 30 厘米	瓷器	4 个
9	餐碟(骨碟)	外径 20.3 厘米，内径 12.5 厘米	瓷器	50 个
10	汤碗(翅碗)	碗口直径 11.3 厘米，底部直径 5 厘米，高 4 厘米	瓷	50 个
11	味碟	碟口 7.3 厘米，底部 4 厘米，高 1.8 厘米	瓷器	50 个
12	汤勺(瓷更)	长 13.4 厘米，宽 4 厘米	瓷器	50 个

13	筷架	长 7.1 厘米，底部长 7.3 厘米；宽 3.1 厘米；底部宽 3.3 厘米；高 1.5 厘米；勺子位长 4.9 厘米，圆形凹口位 2.5 厘米；筷子位顶部 2.2 厘米，凹位 1.3 厘米，高度 1.1 厘米	瓷器	50 个
14	筷子	长 24.5 厘米，筷子头直径 0.4 厘米；带筷套：长 29.5 厘米，宽 3 厘米		30 双
15	长柄勺（银更）	全长 20.4 厘米，勺子长 6.4 厘米，直径 4.3 厘米	不锈钢	30 个
16	水杯（414ML）	杯口外径 6.5 厘米，杯口内径 6.1 厘米，内高 13.5 厘米，外高 18.7 厘米，杯底直径 6.7 厘米，厚 0.4 厘米	玻璃器	100 个
17	葡萄酒杯（14CL）	杯口外径 5.8 厘米，杯口内径 5.5 厘米，内高 6.9 厘米，外高 14 厘米，杯底直径 5.7 厘米，厚 0.2 厘米	玻璃器	100 个
18	白酒杯（2.6CL）	杯口外径 3.7 厘米，杯口内径 3.4 厘米，内高 3.3 厘米，外高 8.9 厘米，杯底直径 4.1 厘米，厚 0.2 厘米	玻璃器	100 个
19	牙签	长 8.3 厘米，宽 1.5 厘米		200 套
20	菜单	长 24.3 厘米，外宽 14.7 厘米，内宽 29.7 厘米，厚 1.4 厘米		8 个
21	桌号牌	底座长 10 厘米，宽 4.5 厘米，高 8.1 厘米，底座厚度 0.8 厘米		4 个
22	公筷架	公筷架全长 9.5 厘米，底座长 5.9 厘米，宽 1.2 厘米，勺座直径 2.5 厘米，筷座长 3.5 厘米，宽 1.2 厘米		10 个
23	折叠餐巾花专用大盘	直径 40 厘米	瓷器	4 个
24	净手布			10 条

2. 师资要求:

教师要具有旅游管理或酒店管理专业本科以上学历，具有宽广的专业知识背景。

教师要能够创设丰富的教学情境，激发学生探究问题的兴趣，引导学生通过观察、实验、调查、解读、研讨等活动发现知识、获得知识、解决问题，要具有指导学生进行探究性学习的能力、教育教学研究能力、运用现代信息技术的能力和创新能力。

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用平时考核、理论考核和技能考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于餐饮服务技能及流程等，理论考核占本门课程考核的比例为 40%。

技能考核要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对餐巾折花、斟酒等规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 40%。

过程考核分为平时考核、技能考核和工作页考核三方面，平时考核以小组学生的平时表现如设施设备清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，技能考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表 餐饮服务与管理课程考核比例

考核方式	过程考核（60%）		终结性评价（理论考核）（40%）
	平时考核（20%）	技能考核（40%）	
实施方法	学生自评+小组互评+教师评价	学生自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	考勤、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	题型不少于 3 种（单项选择题，多项选择题、判断题），分数比例由命题教师自定

《导游实务》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：导游实务

课程编码： 050622

二、适用专业

适用于中等职业学校旅游服务与管理专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校旅游服务与管理专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校旅游服务与管理专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校旅游服务与管理专业的一门专业核心课，是学生从事导游服务岗位工作的必修课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。贯彻以培养学生实践技能为重点，基础理论与实际应用相结合的指导思想，主要内容为导游业务的相关基础知识和导游服务的程序与规范，在教学中要根据中职学生的知识基础及就业岗位需求组织教学内容，注重理论与实践相结合，从而提高学生分析问题及解决问题的能力，增强学生适应职业变化的能力，为后续课程的学习打下基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	旅游概论	熟知旅游活动的基本要素，理解旅游业的构成和旅游市场，明白旅行社是旅游行业的重要组成部分。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	景区讲解服务	能与宾客进行有效的沟通，具备良好的服务意识并形成职业化的思维习惯

六、课程目标

(一) 总体目标:

通过本课程的学习,使学生基本可以掌握导游服务的基本操作流程和服务规范,形成基本的职业能力和实践能力,培养其的导游服务意识、组织协调能力和应变能力,能初步了解团队导游的实践运作,为之后考取导游资格证打好基础,同时培养学生具有导游员所应有的职业道德,规范、诚实、敬业、善于沟通的品质。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1.了解导游人员的概念、分类、职责。 2.掌握导游人员的带团技能、语言技能和讲解技能。 3.掌握全陪、地陪在团队导游服务程序、服务流程。 4.了解导游服务过程中常见问题和事故的应对。	1.掌握基本的工作技能,即能够完成基本的带团操作,并且能向游客提供导游讲解服务及旅游生活服务,特别是拥有较好的文化讲解能力。 2.通过本课程的学习使学生具备一定的导游词创作能力、组织协调能力和分析处理问题的能力以及应变能力; 3.能够和游客与工作团队无障碍沟通,提供规范化与个性化相结合的服务。	1.学会分析问题思维方式转变; 2.学会积极思考,勤于动脑动手; 3.学会按时保质完成工作任务; 4.学会尊重他人; 5.学会遵纪守法; 6.学会事事、时时、处处留心,向他人学习; 7.学会互相帮助、互相扶持、共同提高; 8.学会善于表达; 9.学会自己对自己负责。	培养学生良好的职业道德和职业形象,对国家的方针政策有所了解并时刻遵从; 培养学生爱国爱家的情感、有正确的价值观荣辱观 3.使学生在情感。礼仪。语言表达等方面都有所提升。 4.培养学生对祖国大好河山和悠久历史文化的热爱,树立正确的安全意识和环保意识; 5.引导学生树立正确的择业观;培养学生爱岗敬业、团队协作的精神。

七、参考学时与学分

参考学时: 72 学时

参考学分:

八、课程结构

序号	模块	项目	任务	工作及学习成果	建议学时
1	认识导游人员	认识导游人员	1.导游人员的概念和分类 2.导游人员的职责 3.导游人员的素质要求 4.导游领队引导文明旅游规范 5.导游人员的仪容仪态训练	1. 能理解导游人员的概念、分类和职责 2. 能理解成为一名合格的导游人员所需要的条件和素质 3. 能掌握引导文明旅游的具体规范。 4. 树立良好的职业形象	6
2	景点导游服务	景点导游服务	1.导游词的撰写 2.导游的语言技能 3.导游讲解常用方法 4.导游购物服务	1. 能根据服务对象的特点进行导游词的创编和导游讲解 2.能为旅客提供购物服务	18
3	地陪导游服务	接团	1.准备工作 2.旅游团抵达前 3.旅游团抵达后 4.欢迎致辞	1. 掌握地陪导游员的导游服务接团技巧 2.掌握欢迎词的五要素	24
		带团	5.沿途导游 6.景点导游 7.入住安排 8.餐饮安排 9.文娱安排	1. 能掌握沿途导游词写作技巧 2. 能掌握地陪导游员的导游服务的规范服务程序	
		送团	10.致欢送词 11.完成送团工作 12.写送团总结	1.能理解欢送词写作技巧 2.能掌握带团总结写作要求	
4	全陪导游服务	接团准备	1. 旅游接待计划编写 2. 行前说明内容撰写	1.能掌握旅游接待的内容要点 2. 能掌握行前说明会的内容	24
		启程服务	3.致欢迎辞并介绍有关情况 4.抵达出发地点的服务 5.抵达目的地后的服务	1. 能掌握全陪致欢迎辞的要点 2. 能掌握全陪启程服务的规范	
		转移服务	6.车途讲解 7.旅途生活照料	1. 能掌握车途讲解的要点 2.能在旅途生活上对旅客进行照料	

	各 站 服 务	8.全陪和地陪工作的配合 9.解决转移中的突发问题	1.能理解并掌握全陪和地陪协作的方法和技巧 2.能掌握转移中突发问题的处理方案 3. 能掌握各站服务各环节操作基本程序及内容
	返 程 服 务	10.致欢送辞 11.送别	1. 能掌握全陪返程服务程序及内容 2. 能掌握全陪致欢送辞的要点
合 计			72

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

1. 依据本课程标准编写教材，充分体现了任务引领、实践导向的课程设计思想。

2. 教材基于导游岗位工作环节来设计，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，再结合导游资格证考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

3. 突破传统教学模式的束缚，将学生带到直观的操作环节过程中，以导游的身份，将所学的理论知识，应用到导游实践活动中来，有效激发学生对导游工作学习的兴趣。

4. 教材内容体现了先进性、通用性、实用性，将个性化旅游服务等及时地纳入了教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

（二）教学建议

1. 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构

造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

2. 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导 20 名学生，学生分组控制在 4~5 人/组。

3. 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

4. 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

（三）教学基本条件

实训室名称	主要工具和设施设备	
	名称	数量（生均台套）
模拟导游实训室	教师主控台	1 套
	学生桌椅	1 套/生
	投影仪	1 台，亮度 \geq 3000 流明
	投影屏幕	1 幅
	组合音响	1 套
	摄录像设备	1 套
	无线话筒	2 个
	有线话筒	2 个
	导游旗	1 面/生
	地陪服务实训仿真模拟软件	1 套
	全陪服务实训仿真模拟软件	1 套
	景区（景点）讲解教学资源库	1 套

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

严格落实培养目标和培养规格要求，健全多元化评价体系，加强过程性评价、实践技能评价，强化实践性教学环节的全过程管理与考核评价，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

本课程采用笔试、口试、导游操作和游客评价相结合，过程评价与结果评价相结合的考核方式。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求

学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对景点导游词的讲解、地陪、全陪导游服务规范操作等的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 60%。

内容考核以小组学生的专业知识与技能、方法与社会能力等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

体系项目	总体构成(%)	内容考核(%)	形式考核(%)	对象考核(%)
1	过程评价(60)	专业知识与技能(70)	笔试(40)	自评(15)
2	结果评价(40)	方法与社会能力(30)	实操(60)	小组互评(35)
3				老师评价(50)
合计	100	100	100	100

《景区讲解服务》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：景区讲解服务

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校旅游服务与管理及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校旅游服务与管理专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校旅游服务与管理专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《景区讲解服务》是旅游服务与管理专业的一门核心专业技能课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。贯彻以培养学生实践技能为重点，基础理论与实际应用相结合的指导思想。主要根据景区讲解岗位的要求，以及中职学生的认知水平和学习特点，培养学生景区讲解服务应具备的基本知识、基本技能、职业情感和职业价值观，注重理论与实践相结合，从而提高学生分析问题及解决问题的能力，增强学生适应职业变化的能力，为后续课程的学习打下基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	旅游概论	熟知旅游活动的基本要素，理解旅游业的构成和旅游市场，明白景区讲解是导游讲解的重要组成部分。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	模拟景点讲解	能对不同类型的景点进行讲解服务

六、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，使学生对景区引导技巧、景区讲解技巧以及如何做一名合格的景区讲解员有所了解和把握，知道山岳、江河、湖泊等十一种不同类型的景区的定义、特点和类型，懂得正确的欣赏，具备从事景区讲解服务工作所需的口头表达能力，培养学生爱岗敬业、吃苦耐劳、认真负责、团结合作的品质，树立客人至上的服务意识，在此基础上形成以下职业能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
------	------	------	------

<p>1.理解构成旅游景区的条件，了解我国旅游景区的发展现状与发展趋势，对景区引导技巧、景区讲解技巧以及如何做一名合格的景区讲解员有了一个基本了解和把握</p> <p>2.掌握山岳、江河、湖泊等十一种不同类型景区的定义、特点、类型</p> <p>3.懂得正确的欣赏山岳、江河、湖泊等十一种不同类型景区</p> <p>4.掌握山岳、江河、湖泊等十一种不同类型景区的引导技巧和讲解技巧</p> <p>5.熟悉景区安全事故处理的基本原则和基本程序，学会景区常见安全事故的处理方法，掌握现场救护的常用小技巧</p>	<p>1.在学习过程中，学会运用观察、实验、查阅资料等多种手段获取信息，并运用比较、分类、归纳、概括等方法对信息进行加工。</p> <p>2.能对自己的学习过程进行计划、反思、评价和调控，提高自主学习的能力。</p> <p>3.通过理论知识和实践活动相结合的一体化学习过程，了解实践和理论之间的相互关系。</p> <p>4.初步运用所学知识，具有一定的景区讲解的能力，能处理景区常见的安全事故</p>	<p>1.培养细心、周密、热情的服务意识</p> <p>2.培养团结、协作、宽容的合作意识</p> <p>3.培养灵活、克制、诚信的职业意识。</p>	<p>1.培养学生对祖国大好河山和悠久历史文化的热爱，树立安全意识和环保意识</p> <p>2.引导学生树立正确的择业观；培养学生爱岗敬业、团队精神。</p>
---	--	---	---

七、参考学时与学分

参考学时：144

参考学分：

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	景区经理的话	<p>1.理解构成旅游景区的条件</p> <p>2.了解我国旅游景区的发展现状与发展趋势</p> <p>3.对景区引导技巧、景区讲解技巧以及如何做一名合格的景区讲解员有了一个基本了解和</p>	<p>1.能说出景区讲解服务的基本流程、原则</p> <p>2.能说出景区讲解服务至少五种景区讲解的技法</p>	6

		把握		
2	山岳景区讲解服务	1.掌握山岳景区的定义、特点、类型 2.懂得正确的欣赏山岳景区 3.掌握山岳景区的引导技巧和讲解技巧	能按要求为一个大众旅游团游览某山岳景区设计游览路线并就引导和讲解技巧提出自己的想法	14
3	江河景区讲解服务	1.了解江河景区的概况 2.懂得正确的欣赏江河景区 3.掌握江河景区的引导技巧和讲解技巧	能按要求为一个大众旅游团游览某江河景区设计游览路线并就引导和讲解技巧提出自己的想法	10
4	湖泊景区讲解服务	1.了解湖泊景区的概况、类型、特点 2.懂得正确的欣赏湖泊景区 3.掌握湖泊景区的引导技巧和讲解技巧	能按要求为一个大众旅游团游览某湖泊景区设计游览路线并就引导和讲解技巧提出自己的想法	10
5	名泉名瀑景区讲解服务	1.了解名泉名瀑景区的概况、熟悉景区的类型 2.懂得正确的欣赏名泉名瀑景区 3.掌握名泉名瀑景区的引导技巧和讲解技巧	能按要求为一个大众旅游团游览某名泉名瀑景区设计游览路线并就引导和讲解技巧提出自己的想法	10
6	岩溶岩洞景区讲解服务	1.了解岩溶岩洞景区的分布情况、形成和类型 2.懂得正确的欣赏岩溶岩洞景区 3.掌握岩溶岩洞景区的引导技巧和讲解技巧。	能按要求为一个大众旅游团游览某岩溶岩洞景区设计游览路线并就引导和讲解技巧提出自己的想法	12
7	海滨景区讲解服务	1.了解海滨景区的概况、类型、特点 2.懂得正确的欣赏海滨景区 3.掌握海滨景区的引导技巧和讲解技巧	能按要求为一个大众旅游团游览某海滨景区设计游览路线并就引导和讲解技巧提出自己的想法	12
8	古典园林景区讲解服务	1.了解古典园林景区产生于发展的历史，理解中国古典园林的特点并能进行中西园林比较，熟悉中国古典园林的组成要素 2.懂得正确的欣赏古典园林景区	能按要求为一个大众旅游团游览某古典园林景区设计游览路线并就引导和讲解技巧提出自己的想法	12

		3.掌握古典园林景区的引导技巧和讲解技巧		
9	宗教景区讲解服务	1.了解宗教景区的概况、熟悉其类型 2.懂得正确的欣赏宗教景区 3.掌握宗教景区的引导技巧和讲解技巧	能按要求为一个大众旅游团游览某宗教景区设计游览路线并就引导和讲解技巧提出自己的想法	12
10	坛庙与陵墓景区讲解服务	1.了解中国古代祭祀文化和墓葬文化及坛庙、陵墓的历史演变,熟悉景区的类型、特点 2.懂得如何引导游客欣赏坛庙、陵墓景区 3.掌握坛庙与陵墓景区的引导技巧和讲解技巧	能按要求为一个大众旅游团游览某坛庙或陵墓景区设计游览路线并就引导和讲解技巧提出自己的想法	12
11	红色景区讲解服务	1.了解我国红色景区的功能、类型 2.懂得欣赏红色景区 3.掌握红色景区的引导技巧和讲解技巧	能按要求为一个大众旅游团游览某红色景区设计游览路线并就引导和讲解技巧提出自己的想法	12
12	都市名胜景区讲解服务	1.了解都市名胜景区的定义,产生和发展的历史、类型、特点 2.懂得如何引导游客欣赏都市名胜景区 3.掌握都市名胜景区的引导技巧和讲解技巧	能按要求为一个大众旅游团游览某都市名胜景区设计游览路线并就引导和讲解技巧提出自己的想法	14
13	景区安全事故处理	1.熟悉景区安全事故处理的基本原则和基本程序 2.学会景区常见安全事故的处理方法 3.掌握现场救护的常用小技巧	1.能处理景区常见安全事故 2.掌握现场救护的常用小技巧	8
			共计	144

九、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

1. 依据本课程标准编写教材,充分体现了任务引领、实践导向的课程设计思想。

2. 教材基于十一种不同的景区类型来设计,分解成若干典型的工作项目,按完成工作项目的需要和岗位操作规程组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价,引入必要的理论知识,增加实践实操内容,强化理论在实践过程中的应用。

3. 突破传统教学模式的束缚,将学生带到直观的操作环节过程中,以景区讲解员的身份,将所学的理论知识,应用到导游实践活动中来,有效激发学生对景区讲解服务工作学习的兴趣。

4. 教材内容体现了先进性、通用性、实用性,将个性化旅游服务等及时地纳入了教材,使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

(二) 教学建议

1. 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法;构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

2. 为保证教学安全和实践效果,每位指导教师负责组织和指导 20 名学生,学生分组控制在 4~5 人/组。

3. 教师在讲授或演示教学中,应使用多媒体教学设备,配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

4. 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅,教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容:要观察学生的学习过程,根据学生自我评价和小组评价情况,给出总体评价和改善意见。

(三) 教学基本条件

实训室名称	主要工具和设施设备	
	名称	数量（生均台套）
模拟导游实训室	教师主控台	1套
	学生桌椅	1套/生
	投影仪	1台，亮度 ≥ 3000 流明
	投影屏幕	1幅
	组合音响	1套
	摄录像设备	1套
	无线话筒	2个
	有线话筒	2个
	导游旗	1面/生
	地陪服务实训仿真模拟软件	1套
	全陪服务实训仿真模拟软件	1套
	景区（景点）讲解教学资源库	1套

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单

独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

严格落实培养目标和培养规格要求，健全多元化评价体系，加强过程性评价、实践技能评价，强化实践性教学环节的全过程管理与考核评价，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

本课程采用笔试、口试、导游操作和游客评价相结合，过程评价与结果评价相结合的考核方式。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成2次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对景点导游词的讲解、地陪、全陪导游服务规范操作等的考核，过程考核占本门课程考核的比例为60%。

内容考核以小组学生的专业知识与技能、方法与社会能力等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

体系项目	总体构成(%)	内容考核(%)	形式考核(%)	对象考核(%)
1	过程评价(60)	专业知识与技能(70)	笔试(40)	自评(15)
2	结果评价(40)	方法与社会能力(30)	实操(60)	小组互评(35)

3				老师评价(50)
合计	100	100	100	100

《旅游服务礼仪》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：旅游服务礼仪

课程编码：130200

二、适用专业

适用于中等职业学校旅游服务与管理及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校旅游服务与管理专业教学标准》和《遂宁职业技术学校旅游服务与管理专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《旅游服务礼仪》是介绍旅游服务专业礼仪知识的一门基础应用性学科；是旅游类专业学生必修的一门专业基础课，能有效辅助达到专业人才培养目标。课程通过系统讲授、示范操作与训练，使学生掌握旅游服务礼仪的基本概念、常识、基本原理及方法技巧，结合其他旅游专业知识，帮助学生形成良好的行为举止、仪容仪表，培养学生规范的岗位礼仪与良好的服务心理，为今后开展高品质旅游服务工作奠定坚实的基础。

五、本课程与其它课程的关系

将旅游服务礼仪作为基础课的学科很多，景区讲解、前厅客房管理、导游业务、餐饮管理都是它的应用。总之，旅游服务礼仪在旅游管理专业教学中，起承上启下的作用，是理论与实结合，理论指导实践的典型课程。

同时，它对学生的实习也具有重要的指导作用

六、课程目标

(一) 总体目标:

通过该课程的学习和实践，学生能理解旅游服务礼仪在个人发展和旅游业中的重要作用与地位；学生能理解并能掌握旅游服务礼仪的基本概念和原理；学生能掌握并能适当运用旅游服务礼仪多方面知识和方法技巧，并服务于真实工作需要，从而提高今后从事旅游服务接待工作的艺术和水平。在此基础上形成以下职业能力。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1.理解旅游服务礼仪在个人发展和旅游业中的重要作用与地位； 2.理解并能掌握旅游服务礼仪的基本概念和原理	1.有良好的职业意识，能以服务为宗旨，吃苦耐劳、文明服务； 2.注重自身形象塑造，具有良好的职业形象和心理素质； 3.能把握角色心理，分析客我关系，有较强的人际交往能力和抗挫折能力； 4.具有较强的语言表达能力	1.培养学生良好的体态、优雅的气质，扩大丰富学生的； 2.礼仪方面眼界和知识，造就学生良好的职业素养。	1.树立正确“三观”塑造良好人格。 2.培养学生民族自豪感和自尊心 3.树立正确的情感价值取向。

七、参考学时与学分

参考学时：72 学时

参考学分：

八、课程结构

《旅游服务礼仪》课程内容和教学要求表

序号	工作任务	课程内容和教学要求	活动设计	参考学时
1	服务礼仪概述	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握服务礼仪的定义 2.理解服务礼仪的内涵 3.理解服务礼仪意识的含义 4.了解培养服务礼仪意识的方法 5. 强化礼仪意识，提高自身礼仪修养 	<p>活动一：服务礼仪 学生自由组合展示开车门、座次安排等情景，来体现礼仪内涵。学生针对问题要进行讨论，老师进行总结。</p> <p>活动二：服务礼仪意识 学生根据老师提供案例(女乘务员在飞机上提供优质服务)，设计场景，分角色扮演，最后老师总结细微之处见真情，酒店服务无小事。</p>	8
2	服务人员形象礼仪	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握服务人员的着装要求 2.掌握服务人员配饰佩戴要求 3.了解服务人员的化妆原则 4. 掌握女性服务员化淡妆及发型的方法要求 5. 了解男性服务员化淡妆及发型的方法要求 6.能按服饰仪容、言谈举止、表情态度等礼仪规范设计和塑造自身的专业职业形象 7.能规范自身的形象，在行为举止等诸多方面提升自己的涵养 8.男生能够现场正确穿着西装，女生能够现场正确穿着大衣套裙 9.女学生能够正确佩戴耳饰、项链、挂件、戒指、胸针、发饰男生说出手表、公文包的佩戴要求 	<p>活动一：日常着装要求 根据老师提供的着装标准表，两人一组，自检平日穿衣服的不妥之处。并请同学们讨论作为一名服务人员应注意哪些着装规范。</p> <p>活动二：服务着装礼仪案例分析 教师提供案例(一导游员工作认真努力，却因为不注意个人卫生总不受人欢迎)，学生进行讨论，并为其设计着装。</p> <p>活动三：化淡妆练习 学生按所学程序对镜化淡妆，老师进行辅导，选出优秀的学生淡妆进行讲评。</p>	8
3	服务人员仪态礼仪	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握站姿的礼仪规范要求 2. 掌握坐姿的礼仪规范要求 3. 掌握走姿的礼仪规范要求 4. 掌握蹲姿的礼仪规范要求 5. 掌握手姿的礼仪规范要求 6. 掌握微笑的礼仪规范要求 	<p>活动一： 站姿训练 在实训室教师示范讲解基本坐姿的要领，练习标准站姿，前腹式站姿，丁字步站姿，后背式站姿。学生展示，教师纠正总结。</p> <p>活动二： 坐姿训练 在实训室教师示范讲解基本坐姿的要领，练习前伸后屈式、双脚交叉式、双腿斜放式、双腿重放式坐姿。学生展示，教师纠正</p>	14

			<p>总结。</p> <p>活动三： 走姿和蹲姿训练 在实训室教师示范讲解走姿的要领，设计场景练习蹲姿。学生展示，教师纠正总结。</p> <p>活动四： 微笑训练 在实训室教师示范讲解微笑的练习要求，表情自然，眼神柔和。学生展示，教师纠正总结。</p> <p>活动五： 情景表演 在实训室学生分组表演“微笑迎宾”的过程。做到迎宾服务的礼仪规范，正确运用站姿、微笑、问候语。</p>	
4	服务人员交往礼仪	<p>1.掌握鞠躬的礼仪规范，并能正确地用于日常生活与工作中</p> <p>2. 掌握握手的礼仪规范</p> <p>3.能根据不同交往对象和情境准确把握握手的时机和顺序，并能正确地用于日常生活与工作中</p> <p>4. 掌握介绍的礼仪规范，能根据假设的各种情景熟练介绍自己、他人和集体</p> <p>5.能针对不同场合和情境恰当地进行自我介绍和介绍他人。</p> <p>6. 掌握接打电话的礼仪规范,并能正确地用于日常生活与工作中</p>	<p>活动一：鞠躬规范礼仪练习 在实训室教师示范讲解走姿的要领，学生分解动作进行练习，并配合问候语，教师纠正总结。</p> <p>活动二：握手规范礼仪练习 在实训室老师示范讲解握手的基本要领，顺序、时机、力度和要领，配合问候语。学生展示，教师纠正总结。</p> <p>活动三：介绍规范礼仪练习 根据教师提供的场景，进行介绍礼仪训练。注意语言清晰，内容规范，表情自然。</p> <p>活动四：导游欢迎词训练 学生收集资料，结合所学，自己撰写欢迎词并进行讲解，然后进行自我评价、生生评价、教师评价。</p> <p>活动四： 电话礼仪规范训练 根据教师提供的场景，学生分析任务，分角色表演接听电话，拨打电话，代接电话等情景。然后生生评价，师生评价，教师总结。</p>	8
5	服务人员语言	<p>了解服务语言的含义</p> <p>认识服务语言的作用</p> <p>理解服务语言的基本要求、基本</p>	<p>活动一：场景体验--应对客人的抱怨 根据老师提出的问题：服务员如</p>	8

	礼仪	<p>原则和运用技巧</p> <p>能规范、恰当、灵活地使用服务语言</p> <p>能灵活地在服务中运用服务语言的艺术</p> <p>6. 能自觉运用礼貌语言进行人际交往</p>	<p>何安抚抱怨洗澡水不热;提出过分要求的客人,学生进行讨论,然后展示情景。</p> <p>活动二:服务语言技巧练习 学生分组分角色表演客人、前台接待或餐厅迎宾员,模拟练习在不同时间、不同场合的服务语言训练。教师假设不同的岗位,进行纠正指导,并进行总结。</p> <p>活动三:服务语言应用训练 教师假设不同的服务场景,学生根据不同的场景进行服务语言训练;在常见场景训练后,教师提高场景难度,引导学生练习,学生展示、教师总结。</p>	
6	饭店服务礼仪	<p>了解饭店服务礼仪的内涵</p> <p>认识服务礼仪的功能</p> <p>理解并掌握饭店前厅服务员的仪容仪表要求</p> <p>4.理解并掌握饭店前厅服务员的接待工作礼仪,树立良好地服务意识;</p> <p>5.理解并掌握客房服务员的仪容仪表要求</p> <p>6.理解并掌握客房服务员的操作礼仪,树立良好地服务意识;</p> <p>7.理解并掌握餐饮服务员的仪容仪表要求</p> <p>8.理解并掌握餐饮服务员的操作礼仪,树立良好地服务意识;</p> <p>9.合理地为客户推荐客房、积极回答宾客问讯、快捷地为客户办理结账手续、礼貌接待来访客人;</p> <p>10.了解宾客投诉疑难问题的处理方法</p> <p>11.掌握酒店餐饮服务人员礼貌规范、餐饮服务礼貌用语、餐饮礼宾次序等知识;</p> <p>12.了解餐饮迎接、助客点菜、就餐服务、结账收银等接待服务礼</p>	<p>活动一:前厅接待训练 教师示范讲解前厅接待要领,学生自由组合,2-3人一组,选取一个前厅场景进行模拟,注意语言亲切,其他小组做评委,选出最佳团队。</p> <p>活动二:前厅登记和结账训练 教师示范讲解前厅登记与接待服务要领,学生自由组合,2-3人一组,选取一个前厅服务场景规范操作,注意语言亲切,其他小组做评委,选出最佳团队。</p> <p>活动三:客房入住接待训练 教师示范讲解入住接待要领,学生自由组合,2-3人一组,模拟训练,注意接待自然大方,程序符合要求,其他小组做评委,选出最佳团队。</p> <p>活动四:客房清理程序训练 教师示范讲解清扫要领,学生自由组合,2-3人一组,按规范要求模拟训练客房清扫程序;其他小组做评委,选出最佳团队。</p> <p>活动五:餐前准备礼仪训练 教师示范讲解餐前准备礼仪要</p>	8

		<p>仪；</p> <p>13.了解餐饮顾客心理需求和处理餐饮宾客投诉服务方法</p>	<p>领，学生自由组合，2-3 人一组，模拟训练摆台、迎宾领位、点菜斟茶礼仪；其他小组做评委，选出最佳团队。</p> <p>活动六：餐中服务礼仪训练 教师示范讲解餐中服务要领，学生自由组合，2-3 人一组，按照规范要求模拟训练餐中服务，注意上菜分菜和斟酒的服务操作技巧；其他小组做评委，选出最佳团队。</p>	
7	国际接待礼仪常识	<p>了解国际接待礼仪的基本原则</p> <p>掌握礼宾次序与迎送礼仪</p> <p>了解国旗悬挂礼仪与国歌演奏礼仪</p> <p>掌握馈赠的基本知识</p> <p>了解宴请的常见形式</p> <p>掌握宴请的桌次与座次安排</p> <p>熟悉中西餐礼仪</p> <p>8.学会在行进过程中根据不同的情景为不同人物身份的嘉宾排列位次</p> <p>9.学会根据轿车的类型与来宾的身份为乘坐轿车宾客的安排座位</p> <p>10.学会根据宴会的性质与来宾的身份为参加宴会的宾客安排座位</p> <p>11.学会根据宴会的性质特点设计宴会桌次</p> <p>12.学会中西餐餐具的摆放与使用礼仪、上菜的次序、中西餐餐具的摆放和使用礼仪</p>	<p>活动一：礼宾次序训练 教师设计会见、国旗悬挂等场景请学生进行位次顺序的训练。学生自由组合，以 5 人一组；其他组做评委，做出评价。最后教师总结。</p> <p>活动二：馈赠礼品 学生自由组合模拟场景，要注意赠送礼物的目的与交际的目的的一致，礼品的内容与送礼者的形象一致。其他同学作评价，礼物是否合适。教师总结。</p> <p>活动三：赠送鲜花礼仪规范训练 学生自由组合模拟场景训练，注意花语与赠送的场合要合适，花语与赠送的人物要合适。其他同学作评价，所送鲜花是否合适。教师总结。</p> <p>活动四：宴请服务礼仪训练 学生自由组合，练习桌次、座次的安排，模拟练习宴会时的服务礼仪。</p>	4
8	我国主要客源国和地区的礼仪习俗	<p>掌握亚洲国家的礼仪和习俗</p> <p>熟悉欧美国家的礼仪和习俗</p> <p>了解大洋洲及非洲地区的礼仪习俗</p> <p>掌握香港澳门地区的礼仪习俗</p>	<p>活动一：主要旅游客源国礼仪 学生自由组合，2-3 人一组；选取一个旅游客源国，搜集资料，制作课件，以图片、视频形式展示讲解，其他小组做评委，选出最佳导游团队。最后教师总结。</p>	4

	俗		活动二： 港澳地区的礼仪习俗训练 学生自由组合，进行角色分工（导游、游客），从港澳台地区中任意选取一个地区进行讲解；搜集资料，制作课件，以图片、视频形式展示讲解，其他小组做评委，选出最佳导游团队。最后教师总结。	
其他		机动		2
		考核、测评		8
总课时				72

九、课程实施建议

（一）参考教材

《旅游服务礼貌礼节》，旅游教育出版社。

《礼仪》，主编黄才华，人民教育出版社出版。

《服务礼仪》，主编，张淑珍，科学出版社，2013年3月第一版。

（二）教学方法

1. 课堂教学

主要采用项目任务驱动方式进行讲解，讲训结合、边讲边练。采用多媒体、录象，结合传统教学手段进行讲授；采用学生示范、教师示范、学生感知训练、案例讨论、课堂观摩、小测试，讲练结合将理论与实践有效结合起来。

2. 课外实践

课堂外的实践教学主要有专题讲座（邀请企业界的专家）、校外礼仪培训活动、实战训练（参加各种会议及接待服务活动、社区礼仪服务）

等，以培养学生综合性服务接待能力。

3. 以赛代练、以赛促学

通过举办“礼仪知识大赛”等活动，促进学生礼仪素养的形成。

（三）课程资源的开发和应用

1. 注重与服务礼仪教学相关的挂图、多媒体课件、视听光盘、投影展示等现代信息技术的开发和利用。

2. 积极开发和利用网络课程资源，充分利用电子书籍、电子期刊、网站等网络资源，精选网站，注重相关知识点的链接，拓宽学生的知识视野，充实学生的学习内容。

3. 选择典型学生的顶岗阶段性的跟踪拍摄，实现摄像资料的连贯性，激发学生学习的主动性。

（四）其他说明

本课程教学标准适用于中等职业学校旅游服务与管理专业(三年制)。

十、教学评价

本课程采用平时考核、理论考核和技能考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于餐饮服务技能及流程等，理论考核占本门课程考核的比例为40%。

技能考核要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对餐巾折花、斟酒等规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为40%。

过程考核分为平时考核、技能考核和工作页考核三方面，平时考核以小组学生的平时表现如设施设备清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，技能考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表 旅游服务礼仪课程考核比例

考核方式	过程考核（60%）		终结性评价（理论考核） （40%）
	平时考核（20%）	技能考核（40%）	
实施方法	学生自评+小组互评+教师评价	学生自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	考勤、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	题型不少于3种(单项选择题,多项选择题、判断题),分数比例由命题教师自定

《旅游概论》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：旅游概论

课程编码：113020012

二、适用专业

适用于中等职业学校旅游服务与管理及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校旅游服务与管理专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校旅游服务与管理专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《旅游概论》是中等职业学校旅游服务与管理专业的一门重要的专业基础课程,通过对该门课程的学习,使得学生了解世界和中国旅游的历史、现状与发展的趋势,掌握有关旅游活动及旅游业等方面的基础理论知识,较为全面地认识旅游者、旅游资源和旅游业以及它们的相互关系,认识旅游市场以及旅游业未来发展的趋势,为学习其它相关的专业基础课和专业课打下牢固的基础。

五、本课程与其它课程的关系

《旅游概论》是旅游服务与管理专业其他各门课程的基础,只有全面地掌握了旅游学的基本原理和基本知识,才能更好地学习和掌握旅游服务管理专业的其他相关专业基础课和专业课。学生只有在学习了此课程并对旅游学科有全面了解和认识的基础上,才能更好地认识和理解旅游服务与管理专业的其他专业基础课,旅游概论总是作为其它专业课的前位课程,也就是新生在第一学期就会接触到的课程,这对于学生有效把握与后续课程的关联与衔接,将起到重要作用。通过本课程的学习,有助于培养学生的专业兴趣和职业素养,从而为系统、全而地学习如《餐饮服务与管理》、《前厅客房服务与管理》、《导游业务》等其他专业课程奠定良好基础。

六、课程目标

（一）总体目标

使学生掌握有关旅游学及旅游业的基本知识，具有能够运用旅游学知识认识、分析和解决旅游实践问题的能力，并注意渗透思想教育和世界观、人生观、价值观的培养，强化职业道德观念。尤其旅游职业道德培养更需要随时随地，贯穿于每一堂课。教育学生从一个文明的旅游者做起，进而成为称职的旅游从业者。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1、掌握旅游的本质属性，旅游的发生、发展的基本规律。 2、掌握旅游的基本要素，旅游活动的内容和形式，产生旅游者的条件。 3、掌握旅游业的构成，以及在国民经济发展中的地位、作用与影响。 4、掌握旅游市场的概念、细分，以及我国旅游市场的发展状况。 5、掌握生态旅游的概念、发展现状和意义，理解生态旅游与可持续发展的关系。 6、理解并掌握旅游业的发展趋势。	1、学会用唯物辩证的方法观察和分析旅游现象，并总结旅游发展的逻辑性和合理性，从而发现旅游活动的规律。 2、能够为今后从事旅游相关工作奠定比较扎实的理论基础，具备独立认识问题、分析问题和解决问题的能力。	1、具有良好的思想品德、具有较强的社会责任感、荣誉感和进取精神； 2、养成独立思考问题、分析问题、解决问题的学习能力； 3、具备旅游从业人员所需的行业价值观念和认知	1、培养学生对祖国大好河山和悠久历史文化的热爱，树立安全意识和环保意识； 2、引导学生树立正确的择业观；培养学生爱岗敬业、团队精神。

七、参考学时与学分

参考学时：72 学时

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	学时
1	旅游概述	1、了解旅游产生的过程 2、掌握旅游的定义， 3、理解旅游、旅行、游览之间的联系和区别 4、掌握旅游的属性、特点及类型 5、了解世界主要旅游组织及标识	16
2	旅游简史	1、了解世界和我国旅游，旅游业不同历史阶段的特征； 2、理解现代旅游和旅游业迅速发展的根本原因； 3、了解我国近代旅游业诞生的历史背景，掌握我国旅游业诞生的标志； 4、掌握我国现代旅游业发展的各阶段的特点	8
3	旅游活动的基本要素	1、掌握旅游活动的基本构成要素； 2、理解旅游者的概念及形成条件； 3、掌握旅游资源的概念、类型及主题公园的概念； 4、了解旅游资源的开发与保护； 5、理解旅游业的定义、性质、特点； 6、理解旅游业的影响与作用	12
4	旅游业的构成	1、理解旅游业的构成； 2、掌握旅行社的概念、类型、作用； 3、掌握旅游交通的概念、类型、作用； 4、掌握旅游饭店的等级、类型、作用	16
5	旅游市场	1、掌握旅游市场的概念及形成条件； 2、理解旅游市场细分的标准； 3、掌握旅游者的流动规律； 4、理解我国旅游市场的内容及构成情况； 5、了解全面提升我国国内旅游市场的原因及其措施	8
6	旅游业的发展趋势	1、了解世界和我国旅游业的发展趋势； 2、掌握旅游可持续发展的目标、途径、方法与措施； 3、了解推进我国旅游业转型升级的主要措施； 4、理解发展我国区域旅游的意义； 5、了解大中华旅游圈的概念及形成的条件； 6、掌握假日旅游的概念、假日旅游存在和发展的原因及主要的特点	12
		共计	72

九、课程实施建议

(一) 教材选用

《旅游概论》 绍世刚主编，高等教育出版社出版 2015 年出版

(二) 教学建议

本课程是一门理论性较强的课程，因此教学媒体的设置应是多样化的。教学媒体主要以教师讲解为主，还应配有多媒体教学、习题讨论等教学媒体和手段，加深学生对旅游活动的感性认识，提高欣赏自然景观和人文景观的能力。

本课程以理论教学为主，也应结合实践教学。有条件的教学班结合课程内容，安排学生进行参观、游览、讨论、评论，增强学生对旅游活动的感性认识，为今后从事旅游服务等工作打下牢固的专业知识基础。

以未来职业岗位活动为依据设计课程内容，以项目任务为载体，用任务训练职业岗位能力。在整个教学过程中，教师为主导，学生为主体，使学生变被动学习为主动参与，积极动手动脑完成任务，通过教师引导点拨归纳，学生掌握理论知识，提高综合能力，达到知识理论实践一体化。

(三) 教学基本条件

1. 教师基本要求

具有选取典型生产任务，创设学习情境的能力：能够灵活采用教学方法能力：语言表达能力强，善于与学生沟通：会用现代教学手段开展教学：

2. 教学硬件环境要求

(1) 采用课堂教授、案例教学、课堂讨论等多种教学方法和手段，

完成每一项教学任务。

(2) 利用现代教学技术手段和网络教学资源,实现课程立体化教学。

(3) 运用相关影音资料作为辅助教材。

(四) 课程资源开发与利用

根据教学目标和教学对象的特点,通过教学设计,合理选择和运用现代教学媒体,借助多媒体课件等媒介,有利于中职学生的感性认识,激发学生的学习兴趣,通过视频创设形象生动的工作情境,促进学生对知识的理解和掌握。联合其他学校和相关企业合作办学,实现资源共享。

十、教学评价

按照目前学校的要求,本课程的考核方式主要包括以下几种情况:

(1) 期末考试:占总成绩的60%:

(2) 平时考核:主要考核学生在课堂上分析和解决问题的能力:语言表达能力:平时表现、出勤率以及调查结果的完成情况。这部分占总成绩的40%:

《旅游英语》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称:旅游英语

课程编码:

二、适用专业

适用于中等职业学校旅游服务与管理及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校旅游服务与管理专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校旅游服务与管理专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校旅游服务与管理专业的一门专业课程，是学生从事旅游服务等相关岗位所需掌握的专业英语必修课程。其功能在于让学生熟悉旅游服务的常用英语专业词汇，具备从事旅游服务工作中所需的英语听、说、读，写的基本职业能力，为职业生涯发展奠定基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	英语	培养学生具有一定的英语基础知识和基本技能。让学生更好地了解英语国家文化，开阔国际视野，更好地完善与发展自我，并具有今后在生活和工作中运用英语的能力。
2	实习	让学生熟悉旅游服务的常用英语专业词汇，具备从事旅游服务工作中所需的英语听、说、读，写的基本职业能力

六、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习，使学生掌握基本的旅游英语专业词汇和基本语法规则，提高英语听说能力，能够在旅游服务工作中运用英语进行基本的交流与沟通，能读懂常见旅游相关的英文材料，运用基本阅读策略获取所需信息，书写简单的英文信函，能达到旅游服务相关岗位上对英语应用能力的基本要求，培养主动热情、耐心周到的职业态度和宾客至上、沟通合作的服务意识，在此基础上形成以下职业能力。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>1.掌握有关旅游服务接待中常用的专业词汇，了解旅游英语口语的特殊表达方式：</p> <p>2.加强角色扮演旅游情景对话的训练，提高听说能力，能与外国游客进行交流：</p> <p>3.通过在不同场合中导游活动的演练，熟悉导游工作程序，提高学生综合运用英语和旅游专业知识的能力。</p>	<p>1.能用英语致欢迎辞、欢送辞</p> <p>2.能阅读和理解相关英文旅游资料</p> <p>3.能熟练的用英语进行对话及导游服务</p>	<p>1.培养学生从事旅游服务工作应具备的素质</p> <p>2.培养学生的英语听、说、读、写能力</p> <p>3.提高学生的学习积极性及学习英语的兴趣</p> <p>4.培养学生养成良好的工作习惯及良好的职业道德</p>	<p>1.培养学生对祖国大好河山和悠久历史文化的热爱</p> <p>2.培养主动热情、耐心周到的职业态度和宾客至上、沟通合作的服务意识</p> <p>3.引导学生树立正确的择业观；培养学生爱岗敬业、团队精神。</p>

七、参考学时与学分

参考学时：72 学时

八、课程结构

序号	工作任务	课程内容与教学要求	活动设计	参考课时
1	门市	<p>1. 会阅读英文电子邮件、传真，并能简单回复</p> <p>2. 能阅读英文预定资料</p> <p>3. 能用英语接受预定</p> <p>4. 能用英语表达旅游接待规范用语</p> <p>5. 能用英语提供一般的咨询服务，热情迎宾，并且能用英语回答客人提出的常见问题</p> <p>6. 能用英语录入客户基本资料、填写客户报名单</p> <p>7. 能阅读英文版旅游格式合同并用英文填写</p> <p>8. 能阅读英文旅游产品资料及说明书</p> <p>9. 能用英语简单推介旅游产品</p>	<p>活动一：接待旅游产品预订情境模拟</p> <p>模拟预订情景，根据接受客户预订的基本程序和操作规范，用英语完成接待的全过程。</p> <p>活动二：门市接待服务训练</p> <p>利用校内实训室，创设门市接待客户的情境，让学生用英语的规范用语进行接待。</p> <p>活动三：投诉处理</p> <p>模拟投诉情景，让学生根据投诉处理程序，用英语处理客人投诉，教师加以点评。</p> <p>活动四：企业现场教学</p> <p>联系合作企业，组织学生到旅行社（或其他旅游企业）的门市部门进</p>	33

	接待	<p>10. 能听懂客人的英语投诉要求,并用英语进行简单的沟通</p> <p>11. 能用英文进行投诉登记</p> <p>12. 能看懂相关的英文发票</p> <p>13. 能用英语向游客推介旅游纪念品</p>	<p>进行现场教学和体验,对所学的英语专业词汇和接待用语进行实际运用。</p> <p>活动五:英文业务信函分析 教师提供各类客户预定相关的英文信函,组织学生进行阅读和分析,重点放在信函基本格式及要点的掌握上。</p> <p>活动六:客户信息填写 提供门市接待的相关英文表格和客户资料,组织学生根据要求填写客户基本信息,教师加以点评。</p>	
2	讲解服务	<p>1. 能用英语致欢迎辞</p> <p>2. 能较熟练地用英语介绍四川概况</p> <p>3. 能用英语提供景区(点)向导服务</p> <p>4. 能用英语对四川部分景区(点)作基本讲解</p> <p>5. 能基本听懂客人的英语提问,并作出相应回答。</p> <p>6. 能用英语致欢送辞</p> <p>7. 能阅读英文讲解材料</p>	<p>活动一:现场讲解示范 参观四川著名景区(点),教师进行现场示范讲解,组织学生重点考察讲解服务流程和规范用语。</p> <p>活动二:录像分析 对活动一进行全程录像拍摄,组织观看录像,就讲解的规范性和英语应用情况开展讨论和互评。</p> <p>活动三:致欢迎辞模拟 创设欢迎游客的情景,进行角色扮演,用英语向“外籍游客”致欢迎辞,教师加以点评。</p> <p>活动四:景区(点)讲解竞赛 准备不同主题,用当场抽签的方式,在班级内组织用英语介绍四川著名景区(点)的竞赛。</p> <p>活动五:讲解服务中解答提问模拟 创设为游客进行景区(点)讲解的情景,进行角色扮演,“讲解员”听懂并解答“外籍游客”即兴提出的问题,教师加以点评。</p> <p>活动六:致欢送辞模拟 创设欢送游客的情景,进行角色扮演,用英语向“外籍游客”致欢送辞,教师加以点评。</p> <p>活动七:景区(点)现场讲解 带学生到四川主要旅游景区(点),让学生分别扮演讲解员,其他学生扮</p>	33

		演游客,进行现场讲解,并予以互评。 活动八：导游讲解竞赛 开展导游讲解竞赛，让学生自主选择四川某一主要旅游景点，用英语流利讲解。引导学生互相学习，了解景区（点）更多的信息及英语表达。	
其他	机动		2
	考核、评价		4
总课时			72

九、课程实施建议

（一）教材选用

《旅游英语》 南凡 刘素花主编 高等教育出版社出版 2017 年出版

（二）教学建议

本课程是一门实用性很强的课程，坚持“以学生为主体，以学生的学习为中心”，融“教、学、做”为一体，强化对学生能力的培养。在教学过程中突出中职教育特点，以应用为第一要素使学生“学其所用，用其所学”。在教学过程中帮助学生学会学习、学会实践，同时学会协作。在培养学生的辩证思维能力的同时加强学生的职业道德的教育，确保人才培养目标的实现。

因此在教学注重互动教学，倡导学生主动参与，逐步培养学生乐于探究，经历综合性、设计性的口语性的锻炼，还应配有多媒体教学、习题讨论等教学媒体和手段，加深学生对旅游活动的感性认识，提高欣赏自然景观和人文景观的能力。增强学生对旅游活动的感性认识，为今后从事旅游服务等工作打下牢固的专业知识基础。

以未来职业岗位活动为依据设计课程内容，以项目任务为载体，用任务训练职业岗位能力。在整个教学过程中，教师为主导，学生为主体，使学生变被动学习为主动参与，积极动手动脑完成任务，通过教师引导点拨归纳，学生掌握理论知识，提高综合能力，达到知识理论实践一体化。

（三）教学基本条件

1. 教师基本要求

具有选取典型生产任务，创设学习情境的能力；能够灵活采用教学方法能力；语言表达能力强，善于与学生沟通；会用现代教学手段开展教学；

2. 教学硬件环境要求

1) 采用课堂教授、案例教学、课堂讨论等多种教学方法和手段，完成每一项教学任务。

2) 利用现代教学技术手段和网络教学资源，实现课程立体化教学。

3) 运用相关影音资料作为辅助教材。

（四）课程资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、

试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

按照目前学校的要求，本课程的考核方式主要包括以下几种情况：

(1) 期末考试：占总成绩的 60%：

(2) 平时考核：主要考核学生在课堂上分析和解决问题的能力：语言表达能力：平时表现、出勤率以及调查结果的完成情况。这部分占总成绩的 40%：

《前厅客房服务与管理》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：前厅客房服务与管理

课程编码：07010106

二、适用专业

适用于中等职业学校旅游服务与管理及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校旅游服务与管理专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校旅游服务与管理专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《前厅客房服务与管理》是旅游专业的一门核心专业基础课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。贯彻以培养学生实践技能为重点，基础理论与实际应用相结合的指导思想。通过理论和实训教学，使学生能学习和巩固掌握酒店饭店前厅部和客房部的业务工作流程、服务规范和技巧，全面掌握酒店前厅部、客房部运行和管理的相关知识，并在此基础上，由微观到宏观，由感性到理性，使学生上升到基层管理者的高度分析问题、解决问题，培养和提高学生的实际工作应用能力。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	旅游概论	熟知旅游活动的基本要素，理解旅游业的构成和旅游市场，明白餐饮服务与管理是酒店服务的重要组成部分。
2	旅游服务礼仪	树立良好的职业形象
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
2	餐饮服务与管理	能与宾客进行有效的沟通，具备良好的服务意识并形成职业化的思维习惯
3	顶岗实习	提供在酒店前厅部和客房部实践操作的能力

六、课程目标

（一）总体目标：

通过理论、实践、工学结合、校企互动的教学模式，使学生通过本课程的学习和训练，掌握酒店前厅、客房服务与管理的基本知识，熟悉饭店前厅、客房部运行与管理的基本程序和方法，具有熟练的礼宾大厅服务、

预订服务、总台接待与收银服务、商务中心服务、总机服务、客房服务等服务技能，成为能胜任高星级酒店前厅服务工作，并初步具备领班、主管管理能力的高技能人才。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>1)使学生了解前厅部基础知识，掌握前厅部和客房部的主要任务、组织机构和岗位设置及各岗位的主要职责；</p> <p>2)了解前厅部所销售的主要产品和服务特点；掌握前厅销售的基本策略；熟悉酒店客房价格的构成及类型；了解酒店客房价格执行的原则，合理控制、调整客户销售价格。</p> <p>3)掌握前厅部的业务流程，了解客房预订、前厅接待、前厅问讯、前厅收银、礼宾部、总机与商务中心、大堂副理等班组的工作内容及工作标准。</p> <p>4)了解前厅部业务管理内容，掌握前厅客房日常管理的工作内容及具体的工作方法。</p> <p>5)掌握事故和特殊情况处理的方法和要领；</p>	<p>1)初步具备现代酒店前厅部员工所需的沟通和协调的技能；</p> <p>2)会操作酒店前台管理信息系统等现代化前厅运作工具；</p> <p>3)能按要求独立完成各种客房预订业务、散客与团队客人的礼宾服务工作、前厅接待与收银工作、能向客人作针对性的客房及其他酒店产品推销，能熟悉商务中心及总机的各项业务；</p> <p>4)具备良好的语言表达能力、自我控制能力、推销能力、预测和判断能力、人际沟通能力、继续学习能力和应变能力……能与宾客进行有效的沟通，并能较有条理地处理本部门中相关的突发事件。</p> <p>5)能够识别不同类型饭店客房设施的特点，并能够正确介绍客房类型及客房设施的功能布局；</p>	<p>1. 使学生树立良好的职业形象；</p> <p>2. 具有良好的酒店服务意识并形成职业的思维习惯；</p> <p>3. 具有较好的身体素质及较强的责任心及吃苦耐劳、开拓创新精神。</p>	<p>(1) 树立正确“三观”塑造良好人格。</p> <p>(2) 培养学生民族自豪感和自尊心。</p> <p>(3) 树立正确的情感价值取向。</p>

6)了解客房部人力资源管理和主要内容。			
---------------------	--	--	--

七、参考学时与学分

参考学时：180 学时

八、课程结构

(一) 教学内容和要求

序号	模块	单元内容	能力目标	知识要求	建议学时	
					理论学时	实践学时
1	项目一 前厅部 认知	活动一 认识前厅部	1.能熟练地说出酒店前厅部的业务特点；主要工作任务 2. 能基本说出前厅部的组织机构、岗位设置及职责 3. 能熟练回答前厅部员工基本素质要求	1. 熟悉酒店前厅部的业务特点 2. 熟悉前厅部的主要工作任务、组织机构、岗位设置及职责、前厅部员工基本素质要求	4	2
		活动二 前厅部的环境设计	4. 能运用前厅部的功能布局与流线设计知识分析酒店前厅设计案例 5. 学会规范的站、坐、行姿势及带路、指引、微笑服务等基本的服务礼仪	3. 熟悉前厅部的布局与环境、主要设施设备 4. 了解前厅部的发展趋势	4	2
2	项目二 客房预订 服务与 管理	活动一 客房预订知识	1. 会应用酒店预订系统 2. 能熟练地按要求做好岗前准备工作 3. 能按要求准确填写预订处的各类表单、报表	1. 通过教学，使学生了解预订的渠道和种类 2.掌握客房的类型及计价方式	8	4
		活动二 客房预订程序	4. 能按照要求独立受理各种预订业务，进行预订的确认，处理预订的变更、取消与婉拒工作 5. 会根据客人的特点、要求与酒店的销售政策向客人推荐最合适的客房	3.掌握受理各类散客、团体客房预订业务 4.掌握预订的变更、取消与婉拒工作 5.熟悉客房预订失约行为及处理 6. 熟悉预订系统的维护与管理方法	8	4

		活动三 超额预订	6. 能熟练地做好宾客抵店前准备工作 7. 在团队的协助下, 能妥善地处理超额预订等简单的突发事件	7. 掌握预订信息预报、预订的控制与核对、超额预订与预订控制的方法 8. 掌握订房契约及纠纷的处理原则与要点	4	2
3	项目三 前厅接待服务与管理	活动一 前厅接待业务	1. 能够迅速熟练地按要求做好岗前准备工作 2. 能针对有预订的散客、团队等不同类型宾客制定客房预分方案; 3. 能够按要求准确填写各类表单、报表 4. 会根据客人的特点、要求向未预订的客人推荐合适的客房 5. 能安排客人参观房间服务 6. 会按照要求独立办理普通散客、VIP 及商务楼层客人的迁入手续; 7. 能够按照要求完成团队客人的迁入业务	1.了解总台接待工作的各项业务及工作程序 2.掌握处理接待工作中的常见问题 3.掌握客房分配的艺术 4.熟悉商务楼层的运作情况 5.熟悉常见问题的处理方法及对策	8	4
		活动二 前厅收银服务	8. 能够妥善地办理换房、加床与客人延期续住等手续 9. 能够运用酒店计算机管理系统进行客房状况的控制与调整	6.掌握总台账务处理、外币兑换服务的程序及工作要点 7.掌握贵重物品的保管程序及注意事项 8.掌握宾客离店结账服务的程序及注意事项	4	2
4	项目四 前厅部 日常服务	活动一 礼宾服务	能够熟练地按规范程序为散客提供入住行李服务	熟悉礼宾服务的规程	4	4
		活动二 总机服务 问询及留言服务	能够按照规范的程序做好叫醒服务 能够掌握留言及问询服务的方法, 为客人提供满意的服务	2、了解总机服务内容及注意事项 3、了解问询及留言服务的有关规定	4	
		活动三 大堂副理服务	4、能够行使大堂副理的职责, 正确处理客人的投诉	了解商务中心的服务项目 了解大堂副理的工	4	

				作程序及岗位要求		
5	项目五 前厅部 销售服 务	活动一 前厅销售	能够认真观察分析客人心理， 迎合客人需求	了解前厅部销售的主要 内容 了解酒店成功销售 的基础	4	
		活动二 前厅销售技巧	1.能够掌握一定的销售艺术 与技巧，在接待过程中成功地 将客房推销给客人 2.能够选择合理的报价技巧 和方式，达到推销客房的目的	掌握前厅部接待人员 的销售技巧；熟悉 报价的技巧和方式	8	2
6	项目六 前厅部 的对客 关系	活动一 建立良好的宾客 关系	1.能够掌握与客人交流沟通 的技巧	1.了解建立良好宾客 关系的重要性 2.了解不同宾客心理 及宾客类型对服务 的不同要求	4	2
		活动二 宾客投诉处理	1.能够掌握投诉处理的技巧 并能在实际问题中加以运用 2.能够根据投诉的不同原因 为客人提供针对性的服务	1.了解客人投诉的原 因及处理投诉的方 法 2.掌握减少宾客投诉 的具体措施	4	2
		活动三 客史档案处理	能够充分了解客人的需求并 建立客史档案	1.了解客史档案的作 用、类型及内容 2.熟悉客史档案的管 理	2	
7	项目七 客房部 认知	活动一 客房部概述	1.能熟练表述酒店客房部的 业务特点 2.能熟练地说出客房部的 主要工作任务 3.能基本说出客房部的组 织机构、岗位设置及职责	1.了解客房部组织机 构设置 2.掌握客房基本礼仪	2	
		活动二 客房类型与设备 用品	4.能熟练回答客房部员工基 本素质要求 5.能够正确介绍客房类型及 客房设施的功能布局 6.学会规范的站、坐、行姿势 及带路、指引、微笑服务等基 本的服务礼仪	3.认识客房设施和客 房设备用品 4.了解客房部管辖区 域业务分工	4	2
8	项目八 客房卫 生及质	活动一 客房常规清洁卫 生	1.能熟练地按要求做好岗前 准备工作 2.能按要求准确填写客清洁	1.熟悉客房部常规 卫生与计划卫生知 识	10	8

	量管理		<p>表单与报表</p> <p>3. 能按照要求独立完成中式铺床、西式铺床；能按照要求独立完成走客住客房清扫工作；能按照要求独立完成客房晚间小整工作</p>	<p>2.熟知搞好客房常规卫生工作应考虑的几个因素</p> <p>3. 掌握常规卫生与计划卫生的形式、内容、要领</p>		
		<p>活动二 公共区域清洁卫生与质量控制</p>	<p>4、熟悉大理石地面清洁与保养、大堂卫生间清洁与整理、地毯的清洗、大堂的清洁等服务工作</p>	<p>4.掌握公共区域的范围</p> <p>5.熟悉公共区域卫生知识特点</p> <p>6.掌握公共区域卫生工作的主要内容、质量控制措施</p>	4	
9	项目9 客房对客服务	<p>活动一 对客服务项目</p>	<p>1. 能够迅速熟练地按要求做好岗前准备工作</p> <p>2. 能够按要求准确填写服务表单、报表</p>	<p>1.掌握客房对客服务的特点和要求</p> <p>2.掌握客房对客服务的模式及优缺点</p> <p>3.掌握客房对客服务的主要项目、规范及要点</p>	6	4
		<p>活动二 客房优质服务</p>	<p>3. 会运用优质服务的内涵评价各种服务现象</p>	<p>理解客房优质服务的内涵，能按规范要求做好楼层迎宾服务、VIP 客人接待与客房布置、洗衣服务、设备用品增补与借用服务、擦鞋服务、托婴服务、离店查房、客房送餐服务迎、私人管家服务</p>	2	
		<p>活动三 客房服务质量管理</p>	<p>4、能够对客房的服务项目提出更新改进意见</p>	<p>4.熟悉客房对客服务质量控制的方法与要点</p>	2	
10	项目十 客房设备用品使用与保养	<p>活动一 客房设备</p>	<p>会使用客房的设备</p> <p>能够制定客房布件和用品的管理方法</p>	<p>了解客房设备与选择；掌握客房布件的日常管理；掌握客房用品的消耗定额计算方法</p>	2	
		<p>活动二 客房设备用品使</p>	<p>能够对一般的设备进行保养</p>	<p>熟悉客房设备的使用与保养要求</p>	2	

		用与保养				
11	项目十一 客房安全管理	活动一 客房安全概述	能说出客房安全制度的内容 会使用客房安全设施与设备	1.了解客房安全管理的基本意义 2.熟悉客房安全管理设施的配备	2	
		活动二 防火与防盗	能够处理安全事故	掌握客房防火与防盗的工作要求	2	
		活动三 意外事故的防范	能够解决客房常见的突发事件	1.了解酒店潜在的安全事故的处理方法 2.掌握解决突发性事件应采取的措施	2	
12	项目十二 客房部人力资源管理	活动一 客房部编制定员	会计算客房的编制	理解客房部编制定员的概念 掌握编制定员的方法和步骤	2	
		活动二 客房部员工培训	能够设计培训方案	了解客房培训的主要类型与内容 熟悉客房培训的方法	2	
		活动三 客房部员工绩效考核	能够说出绩效考评的内容与方法； 能根据所给情景制定一套考核方案	理解员工绩效考评的含义与作用； 掌握客房部员工绩效考评的方法与程序	2	
13		复习			10	
机动					3	3
合计					180	

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

1. 依据本课程标准编写教材，充分体现了任务引领、实践导向的课程设计思想。

2. 教材基于酒店前厅和客房部岗位工作环节来设计，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程组织教材内容。要通

过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

3. 突破传统教学模式的束缚，将学生带到直观的操作环节过程中，以服务员的身份，将所学的理论知识，应用到酒店前厅和客房服务的实践活动中来，有效激发学生对酒店服务工作学习的兴趣。

4. 教材内容体现了先进性、通用性、实用性，将个性化旅游服务等及时地纳入了教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

（二）教学建议

1. 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

2. 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导 20 名学生，学生分组控制在 4~5 人/组。

3. 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

4. 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

（三）教学基本条件

客房服务操作实训室

名称	规格	质地	数量	单位
----	----	----	----	----

床架	120*200*20cm+床脚 7CM		10	套
床垫	120*200*22CM		10	
床单	280 厘米*185 厘米（缩水前尺寸：288 厘米*206 厘米），100%精梳棉高支高密 80 支纱 / 400 针，丝光全工艺白色贡缎纹，两头 2.5 厘米折边，两侧 1 厘米折边。	纯棉	20	张
被套	235 厘米*185 厘米*5 厘米（缩水前尺寸：247 厘米*200 厘米），100%精梳棉高支高密 80 支纱 / 400 针，丝光全工艺白色贡缎纹，三边 5 厘米法式飞边。	纯棉	20	张
被芯	230 厘米*180 厘米，重 2.6 千克，填充物为羽绒棉。	纯棉	10	张
枕套	48 厘米*78 厘米+15*5 厘米（含 5 厘米法式飞边）（缩水前尺寸：88 厘米*58 厘米），100%精梳棉高支高密 80 支纱 / 400 针，丝光全工艺白色贡缎纹，四边 5 厘米法式飞边，于背面距离边缘 15 厘米为枕套开口。	纯棉	20	个
枕芯	75 厘米*45 厘米，重 1.35 千克，填充物为羽绒棉，含绒量 30%	纯棉	10	个
工作台	100 厘米×200 厘米，高 75 厘米	PVC 面	10	张
工作台桌裙	100 厘米×200 厘米的台		10	张

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣

趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用平时考核、理论考核和技能考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于餐饮服务技能及流程等，理论考核占本门课程考核的比例为 40%。

技能考核要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对中式铺床等规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 40%。

过程考核分为平时考核、技能考核和工作页考核三方面，平时考核以小组学生的平时表现如设施设备清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，技能考核以学生在规定时间内

内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表 前厅客房服务与管理 考核比例

考核方式	过程考核（60%）		终结性评价（理论考核）（40%）
	平时考核（20%）	技能考核（40%）	
实施方法	学生自评+小组互评+教师评价	学生自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	题型不少于3种（单项选择题，多项选择题、判断题），分数比例由命题教师自定

《中国旅游地理》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：中国旅游地理

课程编码：01060430

二、适用专业

适用于中等职业学校旅游服务与管理及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校旅游服务与管理专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校旅游服务与管理专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《中国旅游地理》是中等职业学校旅游服务与管理专业的一门重要的专业基础课程，通过对该门课程的学习，让学生初步掌握旅游地理学科的基本理论和方法，重点掌握中国旅游资源的基本特征和时空分布及其形成的原因，掌握各分区最具特色的优势旅游资源，主要旅游区和景点及其

旅游价值以及重要旅游线路，从而全面认识中国旅游国情，深刻理解旅游兴国战略，树立为中国旅游业发展贡献力量的信念；同时，通过本课程的教学，培养学生的创新精神，提高学生的专业素质与能力，为学习其它相关的专业基础课和专业课打下牢固的基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	导游实务	八大旅游分区最具特色的优势旅游资源，主要旅游区和景点及其旅游价值以及重要旅游线路
2	景区讲解服务	八大旅游分区最具特色的优势旅游资源，主要旅游区和景点及其旅游价值以及重要旅游线路，能对核心旅游景区进行简单旅游讲解；

六、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生初步掌握旅游地理学科的基本理论和方法，重点掌握中国旅游资源的基本特征和时空分布及其形成的原因，掌握各分区最具特色的优势旅游资源，主要旅游区和景点及其旅游价值以及重要旅游线路。

学习自我探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

全面认识中国旅游国情，深刻理解旅游兴国战略，树立为中国旅游业发展贡献力量的信念；同时，通过本课程的教学，培养学生的创新精神，提高学生的专业素质与能力，有振兴中华，服务于社会的责任感。

培养学生对祖国大好河山和悠久历史文化的热爱，树立安全意识和环

保意识；引导学生树立正确的择业观；培养学生爱岗敬业、团队精神。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>1、掌握中国旅游资源的概念及分类、中国旅游资源的类别及典型代表、各大旅游区核心旅游城市及经典旅游线路和重点旅游景区的旅游特征等知识；</p> <p>2、了解旅游资源赏析、中国旅游客源地理、中国旅游交通与旅游路线、旅游资源开发与旅游环境保护、旅游信息与旅游地图、中国旅游区划、自助旅游等知识；</p>	<p>1、能正确阅读分析旅游资源分布图及旅游景区导游图；</p> <p>2、能完成简单的旅游线路设计；</p> <p>3、能对核心旅游景区进行简单旅游讲解；</p>	<p>1、有较强的职业道德、职业素养和职业品质，包括爱岗敬业、积极进取、吃苦耐劳、服从分配、诚实守信；</p> <p>2、能较好地与人沟通，有一定的社交能力和应变能力；</p> <p>3、有较强的集体荣誉感和团队合作意识；</p> <p>4、有较强的安全意识，包括学习安全、工作安全和人身安全等；</p>	<p>1、培养学生对祖国大好河山和悠久历史文化的热爱，树立安全意识和环保意识；</p> <p>2、引导学生树立正确的择业观；培养学生爱岗敬业、团队精神。</p>

七、参考学时与学分

参考学时：144 学时

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
模块一 基础知识	解读中国旅游地理	<p>1. 了解旅游地理学的科学范畴和中国旅游地理学的发展概况。</p> <p>2. 了解中国旅游地理的基本知识体系。</p> <p>3. 掌握学习中国旅游地理的目的和方法。</p>	<p>1. 掌握旅游资源含义及类别并能举出例子</p> <p>2. 掌握学习中国旅游地理的目的和方法并能够在今后的学习中灵活运用。</p>	3
	中国的旅游资源	<p>1. 能够正确区分不同类型旅游资源</p> <p>2. 能够正确分析中国旅游资源的特征</p>	<p>1. 掌握中国旅游资源的基本特征。</p> <p>2. 掌握中国自然旅游资源的主要类别与代表性景区景</p>	18

		3.掌握我国不同类别的自然旅游资源，能够认识其代表景区 4.掌握我国不同类别的人文旅游资源，能够认识其代表景区	点。 3.掌握我国不同类别的人文旅游资源	
模块二 中国八大旅游区	华北旅游区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	14
	东北旅游区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	14
	华东旅游区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	14
	华中旅游区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	14
	华南旅游区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	14

		区	景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	
	西南旅游区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	19
	西北旅游区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	14
	青藏高原旅游区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区	1.能阅读本区分析旅游资源分布图 2.能设计本区简单旅游线路 3.能简单讲解本区重点旅游景区 4.掌握本区旅游资源的分布及核心旅游景区的旅游特征	14
			机动	2
			考试	4
			总计	144

九、课程实施建议

(一) 教材选用

高等教育出版社出版《中国旅游地理》

(二) 教学建议

本课程是一门理论性较强的课程，因此教学媒体的设置应是多样化

的。教学媒体主要以教师讲解为主，还应配有多媒体教学、习题讨论等教学媒体和手段，加深学生对旅游活动的感性认识，提高欣赏自然景观和人文景观的能力。

本课程以理论教学为主，也应结合实践教学。有条件的教学班结合课程内容，安排学生进行参观、游览、讨论、评论，增强学生对旅游活动的感性认识，为今后从事旅游服务等工作打下牢固的专业知识基础。

以未来职业岗位活动为依据设计课程内容，以项目任务为载体，用任务训练职业岗位能力。在整个教学过程中，教师为主导，学生为主体，使学生变被动学习为主动参与，积极动手动脑完成任务，通过教师引导点拨归纳，学生掌握理论知识，提高综合能力，达到知识理论实践一体化。

（三）教学基本条件

1. 教师基本要求

具有选取典型生产任务，创设学习情境的能力：能够灵活采用教学方法能力：语言表达能力强，善于与学生沟通：会用现代教学手段开展教学：

2. 教学硬件环境要求

1) 采用课堂教授、案例教学、课堂讨论等多种教学方法和手段，完成每一项教学任务。

2) 利用现代教学技术手段和网络教学资源，实现课程立体化教学。

3) 运用相关影音资料作为辅助教材。

（四）课程资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、试题库，搜集八大旅游区等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

按照目前学校的要求，本课程的考核方式主要包括以下几种情况：

(1) 期末考试：占总成绩的 60%；

(2) 平时考核：主要考核学生在课堂上分析和解决问题的能力：语言表达能力：平时表现、出勤率以及调查结果的完成情况。这部分占总成绩的 40%。

第八章 计算机平面设计专业课程标准

《Photoshop》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：photoshop

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校计算机平面设计及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校计算机平面设计专业教学标准》和《遂宁市职业学校计算机平面设计专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《photoshop》是计算机平面设计专业的一门核心专业基础课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。贯彻以培养学生实践技能为重点，基础理论与实际应用相结合的指导思想。在教学中要根据中职学生的知识基础及就业岗位需求组织教学内容，注重理论与实践相结合，从而提高学生分析问题及解决问题的能力，增强学生适应职业变化的能力，为后续课程的学习打下基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	素描	图像的结构布局
2	色彩构成	图像的配色

序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	coreldraw	photoshop 与 coreldraw 中图像不同格式的转换、处理
2	网页制作	网页中图片的处理
3	平面广告设计	提供对广告制作中图像处理的能力

六、课程目标

(一) 总体目标:

通过任务引领型的项目活动,使学生能了解图像处理软件的操作界面,会使用各种图像处理工具,能制作出符合要求的各种图像处理效果。

学习科学探究方法,发展自主学习能力,养成良好的思维习惯和职业规范,能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德,养成善于动脑,勤于思考,及时发现问题的学习习惯;具有善于和客户沟通和与企业工作人员共事的团队意识,能进行良好的团队合作。

培养好奇心与求知欲,培养科学探索兴趣,培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神,有振兴中华,将科技服务于社会的责任感。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
了解编辑图像的各种方法 了解 Photoshop CS6 的工作界面和基本操作 了解图像处理基础知识 了解绘制图形与路径	熟练掌握绘制和编辑选区的方法掌握调整图像色彩和色调的方法掌握图层的应用方法和操作技巧 掌握文字的应用 掌握绘制和修饰图像	养成善于动脑,勤于思考,及时发现问题的学习习惯;具有善于和客户沟通和维修企业工作人员共事的团队意识,能进行良好的团队合作;	培养好奇心与求知欲,培养科学探索兴趣,培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神,有振兴中华,将科技服务于社会的责

的方法 了解通道的概念与使用技巧 了解各种滤镜并掌握部分常用的滤镜了解动作的应用	的方法和技巧掌握综合应用制作精彩实例		任感。
--	--------------------	--	-----

七、参考学时与学分

参考学时：80 学时

参考学分：

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	初识 PhotoshopCS6 中文版	1.了解 PhotoshopCS6 的系统要求 2.了解调整图像和画布尺寸的方法 3.了解图层的含义和基本操作，并掌握恢复操作的多种方法	1.掌握菜单栏、工具箱、属性栏、状态栏和控制面板等工作界面的操作方法； 2.掌握新建、打开、保存和关闭文件的方法； 3.掌握图像的各种显示效果，及标尺、参考线和网格线等辅助工具的设置方法；	4
2	图像处理基础知识	1.了解像素的基本概念及图像的两类型：矢量图与位图； 2.了解分辨率的概念及几种常用的分辨率； 3.了解图像的色彩模式，并掌握几种常用的色彩模式；	1.了解将 RGB 颜色转化为 CMYK 颜色的最佳时机； 2.了解图像文件的格式，并掌握常用格式的应用范围。	4
3	绘制和编辑选区	熟练掌握绘制选区的多种工具	熟练掌握选区的移动、调整和羽化等各项操作。	8
4	绘制和修饰图像	1.熟练掌握绘图工具的使用：包括画笔工具和橡皮擦工具； 2.熟练掌握各种修图工具的使用 3.了解附注工具和语音批注工具的使用方法，并掌握标尺工具与抓手工具的使用	1.掌握使用渐变工具、油漆桶工具及填充和描边命令。 2.熟练掌握图像移动、复制和删除的方法； 3.了解图像裁切与画布变换的方法和技巧。	10
5	调整图像的色彩	了解调整图像的色彩和色调命	掌握调整子菜单中各项命	6

	彩和色调	令所在的菜单	令的使用方法、技巧及适用范围	
6	图层、蒙版的应用	1.了解图层的多种混合模式； 2.熟练掌握图层特殊效果的应用； 3.掌握图层显示、选择、链接和排列的方法，以及合并图层、新建图层组、建立剪切蒙版的方法和技巧；	1.掌握建立和使用图层蒙版的方法和技巧； 2.了解新建填充或调整图层的方法，并掌握应用和保存图层样式的方法。	20
7	文字的使用	1.熟练掌握蒙版工具和直排文字蒙版工具； 2.创建点文字与段落文字，并了解点文字与段落文字的区别； 3.种文字工具：包括横排文字工具、直排文字工具、横排文字	1.掌握转换文字图层的各种方法； 2.熟练掌握并区别文字变形及沿路径排列文字的方法； 3.掌握字符和段落控制面板的设置方法和应用技巧。	8
8	图形与路径	1.了解路径的含义，并熟练掌握钢笔工具、自由钢笔工具、添加锚点工具、删除锚点工具、转换点工具的应用，及路径选择工具与直接选择工具的使用方法； 2.了解路径控制面板，掌握新建、复制、删除、重命名、转换和填充路径的方法；	熟练掌握绘制路径的工具	10
9	通道的应用	1.了解通道的含义及通道控制面板的基本操作； 2.了解通道的运算，及图像命令和计算命令的使用方法。	掌握创建、复制、删除、合并与分离通道的操作方法；	4
10	滤镜的应用	1.了解 PhotoshopCS6 中滤镜菜单的组成，及滤镜与图像色彩模式的关系； 2.了解常用滤镜的使用方法及其生成效果	掌握使用滤镜的一些技巧：包括重复使用滤镜、对通道使用滤镜、对图像局部使用滤镜以及滤镜效果的调整等。	6

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

(1) 必须依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践

导向课程的设计思想。

(2)教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过故障模拟、观看录像、理实一体教学并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。

(3)教材应图文并茂，提高学僧学习兴趣，加深学生对发动机电控系统的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

(4)教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

(5)教材中活动设计的内容要具体，并具有可操作性。

(二) 教学建议

(1)在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。

(2)本课程教学的关键是现场教学，应选用典型实例为载体，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”过程中，会进行发动机电系统的检测。

(3)在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，要紧紧密结合职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，在实践实操过程中，使学生掌握发动机电控系统的检测和主要部件的检测，提高学

生的岗位适应能力。

(4)在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料发展趋势，贴近企业、贴近生产。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

(5)教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

(三) 教学基本条件

电脑及相应的教学软件

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。

2、网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、过程性评价与目标评价相结合、项目评价、理论与实践一体化评价模式。

关注评价的多元性，将课堂提问、学生作业、平时测验、项目考核、技能目标考核作为平时成绩，占总成绩的 70%；将理论考试和实际操作作为期末成绩，占总成绩的 30%，实际操作考试占 70%。应注意学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

《网页设计与制作》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：网页设计与制作

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校计算机平面设计及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校计算机平面设计专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校计算机平面专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《网页设计与制作》是计算机平面设计专业的一门核心专业基础课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。贯彻以培养学生实践技能为

重点，基础理论与实际应用相结合的指导思想。主要内容以时下流行的网页设计工具 Dreamweaver 为蓝本，从网页设计与制作的实际需要出发，全面、系统地介绍网页设计与制作的基础知识。在教学中要根据中职学生的知识基础及就业岗位需求组织教学内容，注重理论与实践相结合，从而提高学生分析问题及解决问题的能力，增强学生适应职业变化的能力，为后续课程的学习打下基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机基础	具备计算机基本应用能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	PS	熟练掌握图片处理技术，在网页上添加漂亮的图像文字信息
2	数据库技术	网页后台数据的保存，怎样表与表之间建立联系

六、课程目标

（一）总体目标

通过学习，学生对网站及网页有一定的认识。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团

队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1.网页设计的相关术语及网站制作的基本流程 2.页面布局的基本原则 3.HTML 基本标志对和格式标志 4. VBScript 的基本概念及其特点 5. Dreamweaver 进行静态页面的制作 6.Dreamweaver 进行动态页面的制作 7.样式表的使用 8. Dreamweaver 的工作界面和基本操作	1.学生对网站及网页有一定的认识 2.使学生掌握网页版面布局的方法，掌握色彩搭配的基本方法学生对网站及网页有一定的认识 3.标志对与格式标志对的使用 4.对 VBScript 有个初步的了解 5.学生掌握利用 Dreamweaver 对页面的编辑 6.学生掌握利用 Dreamweaver 作出简单的动态页面 7.学生能够将页面的格式设计得更加合理 8. 掌握网页制作工具 Dreamweaver 的基本操作方式	1.培养学生分析问题、解决问题的综合素质； 2. 培养团队精神，养成耐心细致、不断进取的良好职业习惯。	在学生学习课程的同时领悟德育内涵，践行社会主义核心价值观

七、参考学时与学分

参考学时：70

参考学分：4

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	网页设计的基础	1.网站和网页的基本概念 2.了解网页的基本布局 3.掌握 IP 地址、域名的组成	认识网络、网站、网页及相关信息，理解网页制作的流程及了解相应开发工具，为设计网页做准备	2
2	网页版面布局和色彩搭配	1. 页面布局的基本原则 2.色彩的基本理论 3. 配色的基本技巧	明白了网页怎样布局，理解颜色与颜色之间怎样搭配才是最佳的	2

3	HTML 语言	1. HTML 基本标志和格式标志 2.能制作表单页面 3.能将所有页面设置超链接	能在页面中使用、设置文字格式能在页面中插入水平线、日期等内容并设置能将页面图文混排	24
4	VBScript 脚本语言	1. VBScript 的基本概念及其特点 2. VBScript 的数据类型 3. ASP 对象的使用	掌握 VBScript 是开发动态网站的必要条件	12
5	Dreamweaver CS4 基础	掌握利用 Dreamweaver 对页面进行文本、图象、超级链接、表格以及框架等的编辑	利用 Dreamweaver 的强大功能制作出各式各样的页面	6
6	使用表单	1.能适应 Div+CSS 布局相关网页 2.能使用层布局相关网页 3.能使用框架制作分页	1.能利用表格进行网页布局 2.能在页面适合位置添加文字图片	18
7	CSS 样式表	1.能编写 CSS 文件 2.使用 CSS 美化网页 3.能简单使用 JavaScript 美化网页	1.能理解 CSS 概念 2.会在 DHTML 页面中插入 CSS 样式表	6
8	网站 WEB 站点建立与管理	1.能发布网站 2.能对网站进行维护何更新	1.能进行网站测试 2.能配置 IIS 服务器 3.能申请域名	6

九、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

教材选用及教学资源开发与使用按国家和地方教育行政部门规定的程序与办法选用教材。选用体现网页设计的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式，引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库，满足教学需求，提升学习效果。

(二) 教学建议

将思想政治教育融入教学，针对不同生源结构，采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式等教学

方法，推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”，建议使用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将网页设计技术知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用，优化教学过程，提高教学效率。

（三）教学基本条件

设备名称	规格、型号、标准等	数量
台式电脑	长城	45 台
制作软件	Dreamweaver CS4	45 套

（四）课程资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

按照目前学校的要求，本课程的考核方式主要包括以下几种情况：

(1) 期末考试：占总成绩的 60%。

(2) 平时考核：主要考核学生在课堂上分析和解决问题的能力、平时表现、出勤率以及调查结果的完成情况。这部分占总成绩的 40%。

《计算机网络技术基础》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：《计算机网络技术基础》

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校计算机平面设计及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校计算机平面设计专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校计算机平面设计专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

“计算机网络技术基础”是一门专业技术基础课，它的任务是介绍现行的、较成熟的计算机网络技术的基本理论、基础知识、基本技能和基本方法，为学生进一步学习“TCP/IP 协议”、“JSP 网络程序设计”、“网站设计与网页制作”、“网络多媒体技术”、“网络安全”等后续课程，培养自己

成为网络管理员、网络工程师打下扎实的基础。

本课程以就业为导向。从计算机网络的实际案例出发，以岗位技能要求为中心，组成十九个教学项目；每个以项目、任务为中心的教学单元都结合实际，目的明确。教学过程的实施采用“理实一体”的模式。理论知识遵循“够用为度”的原则，将考证和职业能力所必需的理论知识点有机地融入各教学单元中。边讲边学、边学边做，做中学、学中做，使学生提高了学习兴趣，加深了对知识的理解，同时也加强了可持续发展能力的培养。

五、课程目标

（一）总目标

通过本课程的学习，可以使学生掌握的网络基础知识，有利于学生将来更深入的学习。本课程培养学生吃苦耐劳，爱岗敬业，团队协作的职业精神和诚实，守信，善于沟通与合作的良好品质，为发展职业能力奠定良好的基础。

（二）具体目标

了解计算机网络的一些基本术语、概念。

掌握网络的工作原理，体系结构、分层协议，网络互连。

了解网络安全知识。

能通过常用网络设备进行简单的组网。

能对常见网络故障进行排错。

六、参考学时与学分

参考学时：120 课时（理论教学课 98 时，实践教学 22 课时）

参考学分：

七、课程结构

第一单元

单元名称	计算机网络基础	
参考学时	8 课时	
教学目标		
知识目标	能力目标	素质目标
1.了解计算机网络的发展和每个阶段的特点及其该阶段的典型代表网络。 2.掌握通信子网和资源子网的概念。 3.掌握计算机网络的分类。 4. 掌握网络拓扑结构的概念 5. 掌握各种网络拓扑结构。 6. 掌握各种网络拓扑结构优缺点	1.了解本课程的教学，为学好本课程做好准备。 2.了解学生的基础情况，通过互动的提问和行业介绍提高学生对本课程的学习兴趣。 3.学会分析网络拓扑结构。 4.懂得根据实际环境选择合适的网络拓扑结构。	1.了解整个行业的发展趋势以及就业前景。 2.激发学生对该课程的学习兴趣。
知识要点		
1.计算机网络的产生和发展。 2.计算机网络的定义和组成。 3.计算机网络的分类。 4.计算机网络的应用。 5.网络拓扑结构等概念。 6.各种网络拓扑结构优缺点		
技能要点		
本课程教学介绍。 介绍网络行业的市场空间。 分析校园网络拓扑结构 介绍本课程学习的目标以及参考书籍,和学习方法。		
考核评价		
让学生提交一篇对计算机网络认识的报告，根据报告给出成绩。		

第二单元

单元名称	数据通信基础
------	--------

参考学时	4 课时	
教学目标		
知识目标	能力目标	素质目标
1.掌握数据传输方式、同步方式、数据编码技术、多路复用技术、数据交换技术及其比较。 2.掌握差错控制技术。	1.学会数据通信的相关技术。 2.懂得数据通信的过程。 3.完成实验报告。	1.培养学生的能力和观察能力。 2.激发学生对该课程的学习兴趣。
知识要点		
1. 数据通信的基本概念。 2. 数据传输介质。 3. 模拟数据与数字数据。 4. 数据通信。 5. 数据传输方式。 6. 数据传输速率。 7. 数据编码。 8. 多路复用技术。 9. 数据交换技术。 10. ATM 和帧中继交换。 11. 通信控制与传输设备。 12. 差错控制与差错检测方法。		
考核评价		
让学生提交实验的报告，根据报告和讨论回答问题的过程给出成绩。实验报告成绩占总成绩的20%，讨论过程成绩占总成绩 80%。		

第三单元

单元名称	计算机网络体系结构	
参考学时	4 课时	
教学目标		
知识目标	能力目标	素质目标
1.掌握计算机网络体系结构的概念。 2.掌握 ISO 体系结构及其七层的功能。 3.掌握 TCP/IP 体系结构。	1.把网络体系结构的概念与实际使用相联系。 2. ISO 体系结构和 TCP/IP 体系结构的比较。	1.培养学生的观察能力，和动手能力。 2.激发学生对该课程的学习兴趣。
知识要点		
1.计算机网络体系结构的形成和发展。 2.ISO/OSI 参考模型七层的功能。 3.TCP/IP 参考模型各层功能。		
考核评价		

让学生提交实验的报告，根据报告和讨论回答问题的过程给出成绩。实验报告成绩占总成绩的20%，讨论过程成绩占总成绩80%。

第四单元

单元名称	局域网类型	
参考学时	6 课时	
教学目标		
知识目标	能力目标	素质目标
1.掌握各种局域网技术及其比较。 2.掌握各网络的应用。	1.学会各种局域网技术的核心思想。 2.懂得各种局域网的通信过程。 3.完成实验报告。	1.培养学生的能力和观察能力。 2.激发学生对该课程的学习兴趣。
知识要点		
1.以太网。 2.FDDI 网络 3.ATM 网络。 4.令牌环。 5.交换网。 6. 虚拟局域网 7. 无线网络		
考核评价		
让学生提交实验的报告，根据报告和讨论回答问题的过程给出成绩。实验报告成绩占总成绩的20%，讨论过程成绩占总成绩80%。		

第五单元

单元名称	局域网技术	
参考学时	6 课时	
教学目标		
知识目标	能力目标	素质目标
1.局域网的三要素（拓扑结构、传输介质和介质访问控制方式）。 2.各种局域网。 3.局域网的 IEEE802.3 标准。	1.掌握局域网的相关知识和技术。 2. 培养学生的观察能力，和动手能力。	1. 学会运用网络方面的相关知识到实际的生活。中。 2.激发学生对该课程的学习兴趣。
知识要点		
1.局域网概述。 2.传输介质和拓扑结构。 3.介质访问控制方式。 4.典型局域网。 5.高速局域网。 6.交换式网络和虚拟网络。		

7.局域网结构化布线技术。
技能要点
1.制作双绞线,使用测线仪测试通路。 2.观察线缆的标准接口和交换机的标准配置端口,并用交换机构造简单的办公网络。
考核评价
让学生提交实验的报告,根据报告和实验操作过程给出成绩。实验报告成绩占总成绩的 20%,实验操作过程成绩占总成绩 80%。

第六单元

单元名称	网络互连技术	
参考学时	6 课时	
教学目标		
知识目标	能力目标	素质目标
1.广域网的概念和特点。 2.网络互连的概念和类型。 3.网络互连设备(中继器和集线器(HUB)、网桥和交换机(Switch)、路由器、网关)。 4.公用数据传输网络。	1.培养学生的观察能力,和动手能力。 2.能够独立构建一个简单的对等网。 3.训练学生对设备故障排除的能力。	1.学会选购各种网络设备。 2.激发学生对该课程的学习兴趣。
知识要点		
1.传输介质。 2.网卡。 3.中继器。 4.集线器。 5.交换机。 6.路由器。 7.网关。		
技能要点		
1.了解常用网络设备的参数,会选购网络设备。 2.能独立构建对等网。 3.能对设备进行故障排除。		
考核评价		
让学生提交实验的报告,根据报告和实验操作过程给出成绩。实验报告成绩占总成绩的 20%,实验操作过程成绩占总成绩 80%。		

第七单元

单元名称	互联网与网络协议及应用	
参考学时	8 课时	
教学目标		
知识目标	能力目标	素质目标
1.协议的基本概念。	1.培养学生的观察能力,和动手	1.激发学生对该课程的学习兴

2.各种网络协议,应用层协议,传输层协议,网络层协议。 3. IP 地址的表示方法 4. TCP/IP 协议 5. IPX/SPX 协议。 6. NetBEUI 协议。	能力。 2.掌握各种网络协议的原理和过程。 3.学会灵活运用各种协议。	趣。 2. 学会运用网络方面的相关知识到实际的生活。
知识要点		
1. 互联网 Internet 概述。 2. Internet 有关概念 (Internet 服务提供者 ISP、域名、Internet 连接等内容) 3. 互联网常用功能,如: EMAIL、TELNET、FTP、EDI、WWW 等的概念、工作基本原理等。 4. 网络协议。 5. TCP/IP 协议簇。 6. IPX/SPX 协议。 7. NetBEUI 协议。		
技能要点		
1.去文件服务器上下载文件,感受 ftp 协议的工作原理和过程。 2.上网因特网浏览网页,感受 http 协议的工作原理和过程。		
考核评价		
让学生提交实验的报告,根据报告和实验操作过程给出成绩。实验报告成绩占总成绩的 20%,实验操作过程成绩占总成绩 80%。		

第八单元

单元名称	常用网络命令	
参考学时	2 课时	
教学目标		
知识目标	能力目标	素质目标
1.了解常用网络命令的作用, telnet, netstat, ping, ftp,ipconfig, tracert。 2.学会如何使用这些网络命令。	1.培养学生的观察能力,和动手能力。 2.让学生学会使用常用网络命令。	1.让学生网络命令有更深入的了解。 2.激发学生对该课程的学习兴趣。 3.树立就业的信心。
知识要点		
1.telnet, netstat, ping, ftp,ipconfig, tracert 网络命令的作用。 2.telnet, netstat, ping, ftp,ipconfig, tracert 网络命令的使用。		
技能要点		
1.telnet 命令的使用。 2.netstat 命令的使用。 3.ping 命令的使用。 4.ftp 命令的使用。 5.ipconfig 命令的使用。 6.tracert 命令的使用。		

7.完成实验报告。
考核评价
让学生提交实验的报告，根据报告和实验操作过程给出成绩。实验报告成绩占总成绩的 20%，实验操作过程成绩占总成绩 80%。

第九单元

单元名称	网络资源的共享	
参考学时	4 课时	
教学目标		
知识目标	能力目标	素质目标
1.掌握利用网络共享文件夹。 2.了解利用网络共享打印机。 3.掌握对共享资源权限的分配。	1.培养学生的规划能力,和观察能力。 2.让学生学会使用网络共享资源	1.让学生对网络的作用有更深的了解。 2.激发学生对该课程的学习兴趣。 3.树立就业的信心。
知识要点		
1. 共享文件夹并在客户机进行访问。 2.共享打印机等网络设备并用客户机进行使用。 3.对共享的网络资源的访问者权限进行划分。		
技能要点		
1. 共享文件夹。 2. 共享打印机等网络设备 3. 访问者权限进行划分。 4.完成实验报告。		
考核评价		
让学生提交实验的报告，根据报告和实验操作过程给出成绩。实验报告成绩占总成绩的 20%，实验操作过程成绩占总成绩 80%。		

第十单元

单元名称	设计一个网络	
参考学时	4 课时	
教学目标		
知识目标	能力目标	素质目标
1.掌握网络基础的概念 2.掌握各种网络设备的运用。	1.熟练运用所学的网络知识。 2.懂得根据实际环境进行网络互连。 3.完成实验报告。	1.培养学生的能力和观察能力。 2.激发学生对该课程的学习兴趣。
知识要点		
1.网络基础、网络拓扑结构等概念。 2. 各种网络设备的运用。		

技能要点
1. 熟练运用所学的网络知识。 2. 懂得根据实际环境进行网络互连 3. 小组讨论各网络的性价比。
考核评价
让学生提交实验的报告，根据报告和讨论回答问题的过程给出成绩。实验报告成绩占总成绩的20%，讨论过程成绩占总成绩80%。

第十一单元

单元名称	网络管理和网络安全	
参考学时	8 课时	
教学目标		
知识目标	能力目标	素质目标
1.网络管理概念。 2.网络管理的功能。 3.两种网络管理体系。 4.网络管理软件。 5.网络安全的重要性、安全策略、安全级别。	1. 培养学生的观察能力，和动手能力。 2. 让学生学会基本的网络安全知识。	1.提高学生网络安全防范意识。 2.激发学生对该课程的学习兴趣。 3.树立就业的信心。
知识要点		
1.网络管理(网络管理概念,两种网络管理体系(ISO/SNMP),网络管理软件)。 2.网络安全。		
技能要点		
1.设置一款防火墙软件,并验证其功能。 2.查询网络安全日志,分析安全隐患。 3.上网查询关于网络安全技术的手段。		
考核评价		
让学生提交实验的报告，根据报告和实验操作过程给出成绩。实验报告成绩占总成绩的20%，实验操作过程成绩占总成绩80%。		

第十二单元

单元名称	网络故障和维护	
参考学时	6 课时	
教学目标		
知识目标	能力目标	素质目标
1. 了解网络维护的重要性 2.掌握网络维护的步骤。	1.熟练运用所学的网络知识。 2.懂得网络维护的步骤。 3.完成实验报告。	1.培养学生的能力和观察能力。 2.激发学生对该课程的学习兴趣。
知识要点		

1.网络维护的步骤。 2. 常见的网络故障。
技能要点
1. 熟练运用所学的网络知识。 2. 懂得根据网络故障进行网络维护 3. 假设情景或者构建操作环境进行网络故障的排除。
考核评价
让学生提交实验的报告，根据报告和讨论回答问题的过程给出成绩。实验报告成绩占总成绩的20%，讨论过程成绩占总成绩 80%。

八、课程实施实施建议

（一）教材编写建议

（1）必须依据本课程标准编写教材。

（2）教材应充分体现任务引领，通过构建小型网络，引入必要的理论知识，增加实践操作内容，强调理论在实践过程中的应用。

（3）要充分体现项目课程设计思想，以项目为载体实施教学，项目选取要科学、符合该门课程的工作逻辑、能形成系列，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，同时要考虑可操作性。

（4）教材内容要能及时反映在现实生活中大量使用的新技术和新产品。

（5）编写内容的组织应以任务组织、项目驱动的原则，随同教材配备电子教案、多媒体教学课件和综合实践题目，便于组织教学。

（二）教学建议

本课程的先修课程为：计算机导论，C 语言，计算机组成原理，计算机操作系统。

由于本课程的主要教学内容涉及线缆制作及测试，简单服务器的安装

配置，网络调试等操作性很强的教学环节，必须通过实验、实训才能达到应用技能的培养目标。建议：

（1）在教学过程中应加强学生操作技能的培养，采用案例教学或项目教学，注重以任务引领，提高学生学习兴趣。

（2）教学可在实训室进行，充分体现在“做中学”的理念。

（3）教师必须重视学习新技术，能紧跟技术发展潮流。

（4）授课过程中注意学生职业素质的培养，包括解决问题的综合能力，充分发展自己的个性特长，培养良好的工程规范，团队合作的精神以及自身可持续发展的研究探索能力。

（三）教学条件

学校建有网络实训室，并有实验器材，如：线缆制作工具和材料，交换机、路由器等网络设备。良好的实践条件为教学质量提供了大力支持和保障。经过这些实践环节，同学们受到了很好的实战锻炼，为课程讲授起到了很好的支撑和促进作用。

（四）课程资源开发与利用建议

课程资源开发与利用：包括相关教辅材料、实训指导手册、信息技术应用、工学结合、网络资源、仿真软件等。

（1）开发适合教师与学生使用的多媒体教学素材和多媒体教学课件。

（2）充分利用行业资源，为学生提供阶段实训，让学生在真实的环境中磨练自己，提升其职业综合素质。

(3) 编写实训指导手册和电子实验题目，通过完成具体的工作任务来让学生体会学习的乐趣和成就感。

(4) 充分利用网络资源，搭建网络课程平台和远程实验室开放平台，实现优质教学资源共享。

九、考核评价建议

(1) 改革评价手段和办法，加强实践性技能的考核，可采用过程评价和综合评价办法相结合。

(2) 注重对学生动手能力和实践分析问题、解决问题能力的考核，对学习和实践环节上有创新的学生应特别给予鼓励，综合评价学生能力。

《平面广告设计》课程标准

一、课程名称与编码

课程名称：平面广告设计

课程编码：0310012

二、适用专业

适用于中等职业学校计算机平面设计及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校平面设计专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校平面设计专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是广告设计与制作专业的一门专业核心课程。本课程在专业培养中的任务是：通过本课程的学习，使学生获得平面广告设计的基本素养，具备 VIS 设计、海报设计等方面初步的设计技能，了解平面广告设计岗位的工作流程，掌握平面广告设计各项通用技能。

五、本课程与其他课程的关系

《平面广告设计》是计算机平面设计专业的一门核心课程，它有效整合了原有课程《构成基础》、《广告设计软件》、《图形创意》、《平面设计》等课程中的相关内容，通过平面广告设计的项目教学，使学生了解平面广告设计的工作内容、工作性质以及应具备的工作态度，掌握平面广告设计的职业能力。

六、课程目标

本课程根据中职生需掌握的职业技能特点，结合广告行业或企业的实际需要岗位的各项要求，重点培养学生四方面的职业能力培养目标：（1）具备平面广告设计的基本技能；（2）掌握现代广告设计创意手法；（3）运用计算机辅助手段进行平面广告设计与编排；（4）了解平面广告设计的现状与发展趋势

七、参考学时与学分

参考学时：136 学时

参考学分：

八、课程结构

序号	工作任务	教学项目	教学基本要求	参考课时
1	VIS 设计	图形类标志设计	<ul style="list-style-type: none"> ● 会用点、线、面等基本元素进行图形类标志的设计。 ● 会用重复、渐变、发散、对比等构成形式设计图形类标志。 ● 了解色彩三要素和 24 色相。 ● 会用色相、明度、纯度、冷暖对比配置标志色彩。 	8
2		文字类标志设计	<ul style="list-style-type: none"> ● 会使用基本形,采用环状构成和采用面状构成,构成新的形。 ● 会用 CORELDRAW 软件的选取工具编排标志。 ● 会用 CORELDRAW 软件的造型、修剪、焊接、交叉工具设计标志的图形和字体。 	8
3		图文结合类标志设计	<ul style="list-style-type: none"> ● 会用 CORELDRAW 软件的色盘和调色工具配置标志色彩。 ● 会绘制标志创意设计稿(草图)。 ● 会针对不同的行业和行业细分选择相应的标志设计类型。 ● 会针对不同类型的标志设计相适应的中英文字体。 	8
4		标志标准制图	<ul style="list-style-type: none"> ● 会对标志设计的意图,设计理念表现手法,创意语言进行书面表达说明。 ● 会用 CORELDRAW 软件的方格纸、度量工具绘制标志的标准制图。 	8
5		企业标准色,辅助色	<ul style="list-style-type: none"> ● 会用 CORELDRAW 软件的填色工具设计企业的标准色和辅助色。 ● 会用 CORELDRAW 软件的文字工具制定企业印刷字体发布。 	8
6		企业印刷发布字体	<ul style="list-style-type: none"> ● 会针对企业的定位设计品牌色彩,提出标志的标准色和辅助色。 ● 会根据企业标准字体选着相应的中英文字体来规范企业发布印刷的专用字体。 	8
7		企业象征图形设计	<ul style="list-style-type: none"> ● 会对标志和字体之间的排列组合设计相应的规范标准。 ● 会制作企业标志的标准、横向、纵向排列组合方式的标准及中英文制图。 	8
8		企业办公用品设计	<ul style="list-style-type: none"> ● 能针对标志及企业定位设计象征图形。 ● 会用 PHOTOSHOP 软件的图章、钢笔、自由变换、渐变等工具设计制作效果图。 	13

9		企业公关礼品设计	<ul style="list-style-type: none"> ● 能设计企业的办公用品（名片、信纸、信封、传真纸，纸杯等）。 ● 能设计企业的公共关系礼品（贺卡、请柬、包装袋、包装纸标识伞、礼品盒等）。 	13
10	海报设计	公益类海报设计	<ul style="list-style-type: none"> ● 会用同构、夸张、矛盾空间、影子图形等创意手法来设计海报图形。 ● 会运用文字变形的手法进行图形创意。 ● 会设计符合海报主题的字体。 ● 会用色相、明度、纯度、冷暖对比进行海报色彩配置。 ● 会使用多种排版类型进行海报的编排。（即骨格型、满版型、分割型、中轴型、曲线型、倾斜型、对称型、重心型、三角型、并置型、自由型和四角型等。） 	20
11		商业类海报设计	<ul style="list-style-type: none"> ● 会用 CORELDRAW 软件的造型工具设计海报图形和字体。 ● 会用 CORELDRAW 软件的色盘和调色工具处理海报的色彩 ● 会用 CORELDRAW 软件的设置页面大小工具来设置海报尺寸大小。 ● 会用 PHOTOSHOP 软件操作海报图象的导入和导出。 ● 会用 PHOTOSHOP 软件的文字工具属性栏处理海报文字。 ● 会用 PHOTOSHOP 软件的填色类工具填充海报颜色。 	18
12		文化类海报设计	<ul style="list-style-type: none"> ● 会用 PHOTOSHOP 软件的蒙版工具处理海报图片。 ● 会用 PHOTOSHOP 软件的混合选项工具、滤镜工具和图层工具处理海报图片。 ● 会绘制海报创意设计稿(手绘草图)。 ● 会针对不同类型的海报设计相适应的图形和文字。 	16

九、课程实施建议

（一）教材选用及编写建议

教材编写前应阅读中等职业学校课程教学改革文件，以课程标准为基本依据。要充分领会本课程标准的基本理念、课程目标、基本内容和技能要求，在教材之中予以融会贯通。

1. 体现就业为导向原则，注重平面广告设计、创意语言、创意手法的培养。

2. 反映时代特点、设计新颖，具有代表性的海报设计及 VIS 设计新案例。

3. 基础概念与理论介绍应简洁、准确，行文避免繁复。

4. 以海报设计与 VIS 设计两项工作任务为主线设计教材，将本课程知识分解成若干项目，再将项目分解成若干任务，按完成工作任务的需要确定内容。

5. 符合中职学生的认知特点，提供多媒体与数字化教学资源，为教师教学与学生学习提供较为全面的支持。

(二) 教学建议

1. 本课程建议第一学年 1、2 学期开设，每周 4 课时。

2. 本课程涉及平面构成、色彩构成、设计软件基础、版面设计、图形创意、印前工艺等学科知识，学生要扩大相关知识面。

3. 学生自愿组织成立设计团队，并在课堂教学中应用自己接触到的或感兴趣的广告设计案例参与课堂讨论和分析。

4. 教师指导学生小组，以某市场产品为样本，自己动手设计海报及 VIS 系统。有作品参加各级广告设计比赛的，鼓励其将作品到课堂上与大家分享。

5. 布置每个同学各自追踪一个广告主企业或其设计的产品，了解其

广告设计的过程，如何从创意到电脑设计到印前稿制作，最终成品。

（三）课程资源的开发与利用

1.教师应发挥互联网等现代信息技术的优势，积累广告设计案例素材，注意跟踪当今广告设计潮流及风格变化，尤其新媒体、新介质的运用及变化。

2.充分利用多媒体教学条件，精心筛选典型平面广告设计、平面广告获奖案例视频，注重培养问题意识与创新思维。

3.创建适应个性化学习需求、强化实践技能培养的教学环境，例如成立广告设计工作室等形式，组织学生加入项目运作。

4.积极创造条件，带领学生到广告公司与商场参观、实训（顶岗实习）。

十、教学评价

本课程的评价主体应以学校专业教师与行业专家相结合的形式为主要评价主体。评价方法应以过程性评价与终结性评价相结合的方式为主线。学生在项目设计制作过程中的团队合作、效率、达成率等均作为过程性评价的重要依据，终结性评价的考核可参照每个小组完成的作品，邀请企业专家打分的形式进行考核。总评成绩可以过程性评价占 40%，终结性评价占 60%的分配方式。

为培养学生的实战能力，提高学习积极性，还可以根据企业实际设置平面广告设计课题，组织学生进行平面广告海报及 VIS 标志竞稿活动，考核学生对平面广告设计的创意及对自身作品的展示表达能力。

《FLASH》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：FLASH

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校平面设计等相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校平面设计专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校平面设计专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《FlashCS6》是平面设计专业的一门核心专业基础课程，Flashcs6作为世界一流的动画制作软件，被专业人员广泛使用。它是一类集矢量图形、制作与编辑电影动画为一体的软件。该课程重点介绍了动画设计软件的基本操作，通过学习能进行与广告制作相关的动画。

《FlashCS6》要求学生了解 flash 动画的制作过程，掌握 flash 软件的制作方法，掌握基本的 Actionscript 脚本语言，熟悉各种效果的制作技法，并能将这些技术灵活运用到实际的动画创作中，制作出跟广告专业相关的动画，网络广告等。因此本课程在平面设计专业中处于重要的地位。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	PS	了解图像处理的基础知识，熟练掌握选区的各种操作

2	计算机基础	具备计算机基本应用能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	AE	能够利用 AE 设计和制作视频特效，能够对文字、图像、视频、声音进行集成合成。
2	3DMAX	学会建模、材质设置、灯光的创作及 vray 渲染
3	顶岗实习	提供动画建模的建模能力，达到基本动画师的绘制能力

六、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生获得动画制作的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力。该课程以培养学生在熟练掌握视听表达的一般规律的同时，让学生建立起画面思维的能力，脚本构思能力、影视作品鉴赏能力的人才为目标，在使学生熟练掌握视听表达的一般规律的同时，使学生在进行创作和表达时，可以从抽

象的文字思维转换为声画结合具象的影视语言思维，从而写出具有画面感的用镜头学习科学探究方法，发展自主学习能力。

养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决实际工作中问题。能够适应社会的需要，成为创新型技能人才，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
一、熟悉 Flash cs6 的界面，熟悉 FLASH 的工作环境，熟悉 Flash 动画的制作原理	1. 能够启动和退出 FlashCS6，能新建，保存和打开 flash 文档。 2. 能用绘制工具绘制	1. 拥有符合合格文化水平。理论知识，实际运用并存。 2. 拥有符合言行举止，	1. 拥有坚决拥护中国共产党的领导的决心，以及健康的身体体魄。

<p>二、1 掌握绘图基础知识;2 掌握选择工具的使用;3 掌握线条工具、椭圆工具、矩形工具和刷子工具的使用;4 掌握图形修饰工具和查看工具的使用</p> <p>三、使学生合理的会使用:对齐、分布、匹配大小、间隔、相对于舞台等命令;让学生巧妙应用切割融合 组合 叠放顺序的更改;</p> <p>四、掌握逐帧动画的制作技巧;了解什么时候适合使用逐帧动画;</p> <p>五、掌握元件和图形之间进行转换和设置实例的方法并能灵活掌握库面板的使用等基本操作</p> <p>六、掌握制作变形动画的基本操作;能够利用添加变形提示点使动画效果更加美观。</p> <p>七、要求学生掌握各类曲线运动的制作技巧,掌握引导线、引导层的概念及作用;2, 能根据运动的需求,画出运动轨迹线,即引导线。</p> <p>八、掌握应用外部图形与图像的基本操作,应用视频文件中的基本操作</p> <p>九、了解 action 的入</p>	<p>出大致轮廓, 及设置轮廓线的粗细, 样式, 颜色等</p> <p>3.通过理论知识和实践活动相结合的一体化学习过程, 了解实践和理论之间的相互关系。</p> <p>4.通过各种实践活动, 尝试经过思考发表自己的见解, 尝试应用技术知识和研究方法解决一些工程实践问题。</p> <p>5.具有一定的质疑能力, 分析、解决问题的能力, 交流、合作能力。</p> <p>6.能够根据需要创建补间动画, 编辑动画的属性关键帧和利用“动画编辑器”查看和编辑帧数中的对象属性。</p> <p>7.根据需要创建遮罩动画、引导路径动画及骨骼动画</p> <p>8.会在 Flash 文档中导入和编辑外部图形和图像、设置视频文件、编辑声音文件, 并将应用到动画当中去。</p> <p>9.学会利用“动作”面板在关键帧上输入和编辑 action, 正确设置名称及路径, 还会将制作的 flash 作品导出或发布为影片或静态图像, 且能够发布的 SWF 影片上传到</p>	<p>语言文明简练、动作文雅精准。做一个有素质的职业人</p> <p>3.拥有信心、勇气、毅力的心理素质, 能够认可并以全身心的热情去投入到自己所选择的事业和行业中。</p> <p>4.拥有良好的精神素质, 重穿着打扮、风度礼仪。</p> <p>5.以团队的形式完成以小组为单位的实训任务, 并能够用正确的专业语言进行沟通。运用正确的方法制定工作计划、时间计划和学习计划。在充分考虑个人能力的前提下, 自觉的承担工作任务, 培养学生作为一个动画设计师应该具有的强烈的事业心和责任感。形成脚踏实地学好每一门课程的态度。</p> <p>6.培养学生乐于观察、分析;主动求知、知难而进、敢于思考、不断创新的精神。培养具有较好的逻辑思维、创新能力、较强的计划、组织和协调能力和认真、细致严谨的职业能力。</p>	<p>2.诚信:守信、说老实话、办老实事、做老实人;</p> <p>3,友善:包容、协作、团结、尊重、和气、宽厚、推己及人</p>
---	--	---	---

门知识和使用方法	Internet。		
----------	-----------	--	--

七、参考学时与学分

参考学时：48 学时

参考学分：（18 学时为 1 学分）

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	Flash 动画制作入门	FLASH 的操作界面，FLASH 的文件操作，FLASH 的系统配置	FLASH 的操作界面，FLASH 的文件操作	2
2	绘制与填充图形	基本线条与图形的绘制，图形的编辑，图形的上色的编辑.	基本线条与图形的绘制，图形的编辑.	6
3	编辑图形与创建文本	对象的变形与操作，对象的修饰，对齐面板与变形面板的使用	对象的变形与操作，对象的修饰	6
4	动画基础与逐帧动画	认识和操作帧，认识和操作图层，动画类型及逐帧动画的创建	动画中发生改变的画面也即关键画面我们称之为关键帧。	6
5	使用元件、实例与库	元件的类型与创建，编辑元件和元件实例，元件应用技巧使用“库”面板与公用库	动画中发生改变的画面也即关键画面我们称之为关键帧。	4
6	创建补间动画	创建传统件动画，创建基于对象的补件动画，创建形状补间动画	补间动画分两类：一类是形状补间，用于形状的动画；另一类是动画补间用于图形及元件的动画。	8
7	创建高级动画	创建遮罩动画，创建引导路径动画，创建骨骼动画，场景和动画预设	使用形状补间动画可以制作一个形状随着时间变成另一个形状的形变效果。	10
8	应用外部素材	应用外部图形与图像，应用视频，应用声音	图形素材的应用，视频素材的应用	10
9	Actionscript3.0 入门及动画发布	Actionscript3.0 入门，输出与发布动画	创建一种适合快速地构建效果丰富的互联网应用程	4

			序的语言	
--	--	--	------	--

九、课程实施建议

（一）教材编写与使用

（1）教材选用应符合本教学大纲的基本要求，优先选用省部级以上规划教材。《FLASH CS6》

（2）教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

（3）教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对动画制作的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

（4）教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

（二）教学建议

（1）在具体的教学过程中学生应尽可能多地加强综合实践环节，以达到学以致用为目的。学习采用边学习理论边实践，通过实习的方法完成计算机组装与维护的各个知识点的学习。

（2）采用课程实训来考核学生综合素质，通过 flash 基础知识的应用能力，

体验学习成果,锻炼学生在开发管理信息系统的过程中所需要的综合能力和培养学生团队精神和团队协作的能力,激发学生后续课程的学习兴趣。

(3) 教师在讲授或演示教学中,使用多媒体教学设备,配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以师评为主,教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容:要观察学生的学习过程,给出总体评价和改善意见。

(三) 教学条件

要求电脑配置双核内存 2G 及以上。

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点,通过教学设计,合理选择和运用现代教学媒体,借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介,有利于中职学生的感性认识,激发学生的学习兴趣,通过视频创设形象生动的工作情境,促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发,制作课程教学 PPT、实训视频、试题库,搜集各类车系维修手册等资料,建立自身的教学资源库。

2、网络课程

充分利用网络技术和电子资源,诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源,使教学从单一媒体向

多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

Flash 动画制作应该具备的基本文化知识和素养，全面系统地了解 and 掌握视听

语言的一般概念、视频编辑的基本方法和高级应用和影视作品分析等方面的知识，为日后从事广告与影视后期制作工作打下扎实的专业基础。在教学过程中，要非常重视理论与实践的结合，注重培养学生运用相关的 Flash 知识，理论联系实际，灵活地把知识运用到实地的视频制作与处理过程中去。

考核方式：综合考核=形成性评价 x20%+项目评价 x50%+综合评价 x30%

形成性评价(20%)

主要包括：课堂到课、参与课堂教学情况(包括现场演示、课堂发言等)。

项目考勤，分数(10分)旷课一-次扣2分，无故迟到一次扣1分，直至全部扣完。考勤计入个人成绩。

项目提问，分数(10分)优(8~10分)：主动起来回答且回答正确。
良(5~8分)：良(5~8分)：主动提问且回答一般，被点名起来回答且回答正确。

中下(0—5分):被点名起来且回答一般

项目评价(50%)

项目操作考核则需要同学以小组的形式进行,这样也可以锻炼同学们的协调性对知识的交流理解。作业为影片分析,根据学习过的实做内容,进行视听语言知识点的变化和组合,进行实际操作完成并实施。目的是考核每一个学生的实际的视听

语言的分析能力。

综合评价(30%)

采用交作品方式考试,内容主要以影视语言应知部分内容作参考,考试时间 2-3 周(课外时间)。以 3-5 个同学为一组,让他们自己选题,自 2 写脚本,写分镜头脚本,绘制并制作出一个完整的 Flash 动画作品。

《CORELDRAWX》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称: CORELDRAW

课程编码:

二、适用专业

适用于中等职业学校平面设计等相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校平面设计专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校平面设计专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《CORELDRAWX7》是平面设计专业的一门核心专业基础课程，CORELDRAWX7 作为世界一流的平面绘图制作软件，被专业人员广泛使用。该课程重点介绍了平面绘图制作的基本操作，通过学习能进行广告制作。

《CORELDRAWX7》要求学生了解 CORELDRAW 的制作过程，掌握 CORELDRAWX7 软件的制作方法，掌握基本的绘图工具的用法，能熟练地用电脑画出想要的图案，因此本课程在平面设计专业中处于重要的地位。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	PS	了解图像处理的基础知识，熟练掌握选区的各种操作
2	计算机基础	具备计算机基本应用能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	AI	能够将 ps 和 core 这两个软件相结合
2	平面广告设计	能够运用到实际的商业广告的设计中
3	顶岗实习	分配到广告公司里面实习

六、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，让学生熟练掌握平面动画制作技能，培养学生平面动画设计的思维和技巧，使学生具有较强的平面设计能力、良好的语言文字表达能力，并养成诚信、刻苦、善于沟通和团队合作的职业素质，成为符合平面广告设计、印刷与制作等社会需要的动画制作职业技术人才。养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决实际工作中问题。能够适应社会的需要，成为创新型技能人才，形

成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>1.掌握文件的建立保存，矩形工具的绘制及修改，图形颜色的调整与颜色的情感。</p> <p>2.图形轮廓线的设置及修改，调整不同造型的轮廓线。</p> <p>3.coreldraw 辅助线的使用方法与技巧。外部图像的导入及布置。单行文字工具的创建与修改。</p> <p>区域文本的建立与修改，及文字特效的制作。</p> <p>熟悉海报设计的总体设计思想、步骤与方法。迹线，即引导线。</p> <p>.掌握应用外部图形与图像的基本操作，应用视频文件中的基本操作</p> <p>了解 action 的入门知识和使用方法</p>	<p>1.能够启动和退出 core，能新建，保存和打开 core 文档。</p> <p>2.能用绘制工具绘制出大致轮廓，及设置轮廓线的粗细，样式，颜色等</p> <p>3.通过理论知识和实践活动相结合的一体化学习过程，了解实践和理论之间的相互关系。</p> <p>4.通过各种实践活动，尝试经过思考发表自己的见解，尝试应用技术知识和研究方法解决一些工程实践问题。</p> <p>5.具有一定的质疑能力，分析、解决问题的能力，交流、合作能力</p>	<p>1.拥有符合合格文化水平。理论知识，实际运用并存。</p> <p>2.拥有符合言行举止，语言文明简练、动作文雅精准。做一个有素质的职业人</p> <p>3.拥有信心、勇气、毅力的心理素质，能够认可并以全身心的热情去投入到自己所选择的事业和行业中。</p> <p>4.拥有良好的精神素质，重穿着打扮、风度礼仪。</p> <p>5.以团队的形式完成以小组为单位的实训任务，并能够用正确的专业语言进行沟通。运用正确的方法制定工作计划、时间计划和学习计划。在充分考虑个人能力的前提下，自觉的承担工作任务，培养学生作为一个动画设计师应该具有的强烈的事业心和责任感。形成脚踏实地学好每一门课程的态度。</p> <p>6.培养学生乐于观察、分析;主动求知、知难而进、敢于思考、不</p>	<p>1.拥有坚决拥护中国共产党的领导的决心，以及健康的身体体魄。</p> <p>2.诚信:守信、说老实话、办老实事、做老实人;</p> <p>3,友善:包容、协作、团结、尊重、和气、宽厚、推己及人;</p>

		断创新的精神。培养具有较好的逻辑思维、创新能力、较强的计划、组织和协调能力和认	
--	--	---	--

七、参考学时与学分

参考学时：48 学时

参考学分：（18 学时为 1 学分）

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	Core 的初步认识	core 的操作界面，和文件的保存打开	core 的操作界面，core 的文件操作	2
2	绘制与填充图形	基本线条与图形的绘制，图形的编辑，图形的上色的编辑.	基本线条与图形的绘制，图形的编辑.	6
3	编辑图形与创建文本	对象的变形与操作，对象的修饰，对齐面板与变形面板的使用	对象的变形与操作，对象的修饰	6
4	展销会广告实例制作一	挑选工具的使用 基本图形的绘制 曲线的绘制调色板及艺术笔	制作明珠商场服装展览会广告	6
5	展销会广告实例制作二	交互式阴影和透明工具 图框精确剪裁	能够使用各种工具制作简单的图形	4
6	汽车企业宣传册封面制作	宣传册才的特点及分类 宣传册的设计流程 交互式填充工具 对象的焊接、相交、修剪 对象管理器	能够使用各种工具制作简单的图形 汽车企业宣传册封面的制作步骤	8
7	宣传册内页制作	图文混排 段落文本的输入与编排 将文本放在图形中	汽车企业宣传册内页的制作步骤	10
8	艺术文字设计制作	图案填充 路径文字	制作图像文字 立体文字的制作	10

		交互式立体化工具的使用 交互式轮廓图工具	空心文字的制作 金属文字的设计 原点文字效果 路径文字设计 波浪文字的设计	
9	笔记本电脑产品制作	版面分析 综合工具分析	背景制作 主体图形笔记本 广告语制作	4

九、课程实施建议

（一）教材编写与使用

（1）教材选用应符合本教学大纲的基本要求，优先选用省部级以上规划教材。《CORELDRAWX7》（2）教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

（3）教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对动画制作的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

（4）教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

（二）教学建议

（1）在具体的教学过程中学生应尽可能多地加强综合实践环节，以达到学以致用为目的。学习采用边学习理论边实践，通过实习的方法完成计算机组装与维护的各个知识点的学习。

（2）采用课程实训来考核学生综合素质，通过 CORELDRAW 基础知

识的应用能力，

体验学习成果，锻炼学生在开发管理信息系统的过程中所需要的综合能力和培养学生团队精神和团队协作的能力，激发学生后续课程的学习兴趣。

(3) 教师在讲授或演示教学中，使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以师评为主，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，给出总体评价和改善意见。

(三) 教学条件

要求电脑配置双核内存 2G 及以上。

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、

数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

平面设计应该具备的基本文化知识和素养，全面系统地了解 and 掌握视听为日后从事广告与影视后期制作工作打下扎实的专业基础。在教学过程中，要非常重视理论与实践的结合，注重培养学生运用相关的 core 知识，理论联系实际，灵活地把知识运用到实地平面制作中去。

考核方式：综合考核=形成性评价 x20%+项目评价 x50%+综合评价 x30%

形成性评价(20%)

主要包括：课堂到课、参与课堂教学情况(包括现场演示、课堂发言等)。

项目考勤，分数(10分)旷课一-次扣2分，无故迟到一次扣1分，直至全部扣完。考勤计入个人成绩。

项目提问，分数(10分)优(8~10分)：主动起来回答且回答正确。
良(5~8分)：良(5~8分)：主动提问且回答一般，被点名起来回答且回答正确。

中下(0—5分)：被点名起来且回答一般

项目评价(50%)

项目操作考核则需要同学以小组的形式进行,这样也可以锻炼同学们的协调性

对知识的交流理解。作业为影片分析,根据学习过的实做内容,进行视听语言知识点的变化和组合,进行实际操作完成并实施。目的是考核每一个学生的实际的视听语言的分析能力。

综合评价(30%)

采用交作品方式考试,内容主要以影视语言应知部分内容作参考,考试时间 2-3

周(课外时间)。以 3-5 个同学为一组,让他们自己选题,绘制并制作出一个完整的平面设计作品。

第九章 物联网技术应用专业课程标准

《电气工程制图与识图》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：电气工程制图与识图

课程编码： 020213

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校电子技术应用专业、物联网技术应用专业等专业的一门专业技能课程，培养学生将各种电气图纸用 AUTOCAD 表现出来，使学生掌握一定的电气设计的基本知识，也使学生能够熟练运用 CAD 软件绘制各种电气接线图，乃至绘制工程图纸，达到学以致用目的。在物联网技术应用专业培养计划中，既是承接基础课与专业课的中间环节，也是直接面向就业，起到培养合格工程师的基本技能的作用。本课程在教学内容方面除基本知识、基本理论和基本方法的教学外，通过设计训练，着重培养学生的设计思维和设计能力与工程实践能力。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机应用基础	熟知计算机的基础知识与应用能力。
2	电工电子技术与技能	具备基本的电工和电子技术基础知识。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	智能家居综合布线	对智能家居综合布线工程图的识读和绘制的能力。
2	智能家居设备安装与调试	对智能家居安装调试的工程图进行绘制和识读的能力。
3	顶岗实习	对智能家居的安装、维护等工作需要的工程图的识读和绘制能力

六、课程目标

(一) 总体目标

通过学习，获得电气工程图的识读和绘制方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习专业技能课应用打好基础。学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 掌握 AUTOCAD 2014 基本知识，基本操作； 2. 掌握 AutoCAD 的图形编辑，文字标注与尺寸标注、图块与	1. 熟练掌握电气工程 CAD 软件的使用方法，熟悉常规电气工程图纸的设计规范，具有一般电气工程图纸的初步工程设计能	1. 培养学生分析问题、解决问题的综合素质； 2. 培养团队精神，养成耐心细致、不断进取的良好职业习	1. 创新技术，为国争光；通过对 AutoCAD 发展的概述，介绍当前计算机辅助设计发展的重大成就，激发学

属性、打印等内容； 3. 掌握 AutoCAD 常用电气元件的符号和绘制标准，电气工程图纸的主要类型、结构、应用、标准等。	力； 2. 树立正确的设计思想，了解国家当前的有关技术经济政策； 3. 具有运用标准、规范、手册、图册等有关技术的能力；	惯。	生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好 AutoCAD，不断进行技术创新，为我国计算机技术发展做出贡献； 2. 精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务；
--	--	----	--

七、参考学时

参考学时：72 学时

八、课程结构

本课程通过选择难易程度不同的电气控制图样，采用“项目驱动”教学方法，构建模块化、组合型、进阶式能力训练体系。将综合能力分解成若干项小的基本能力，选择能涵盖基本能力要素的训练项目实施基本能力训练。通过模块项目训练，建立一般建筑电气线路图设计的整体概念，从而掌握设计方法和基本 AutoCAD 绘图指令，提高计算机辅助设计的应用能力。

表 1 课程结构表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	AutoCAD2014 制图基础	1. 了解 AutoCAD 2014 的基本操作； 2. 掌握 AutoCAD 2014 的基本设置。	1. 明确本课程的内容、性质和任务； 2. AutoCAD 2014 的基本操作和文件操作； 3. 了解命令的执行方式； 4. 掌握绘图环境、辅助功能的设置；	6

			5. 掌握坐标系、图形、图层的控制。	
2	电气工程图概述	1. 了解电气工程图的基本特点和制图规范； 2. 掌握电气工程图绘制的基本方法。	1. 了解电气工程图的分类和特点； 2. 掌握电气工程 CAD 制图规范； 3. 了解电气符号的构成与分类； 4. 掌握创建样板图、文字和标注设置、图形的输出方法。	4
3	常用电气元器件的绘制和编辑	1. 了解电气元器件的基本绘制方法； 2. 掌握常用元件、仪表、常用电器的绘制。	1. 掌握电阻、电容和电感的绘制； 2. 了解图块、二维图形的绘制、编辑方法； 3. 掌握半导体器件、开关、信号器件的绘制； 4. 掌握测量仪表、常用电器的绘制 5. 掌握表格、点、图案填充与编辑。	6
4	机械电气控制图的绘制	1. 了解常见机床的电气控制图； 2. 掌握几种常见机床电气控制图的绘制。	1. 了解电气控制图分类及绘制基础； 2. 掌握电动机电气控制电路图的绘制； 3. 掌握 CA6140 型车床、M7120 型平面磨床电气控制电路图的绘制。	12
5	电力电气工程图的绘制	1. 了解电力电气工程图的特点； 2. 熟悉常见电力电气工程图的绘制。	1. 电力电气工程图介绍 2. 电气主接线图常用的图形符号及绘制方法 3. 输电工程图的绘制 4. 变电站主接线图的绘制 5. 配电装置断面图的识图与绘图	16
6	电子电路图的绘制	1. 了解常用电子电路的绘制特点； 2. 掌握常见电子电路的绘制方法。	1. 直流稳压电源电路图的绘制 2. 录音机电路图的绘制 3. 声控式防盗报警电路图的绘制 4. 警笛报警器电路图的绘制 5. 绘制声控音乐彩灯电路图 6. 声控调频送话器电路图的绘制	10
7	照明控制电路图的绘制	1. 了解常用照明电路的原理； 2. 掌握常用照明电路的绘制方法。	1. 照明控制电路的分类及原理 2. 配电箱照明系统二次原理图的绘制 3. 声控照明电路图的绘制 4. 触摸开关控制照明电路图的绘制	10
8	建筑电气工程图的绘制	1. 了解建筑电气工程图的知识； 2. 掌握常见建筑电气	1. 建筑电气工程图基本知识 2. 车间电力平面图的绘制 3. 网球场配电系统图的绘制	8

		工程图的绘制方法。		
--	--	-----------	--	--

九、课程实施

（一）教材编写与使用

教材选用及教学资源开发与使用按国家和地方教育行政部门规定的程序与办法选用教材。选用体现物联网技术基础的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式，引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库，满足教学需求，提升学习效果。

建立课程教学相关的开放式实训基地，使之具备现场教学、实验实训、职业能力测评等功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

（二）教学建议

将思想政治教育融入教学，针对不同生源结构，采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式等教学方法，推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”，建议使用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将物联网技术基础知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用，优化教学过程，提高教学效率。

以源自生产实际的实践应用项目为引领、整合计算机网络、建筑智能化技术、网络安全及其他相关课程的内容，以体现标准要求和典型工作任务为引领，通过情境创设、任务部署、知识讲解、实践操作、疑难解析、

拓展迁移等教学环节，引导学生综合学习物联网技术基础相关知识和技能，知原理、会操作、善运用，培养学生适应专业领域及职业发展需要的学习迁移能力和综合职业能力。要在教学过程中，体现科学、技术、工程、人文艺术与数学等跨学科融合的教学理念，创新教学模式，增强学习的趣味性、实用性，培养学生自主分析能力和主动创新意识。

把规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、服务意识、职业道德和敬业精神融入教学活动中，促进学生综合职业素养的养成。

（三）教学条件

表 2 电气工程制图与识图的教学设备表

设备名称	规格、型号、标准等	数量
台式电脑	俊杰 BQ2C1	45 台
绘图软件	AutoCAD 2014	45 套

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职业学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛

等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于网络服务的搭建，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表 3 电气工程制图与识图课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	

实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《计算机网络基础》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称:计算机网络基础

课程编码:04035

二、适用专业

适用于中等职业学校计算机类、电子技术应用及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校计算机专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校计算机类专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《计算机网络基础》是电子技术应用专业（智能家居方向）的一门核心专业基础课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。贯彻以培养学生实践技能为重点，基础理论与实际应用相结合的指导思想。主要内容分为两类：第一类为理论类教学。第二类为实验类教学。在教学中要根据中

职学生的知识基础及就业岗位需求组织教学内容，注重理论与实践相结合，从而提高学生分析问题及解决问题的能力，增强学生适应职业变化的能力，为后续课程的学习打下基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机应用基础	熟知计算机的基础知识与应用能力。
2	初等数学	具备简单的逻辑能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	网页制作	对网站结构有清晰的了解。
2	顶岗实习	提供对计算机网络设备进行简单故障维护维修的能力

六、课程目标

（一）总体目标

通过学习，使学生获得计算机网络方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习网络技术 in 专业中的应用打好基础。学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

表 1 具体目标统计表

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
------	------	------	------

<p>1. 认识计算机网络；</p> <p>2. 组建对等网络；</p> <p>3. 组建小型办公网络；</p> <p>4. 组建中型网络；</p> <p>5. 安装配置常用网络服务；</p> <p>6. 接入因特网；</p> <p>7. 网络安全防护；</p>	<p>1. 掌握计算机网络的定义、功能、分类、应用，认识计算机网络中的常见设备和传输介质，掌握计算机网络的拓扑结构、逻辑结构和网络体系结构等。</p> <p>2. 学会制作双绞线；能够安装网卡和配置网络协议；学会组建双机对等网络；能够实现网络资源的共享。</p> <p>3. 了解小型办公网络的组网技术；熟悉交换机的基本功能和相关知识；掌握局域网中网络资源的共享方法；掌握小型无线局域网的组建方法。</p> <p>4. 会进行网络系统的需求分析与结构设计；会进行交换机 VLAN 的划分，实现网络间的安全隔离；掌握区域内实现网络连接的设备的连接方式及配置方法；会利用三层交换实现 VLAN 间的通信，实现全网络的互连互通；了解进行区域无线局域网网络覆盖的简单设计方法。</p> <p>5. 了解 DNS 服务的相关概念和功能，掌握 DNS 服务器的安装和配置方法；了解 DHCP 服务的相关概念和功能，掌握 DHCP 服务器的安装和配置；了解 WEB 服务的概念和功能，掌握 WEB 服</p>	<p>1. 培养学生较强的网络实践能力；</p> <p>2. 培养学生较强的网络安全意识；</p> <p>3. 培养学生向高技能型人才的转变；</p>	<p>1. 创新技术，为国争光：通过对计算机网络发展的概述，介绍当前计算机网络技术发展的重大成就，激发学生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好计算机网络技术，不断进行技术创新，为我国计算机技术发展做出贡献；</p> <p>2. 精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务；</p> <p>3. 树立共享发展理念：通过对网络资源共享的概念和基本要求的介绍，介绍网络资源共享对个人、企业、组织、国家的好处，教育学生要树立共享发展理念，学会与他人共享网络资源，以实现网络资源效用的最大化；</p> <p>4. 增强无线网络安全防范意识：通过举例案例来分析无线网络的安全威胁因素，教育学生要增强无线网络安全防范意识，切实保证个、企业、国家网络信息安</p>
---	---	---	---

	<p>务器的安装和配置方法；了解 FTP 服务的概念和功能,掌握 FTP 服务器的安装和配置方法。</p> <p>6. 熟练使用光纤方式接入因特网；了解使用无线技术接入因特网的方法；了解 NAT 技术的基本知识；掌握使用 NAT 技术接入因特网的方法。</p> <p>7. 理解网络安全的基础知识；掌握安全软件安装与设置；掌握硬件防火墙桥模式的安装与配置；掌握硬件防火墙路由模式的安装与配置。</p>		全。
--	--	--	----

七、参考学时与学分

参考学时：120 学时

参考学分：10 学分

八、课程结构

表 2 课程结构表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	网线制作（双绞线）	测量直通线和交叉线；检查电缆开路和短路；制作标准直通线；了解 Rollover 线；做 RJ-45 的插头；学习安装插头的程序正确过程。	能够制作出合格的网线	4
2	Vlan 的划分	利用思科 Packet Tracer 6.2 模拟划分两个子网。	充分掌握网络的结构并利用现有的网络手段进行网络的划分	4

3	安装 windows Server2012	在 Windows7 64 位系统环境下,利用 VMware Workstation 软件 , 安 装 windows Server2012	能够独立地安装网络操作系统, 并进行一些简单的网络管理。	6
4	配置 DNS 服务	在 windows Server2012 下, 为 DNS 服务器配置正向、反向查找区域	在 win12 环境下, 能够进行 DNS 配置, 使用域内的计算机能够正确地解析。	4
5	配置 DHCP 服务	在 windows Server2012 下, 为 DHCP 务器配置作用域。	在 win12 环境下, 能够使域内的计算机进行 IP 地址分配, 并能够进行释放。	6
6	配置 WEB 服务	在 windows Server2012 下, 安装 WEB 服务器并配置网站。	在 win12 环境下, 搭建一个简单的 WEB 服务器, 并能够使外网的电脑访问它。	6
7	配置 FTP 服务	在 windows Server2012 下, 安装 FTP 服务器, 并配置它	在 win12 环境下, 用户能够正确地访问它并进行数据下载。	6

九、课程实施建议

(一) 教材编写与使用

1. 教材将本专业职业活动, 分解成若干典型的工作项目, 按完成工作项目的需要和岗位操作规程, 结合职业技能证书考证组织教材内容。应通过一体化教学并运用所学知识进行评价, 引入必要的理论知识, 增加实践实操内容, 强化理论在实践过程中的应用。

2. 教材应多使用图文并茂, 提高学生学习兴趣, 加深学生对网络系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

3. 教材内容应体现先进性、通用性、实用性, 要将本专业新技术及时地纳入教材, 使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

（二）教学建议

1. 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

2. 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导 20 名学生，学生分组控制在 4~5 人/组。

3. 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

4. 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

（三）教学条件

表 3 计算机网络基础的教学设备统计表

设备名称	规格、型号、标准等	数量
长城电脑	俊杰 BQ2C1	45 台
Cisco 模拟器	Cisco packet tracer 6.2	45 套
网线钳	84-865-22	5 把
超 5 类网线	UTP4*2*0.5	50 米
水晶头	RJ-45	2 盒
测线仪	NF-468L	4 个
两层交换机	CISCO WS-C2960-24TT-L	1 套

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职

学生的感性认识，激发学生的学习兴趣和通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于网络服务的搭建，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表4所示。

表4 计算机网络课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《传感器与传感网技术应用》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：传感器与传感网技术应用

课程编码：020216

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校电子技术应用专业、物联网技术应用专业等专业的一门专业技能课程，培养学生掌握一定传感器与传感网的基本知识，也使学生能够应用所学知识合理选用传感器应用于具体领域。在物联网技术应用专业培养计划中，既是承接基础课与专业课的中间环节，也是直接面向就业，起到培养合格工程师的基本技能的作用。本课程在教学内容方面除基本知识、基本理论和基本方法的教学外，通过设计训练，着重培养学生的设计思维和设计能力与工程实践能力。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机应用基础	熟知计算机的基础知识与应用能力。
2	电工电子技术与技能	具备基本的电工和电子技术基础知识。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	智能家居设备安装与调试	对智能家居安装调试的工程图进行绘制和识读的能力。
2	顶岗实习	对智能家居的安装、维护等工作需要的能力

六、课程目标

（一）总体目标

通过学习，获得传感器与传感网方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习专业技能课应用打好基础。学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，

能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 了解物联网与传感网的基本概念和系统组成相关知识； 2. 了解物联网的技术基础及物联网中的网络与通信相关知识； 3. 掌握传感器的特性及其评价方法和选用原则，了解物联网中常用传感器的原理，掌握其在物联网中的应用；掌握传感网的功能、类型与管理技术，掌握网络传感器的类型及相关协议。掌握无线网络传感器的基本结构，了解无线网络传感器的应用。	1. 掌握物联网的技术基础，熟悉物联网中常用传感器并能较好的应用于实际场景； 2. 树立正确的设计思想，了解国家当前的有关技术经济政策；	1. 培养学生分析问题、解决问题的综合素质； 2. 培养团队精神，养成耐心细致、不断进取的良好职业习惯。	1. 创新技术，为国争光：通过对传感器发展的概述，介绍当前计算机辅助设计发展的重大成就，激发学生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好传感器与传感网技术，不断进行技术创新，为我国计算机技术发展做出贡献； 2. 精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务。

七、参考学时

参考学时：108 学时

八、课程结构

表 2 课程结构统计表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
----	------	----------	---------	----

1	概论	1. 了解物联网和传感网概念 2. 了解物联网的网络接入	1. 明确本课程的内容、性质和任务； 2. 物联网的组成和基本结构； 3. 了解无线传感网的网络结构； 4. 掌握互联网与物联网的网络接入方法；	6
2	物联网的技术基础	1. 了解物联网的构成与要素； 2. 了解物联网的计算机与网络接入； 3. 了解 EPC 与 RFID。	1. 了解物联网建模与要素； 2. 了解移动、光纤与互联网接入； 3. 了解无线通信网与自组网的特点； 4. 掌握 EPC 体系及特点，了解射频识别技术。	12
3	物联网中的网络与通信	1. 了解物联网中的网络标记与无线通信； 2. 掌握无线网络技术中蓝牙技术和 ZigBee 技术。	1. 了解 GPS 和 WiFi 技术特点与应用； 2. 了解现场总线技术的特点和应用领域； 3. 掌握 ZigBee 应用技术；	16
4	中间件、EPC 和 RFID	1. 了解中间件的概念及基本结构； 2. 掌握 EPC 和 RFID 的工作原理； 3. 了解电子代码标准与体系。	1. 了解中间件的基本结构和功能； 2. 掌握 EPC 和 RFID 的工作原理； 3. 掌握 EPC 编码体系构成； 4. 掌握 RFID 的系统组成和工作特性。	16
5	传感网技术	1. 掌握传感器的概念，了解其基本特征； 2. 了解传感网的功能、类型与管理技术。 3. 了解网络传感器的类型及特点	1. 了解传感器的基本特征 2. 掌握传感器的选用原则 3. 了解传感器网络的应用 4. 了解无线智能网络传感器的体系结构，掌握无线传感器网络构成； 5. 了解无线传感器网络中的关键技术。	22
6	物联网中常用的传感器	1. 了解常用的物理量传感器的结构与工作原理； 2. 掌握常用传感器在物联网中的应用；	1. 能正确识读常用传感器 2. 能安装使用常用传感器在不同的应用场景中。	36

九、课程实施

(一) 教材编写与使用

教材选用及教学资源开发与使用按国家和地方教育行政部门规定的程序与办法选用教材。选用体现物联网技术基础的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式，引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库，满足教学需求，提升学习效果。

建立课程教学相关的开放式实训基地，使之具备现场教学、实验实训、职业能力测评等功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

（二）教学建议

将思想政治教育融入教学，针对不同生源结构，采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式等教学方法，推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”，建议使用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将物联网技术基础知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用，优化教学过程，提高教学效率。

以源自生产实际的实践应用项目为引领、整合计算机网络、建筑智能化技术、网络安防及其他相关课程的内容，以体现标准要求和典型工作任务为引领，通过情境创设、任务部署、知识讲解、实践操作、疑难解析、拓展迁移等教学环节，引导学生综合学习物联网技术基础相关知识和技能，知原理、会操作、善运用，培养学生适应专业领域及职业发展需要的

学习迁移能力和综合职业能力。要在教学过程中，体现科学、技术、工程、人文艺术与数学等跨学科融合的教学理念，创新教学模式，增强学习的趣味性、实用性，培养学生自主分析能力和主动创新意识。

把规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、服务意识、职业道德和敬业精神融入教学活动中，促进学生综合职业素养的养成。

(三) 教学条件

传感器与传感网技术应用的教学设备、电子白板、音响。

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料

查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合,过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式,考核内容侧重于网络服务的搭建,理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式,须完成 2 次左右的抽签考试,要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作,考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核,过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面,素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准,实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中,均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式,考核比例如表所示。

表 2 《传感器与传感网技术应用》课程考核比例

考核方式	过程考核 (70%)			终结性评价 (理论考核) (30%)
	素质考核 (10%)	实操考核 (30%)	工作页考核 (30%)	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种 (填空题、选择题, 判断题、名词解释题、问答

				题、论述题), 分数比例由命题教师自定
说明: 造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

《单片机技术及应用》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称: 单片机技术及应用

课程编码: 020217

二、适用专业

适用于中等职业学校电子技术应用及相关专业。

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《单片机技术及应用》是电子技术应用专业（智能家居方向）的专业核心课程，通过本课程的学习，使学生能够掌握以 MCS-51 系列为主的单片机的基本结构、指令系统、存储系统及输入输出接口电路、中断系统、系统扩展等方面知识；了解单片机组成和工作原理，具备一定的 C 语言程序设计能力。以及观察和分析问题、团队协作、沟通表达等能力和综合素质。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	电工电子技术与技能	熟知电路概念、电路基本分析方法，识别部分电路元件，明确电路连接关系，使用部分电子仪表。
2	走进物联网	具备分析物联网经典架构的能力。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	智能家居工程技术	熟练掌握单片机技术应用的扩展能力。

六、课程目标

(一) 总体目标

通过学习，使学生获得单片机技术应用的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习电子技术智能家居方向在专业中的应用打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 熟悉常用的单元电路及其功能。 2. 掌握 keilC51 软件和 proteus 软件的相关知识，熟知常用命令的功能。 3. 掌握设计流程。 4. 掌握典型应用程序的编制方法。	1. 培养学生识读单片机相关的硬件电路图以及 C 语言。 2. 能设计单片机简单音调发生器器、交通灯控制系统、存储器扩展等电路。 3. 能设计端口扩展等外围电路。 4. 能设计需求进行单片机选型。 5. 能进行开发板选型。 6. 能利用开发板设计	1. 培养学生乐与思考、敢于实践、做事认真的工作作风 2. 培养学生好学、严谨、谦虚的学习态度 3. 培养学生健康向上、不畏难、不怕苦的工作态度 4. 培养学生良好的职业道德，职业纪律 5. 培养学生遵循严格的安全、质量、标准等规范的意识 6. 培养学生自我检	3. 能辩证地认识单片机技术对社会发展、科技进步和日常生活产生的影响 2. 在项目教学中，激发学生的创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神

	<p>电子产品。</p> <p>7. 能根据需求设计程序流程图。</p> <p>8. 能识读单片机相关的程序代码。</p> <p>9. 能运用 keilC51 和 Proteus 集成开发环境, 编写、编译、调试源程序并能设计绘制硬件电路图。</p> <p>10. 能运用仿真器对单片机系统进行仿真设计。</p> <p>11. 能进行经典算法的编程, 并学会优化算法的相关技巧。</p>	<p>查、自我学习、自我促进、自我发展的能力</p> <p>7. 培养学生善于沟通和团队协作的能力</p> <p>8. 培养学生培养学生敢于创新、敢于发现的能力</p> <p>9. 培养学生项目管理应用的能力</p>	
--	---	--	--

七、参考学时与学分

参考学时: 108

参考学分: 6 分

八、课程结构

表 2 课程结构统计表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	初识单片机	<p>1. 认识 keil 和 proteus 软件</p> <p>2. 掌握 P1 口亮灯的硬件电路原理;</p> <p>3. 会软件仿真调试及程序固化。</p>	<p>工作:</p> <p>☞ 单片机、了解单片机应用领域和单片机内部结构;</p> <p>☞ 基本进制表示、运算和相互之间转换;</p> <p>学习效果: 认识单片机和了解单片机的基本结构, 能进行常用进制的计算和相互之间转换。</p>	2
2	单片机控制 LED 灯	<p>1. 认识单片机的开发系统</p> <p>2. 认识子程序及调用</p>	<p>工作:</p> <p>☞ 单片机最小系统认知和制作</p> <p>☞ LED 灯闪烁电路制作</p>	10

			<ul style="list-style-type: none"> ●单片机 IO 使用 ○编程软件 KEIL 使用 ■编程 LED 控制程序以及调试 <p>学习效果： 能进行简单的单片机电路设计和具备简单的编程能力。</p>	
3	电子密码锁	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电子密码锁的实现方法 2. 掌握 51 系列单片机的指令系统 3. 掌握按键的特点与工作方式 	<p>工作：</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞利用独立按键制作简易密码锁； ☞利用矩阵键盘制作密码锁； ●任务扩展：制作简易计算器； <p>学习效果： 了解独立按键和矩阵键盘的电路结构；能制作独立按键和矩阵键盘电路和编程按键相关程序； 进一步熟练 proteus 软件使用；</p>	8
4	篮球记分牌	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备 C51 基本编程能力； 2. 具备电子设计基础知识和电子线路设计与制作能力； 3. 认识常用按键开关和数码管； 4. 认识常用按键开关和数码管； 5. 熟知篮球记分规则； 	<p>工作：</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞数码管的结构和工作原理； ☞利用按键和数码管制作按键篮球记分牌； <p>学习效果： 了解数码管的基本结构和工作原理；会编写动态和静态数码管程序； 加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用；</p>	10
5	防盗报警器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备 C51 基本编程能力； 2. 具备电子设计基础知识和电子线路设计与制作能力； 3. 熟知报警器； 	<p>工作：</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞中断相关概念、内部结构和工作原理； ☞制作防盗报警； ●数显防盗报警器。 <p>学习效果： 了解单片机中断结构和工</p>	7

			作原理； 能够制作报警电路； 熟练编写程序流程图、外中初始化和中断服务程序； 加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用。	
6	数显秒表	1. 具备 C51 基本编程能力； 2. 具备电子设计基础知识和电子线路设计与制作能力； 3. 熟知秒表；	工作： ✎单片机定时器的工作原理； ✎一位倒计时计时器； ●制作电子秒表； ●制作可调的电子秒表； ○任务扩展：可调电子时钟； 学习效果：了解定时器/计数器的基本结构和工作原理； 具备定时器初始化和定时/计数编程能力； 加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用；	8
7	电子温度计	1. 具备一定 C51 编程能力； 2. 具备电子设计基础知识和电子线路设计与制作能力； 3. 具备模电放大基础知识。	工作：✎AD 转换的工作原理； ✎应用 lcd1602； ●LM35 温度传感器工作原理； ○液晶显示温度； ■任务扩展：火灾报警器制作/汽车防撞装置制作。 学习效果： 了解 AD 转换和 LM35 温度传感器工作原理； 能制作 AD 相关电路； 能编写 AD 转换、LM35 温度传感器初始化和控制程序； 熟悉液晶显示器； 加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用。	12
8	信号发生器	1. 具备一定 C51 编程能力； 具备电子设计基础知识和电子	工作： ✎DA 转换的工作原理；	7

		<p>2. 线路设计与制作能力;</p> <p>3. 熟知信号发生器。</p>	<p>&制作锯齿波信号发生器;</p> <p>●制作多波形信号发生器;</p> <p>○任务扩展: 呼吸灯制作。</p> <p>学习效果:</p> <p>了解 DA 转换工作原理;</p> <p>能制作 DA 相关电路;</p> <p>能编写 DA 转换初始化和控制程序;</p> <p>加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用。</p>	
9	汽车防撞报警器	<p>1. 具备一定 C51 编程能力;</p> <p>具备电子设计基础知识和电子</p> <p>2. 线路设计与制作能力;</p> <p>3. 熟知汽车防撞报警器。</p>	<p>工作:</p> <p>⌚定时器相关概念、内部结构和工作原理;</p> <p>&制作防撞报警器;</p> <p>●显示防撞报警器。</p> <p>学习效果:</p> <p>了解单片机定时器结构和工作原理;</p> <p>能够制作防撞报警器电路;</p> <p>熟练编写程序流程图、定时器服务程序;</p> <p>加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用。</p>	12
10	点阵广告牌制作	<p>1. 具备一定 C51 编程能力;</p> <p>2. 具备电子设计基础知识和电子线路设计与制作能力。</p>	<p>工作:</p> <p>⌚LED 点阵的工作原理;</p> <p>&点亮 LED 点阵一点;</p> <p>●显示一个汉字;</p> <p>○制作广告牌。</p> <p>学习效果:</p> <p>了解 LED 点阵基本结构;</p> <p>掌握 LED 点阵显示原理;</p> <p>能测试点阵的好坏;</p> <p>会用点阵获取 LED 点阵字模;</p> <p>能编程点阵程序;</p> <p>加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用。</p>	12
11	燃气泄漏报警器	<p>1. 具备一定 C51 编程能力;</p> <p>2. 具备电子设计基础知识和电子线路设计与制作能力。</p>	<p>工作:</p> <p>⌚制作泄漏报警器;</p> <p>&制作泄漏报警器。</p>	12

			<ul style="list-style-type: none"> ●显示泄漏报警器。 学习效果： 能够制作泄漏报警器电路； 熟练编写程序流程图、定时器服务程序； 加强编程软件 KEIL 和仿真软件 proteus 使用。	
12	智能窗帘	具备一定 C51 编程能力； 具备电子技术相关知识和电子线路设计与制作能力。	工作： ●I2C 工作原理； ●光强度 BH1750FVI 传感器工作原理； ●制作智能窗帘。 学习效果：了解 I2C 工作原理； 能编程 I2C 总线程序； 能使用 I2C 控制相关芯片工作。	8

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

《单片机技术及应用》 高等教育出版社 刘振海、王国明主编。

（二）教学建议

1. 教学模式

本课程采用“虚岗训、实岗练，实训结合”教学模式，实施理论实践一体化、教学做一体化教学，充分体现工学结合的特点。

（1）充分利用物联网综合实训室，采用实用性教学方式

充分利用新建的物联网综合实验实训教室，采用启发式教学手段引入教学主线后，利用任务探索模式带动学生共同学习物联网专业理论知识并将所学理论应用到实践中去。

（2）密切校企合作，建立工学结合的人才培养模式

积极与校外专业企业开展校企合作，实现课程共建。充分利用校外实训基地开展教学实践活动，建立由企业、行业和学校共同参与、专兼结合的教学团队。形成以“进阶式”素质培养、“模块化”技能训练、“仿真式”能力实践相融合的工学结合人才培养模式。

在学习该课程的过程中，信息工程学院将安排学生进行轮岗实习和顶岗实习，在此期间学生到企业中进行专业认知实践，可以让学生以专业的眼光审视物联网的组建和维护过程，也进一步了解物联网专业职业规范。

（3）采取以探索过程为导向的教学与学习过程

课程把物联网技术概论按照物联网的数据流动和层次安排分为四个学习单元情境，每个学习单元情境又分解为若干子项目情景。每个项目情境下有具体的任务。教学过程以数据流动过程为导向，最终形成学生的专业素养能力。

2. 教学方法

结合电子技术应用专业学生特点，基于行动导向，根据每个任务的内容特点，尽量以真实案例进行引导，综合运用基于工作过程的任务驱动法、案例分析法、分组讨论法、角色扮演法等多种教学方法开展教学。整个课程以任务实训为主线，以技能培养为核心来组织教学。学生在物联网构建和管理的过程中掌握系统的专业知识。

（1）任务驱动、分情景教学

课程把企业中的电子技术及物联网技术实现作为一个大的项目，并分解为多个小的任务。每个任务的学习过程以数据流动过程为导向，最终形成学生的专业知识能力。

第一步分析工程需求，明确任务目标，设立问题，激发学习兴趣。

第二步研究任务计划，由教师引出相关的背景知识。

第三步实施任务实验，教师结合企业模拟场景来操作演示任务，在教师指导下，由学生按照实训任务要求的内容进行实操，独立完成任务实施。

第四步完成任务，测试和记录并提交相关项目报告，教师及时对学生的进行学习情况进行评估。

（2）形式丰富的实践教学

开放网络实训室：课程学习过程中，业余时间开放物联网实验实训室，提供给学生研究技术的环境，提高学生学习积极性。

专业认知实习：学习完该课程后，安排学生到相关企业中进行识岗实习，可以让学生以专业的眼光审视中小型物联网的架构，进一步扩大了解了物联网的技术范围和深度。

顶岗实习：联合多家企业建立多个校外实训基地进行综合实训。

3. 教学手段

充分运用现代教育技术，发挥计算机网络的技术力量和网络资源的开放性、交互性等优势。

（1）充分利用学院物联网技术实验实训室，构建仿真实训环境。

(2) 发挥网络教学平台优势，延伸学习空间。

(3) 引导学生进行任务的互相评价。

(三) 教学基本条件

1. 专任教师条件要求

专任教师能力要求	
专业能力要求	教学能力要求
1.具有模拟电子电路、数字电子电路基本知识 2.具有单片机技术应用、外部接口扩展等专业知识 3.熟练使用 C 语言进行程序设计 4.具有以单片机为核心的小型电子产品的设计 5.具备设计基于项目为导向教学方法的应用能力 6.具备一定的单片机应用电路开发经验	上课组织能力，小组项目管理能力，PPT 授课及总结能力。

2. 教学硬件设施

单片机实训室、多媒体教室等。

(四) 课程资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体音视频、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的

开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类物联网应用场景等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于单片机项目应用实践等，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 6 个项目的工作流程，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、7S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完

成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表3 《单片机技术及应用》课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

《走进物联网》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：走进物联网

课程编码：020218

二、适用专业

适用于中等职业学校电子技术应用及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《走进物联网》为物联网技术应用专业核心课程，具有很强的实用性和可操作性。探讨物联网发展的社会背景与技术背景，阐明物联网发展与社会信息化发展的关系，分析物联网与互联网的区别与联系，说明物联网建设的预期目标，描述物联网在感知中国和世界的作用，指出物联网发展中的利与弊。该课程对物联网专业基础概念和技术进行了全面的概括的介绍，主要包含物联网所涉及使用的各项技术、原理及应用领域，是进一步学习物联网技术应用相关专业的的基础，在整个课程体系中具有非常重要的作用。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	信息技术	具备计算机基本应用能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	《RFID 与自动识别技术》	熟练掌握常用自动识别技术的操作技能,能正确使用各种自动识别手段完成自动识别任务。
2	单片机技术及应用	分析硬件电路的能力,设计硬件电路的能力,综合分析及调试的能力,项目综合设计与制作的能力。

六、课程目标

(一) 总体目标

通过学习，使学生获得一定的专业理论知识，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习电子技术（智能家居方向）在专业中的应用打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

通过结合教学实例，从创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神等方面对学生进行思政教育。

(二) 具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 掌握物联网体系的基本概念和技术理论 2. 了解编码、自动识别、WSN 等感知层技术 3. 了解传输层使用的各种网络技术 4. 了解云计算、数据库等处理层技术 5. 了解物联网的安全与管理 6. 了解物联网在各行业的应用 7. 了解物联网个层次的主要技术指标	1. 掌握物联网体系结构间的理论联系与技术支持能力 2. 掌握一定物联网技术组网架构 3. 具备一定物联网专业应用领域中的实际应用能力 4. 具备进一步学习相关专业知识的素养	2. 在体验与实践相结合的过程中感受物联网的应用，产生并保持学习的兴趣 2. 通过分组讨论、小组合作等方式开展多种形式的团队合作，培养动手能力、解决实际问题的能力，提高团队协作能力 3. 通过创意设计的交流与展示，培养创新能力与语言表达能力	4. 能辩证地认识物联网对社会发展、科技进步和日常生活产生的影响 2. 在教学实例中，激发学生的创新意识、科学素养、人文情怀、工匠精神

七、参考学时与学分

参考学时：72

参考学分：4 分

八、课程结构

表 2 课程结构表

序号	学习单元	单元任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	走进物联网	1. 能说出物联网的基本架构 2. 能理解智慧体验与传统生活的差异	能分析物联网在生活中的布局结构及应用功能	10
2	感知层——物联网的“皮肤”和“五官”	1. 掌握 RFID 系统的构成及工作原理 2. 能理解红外感应与二维码技术	能分析物联网中感知层的结构及应用方式	28
3	网络层——物联网的“神经中枢”	1. 掌握无线个域网的构成及工作原理 2. 掌握无线局域网的构成及工作原理 3. 掌握无线广域网的构成及工作原理	能分析物联网中网络层的结构及应用方式	22
4	应用层——物联网的“大脑”	1. 能了解车联网的基本架构 2. 能理解云计算与物联网的关系 3. 能了解物联网系统安全的特点	能分析物联网中应用层的结构及应用方式	8
5	物联网发展前景	1. 能了解国内外物联网的发展 2. 能了解物联网行业的前景	能理解并概述物联网的发展前景	4

九、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

《走进物联网》 机械工业出版社 徐卫卫主编

《走进物联网》 机械工业出版社 张卫民、郑建红主编

(二) 教学建议

1. 教学模式

本课程采用“虚岗训、实岗练，训练结合”教学模式，实施理论实践一体化、教学做一体化教学，充分体现工学结合的特点。

(1) 充分利用物联网综合实训室, 采用实用性教学方式

充分利用新建的物联网综合实验实训教室, 采用启发式教学手段引入教学主线后, 利用任务探索模式带动学生共同学习物联网专业理论知识并将所学理论应用到实践中去。

(2) 密切校企合作, 建立工学结合的人才培养模式

积极与校外专业企业开展校企合作, 实现课程共建。充分利用校外实训基地开展教学实践活动, 建立由企业、行业和学校共同参与、专兼结合的教学团队。形成以“进阶式”素质培养、“模块化”技能训练、“仿真式”能力实践相融合的工学结合人才培养模式。

在学习该课程的过程中, 信息工程学院将安排学生进行轮岗实习和顶岗实习, 在此期间学生到企业中进行专业认知实践, 可以让学生以专业的眼光审视物联网的组建和维护过程, 也进一步了解物联网专业职业规范。

(3) 采取以探索过程为导向的教学与学习过程

课程把物联网技术概论按照物联网的数据流动和层次安排分为四个学习单元情境, 每个学习单元情境又分解为若干子项目情景。每个项目情境下有具体的任务。教学过程以数据流动过程为导向, 最终形成学生的专业素养能力。

2. 教学方法

结合电子技术应用专业（智能家居方向）学生特点, 基于行动导向,

根据每个任务的内容特点，尽量以真实案例进行引导，综合运用基于工作过程的任务驱动法、案例分析法、分组讨论法、角色扮演法等多种教学方法开展教学。整个课程以任务实训为主线，以技能培养为核心来组织教学。学生在物联网构建和管理的过程中掌握系统的专业知识。

（1）任务驱动、分情景教学

课程把企业中的电子及物联网技术实现作为一个大的项目，并分解为多个小的任务。每个任务的学习过程以数据流动过程为导向，最终形成学生的专业知识能力。

第一步分析工程需求，明确任务目标，设立问题，激发学习兴趣。

第二步研究任务计划，由教师引出相关的背景知识。

第三步实施任务实验，教师结合企业模拟场景来操作演示任务，在教师指导下，由学生按照实训任务要求的内容进行实操，独立完成任务实施。

第四步完成任务，测试和记录并提交相关项目报告，教师及时对学生的进行学习情况进行评估。

（2）形式丰富的实践教学

开放网络实训室：课程学习过程中，业余时间开放物联网实验实训室，提供给学生研究技术的环境，提高学生学习积极性。

专业认知实习：学习完该课程后，安排学生到相关企业中进行识岗实习，可以让学生以专业的眼光审视中小型物联网的架构，进一步扩大学了物联网的技术范围和深度。

顶岗实习：联合多家企业建立多个校外实训基地进行综合实训。

3. 教学手段

充分运用现代教育技术，发挥计算机网络的技术力量和网络资源的开放性、交互性等优势。

- (1) 充分利用学院物联网技术实验实训室，构建仿真实训环境。
- (2) 发挥网络教学平台优势，延伸学习空间。
- (3) 引导学生进行任务的互相评价。

(三) 教学基本条件

1. 教师条件要求

专任教师	兼职教师	教学能力要求
专业能力要求	专业能力要求	
具备物联网、传感网和RFID的知识，具备一般英文文档阅读能力，具备C语言及C#（或java）的工程开发编程调试能力。	具备基于应用的物联网工程开发能力和项目实践经验。	上课组织能力，小组项目管理能力，PPT授课及总结能力。

2. 教学硬件设施

物联网智能家居体验室、多媒体教室等。

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体音视频、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作

情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类物联网应用场景等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实践考核，过程考核与终结考核相结合。理论考核采用笔试形式，理论考核占本门课程考核的比例为 50%。实践考核采用情景体验、模拟方式的过程性考核，实践考核占本门课程考核的比例为 50%。

实践过程性考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表 3 《走进物联网》课程考核比例

考核方式	过程考核（50%）			终结性评价（理论考核）（50%）
	素质考核（10%）	实践考核（20%）	工作页考核（20%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种（填空题、选择

		过程、工具使用		题, 判断题、名词解释题、问答题、论述题), 分数比例由命题教师自定
说明: 造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

《电工电子技术与技能》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称: 电工电子技术与技能

课程编码: 020218

二、适用专业

适用于中等职业学校电子技术应用及相关专业

三、课程性质

本课程是中等职业学校电子技术应用专业(智能家居方向)的一门专业基础平台课程。在完成了本课程全过程的学习之后,学生不仅可以掌握必要的电工电子理论知识,还可以独立进行电工电子线路的操作、维护及简单调试,也可以进行小型应用系统的开发,成为具有一定技术能力的中级技术人才,为学生职业生涯的发展奠定基础。该课程前导课是《物理》,根据不同的专门化能力,后续课程分别为《走进物联网》、《计算机网络基础》、《单片机技术及应用》、《传感器与无线电通信技术》、《智能家居安装与调式》等专业课程,是集专业理论与技能训练于一体的专业基础平台课程。

四、职业活动

（一）岗位描述

从事智能家居设备安装调试与运行、维修与管理；

从事各行业生产设备的生产线（自动线）安装维修与操作及管理；

从事机电产品零部件设计、加工工艺编制、机电产品营销及企业管理。

（二）工作条件

工作地点一般为室内（车间），配备安装、调试、维修工具、仪表等；
配备安全防护用具；符合安全规程和操作规范。

（三）学员应具备的前提条件

1. 初中毕业，身体要求健康，年满 18 周岁。
2. 心理健康，具有良好的交流能力，团队合作能力和社会交往能力。
3. 动手能力，接受新知识的自学能力较强。

五、课程目标

（一）总体目标

通过本课程学习，学生能熟悉电工电子的操作规程；能熟练使用电工工具和电工电子仪表；能识读基本的电气符号和简单的电路图；能正确识别和选用电工电子元件；熟悉常用低压电器的结构；掌握电路分析的方法；能识读简单的电气控制电路原理图；初步学会按照图纸要求安装照明电路并排除简单故障；熟悉三相异步电动机的基本结构、类型、工作过程及使用方法；掌握模拟电子和数字电子技术的基础等知识与技能，提高实

际动手操作能力，学会解决机电系统实际问题的思路与方法，掌握机电控制系统设计、制造、调试、维护、改造的工程应用技能，实现毕业与就业的“零距离”。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

通过任务引领和项目活动，使本专业学生掌握电气安装和控制的相关知识，具备相应的电气操作技能，树立电气操作的安全意识，培养学生的创新思维能力、科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生的职业能力奠定良好的基础。

(二) 职业能力目标

1. 知识性目标

- (1) 能进行文明生产和安全操作；
- (2) 熟悉电工电子的操作规程；
- (3) 能熟练使用电工工具和电工电子仪表；
- (4) 会查阅电工手册及相关资料，能识读基本的电气符号和简单的电路图；
- (5) 能正确识别和选用电工电子元件；
- (6) 熟悉常用低压电器的结构、工作过程及应用场合，会根据工作场所合理选用；

(7)掌握电路分析的方法，能计算交、直流电路中的电压、电流、功率等参数；

(8)能识读简单的电气控制电路原理图；

(9)初步学会按照图纸要求安装照明电路并排除简单故障；

(10)熟悉三相异步电动机的基本结构、类型、工作过程及使用方法，能分析三相异步电动机的控制线路，初步学会安装点动与连续运行控制线路；

(11)掌握模拟电子和数字电子技术的基础知识；能分析常见的放大电路、组合逻辑电路和时序逻辑电路。

2. 能力目标

(1) 在训练过程中，学会运用观察、实验、查阅资料等多种手段获取信息，并运用 比较、分类、归纳、概括等方法对信息进行加工。

(2) 通过理论实践一体化的学习过程，深入了解实践与理论之间的相互关系。

(3) 通过实践活动，培养质疑意识，具有分析、解决问题的能力。

3. 素质、情感目标

(1) 激发起对专业探究的好奇心和求知欲，能体验科学进步艰辛与喜悦。

(2) 养成认真细致、实事求是、积极探索的科学态度和工作作风，形成理论联系实际、自主学习和探索创新的良好习惯。

(3) 激发起参与专业实践活动的热情，有将专业应用于实际生产生活的意识，敢于涉及各种工程问题。

(4) 培养学生合作意识强，并主动发表见解，善于与人交流，具有团队精神。

六、课程内容

教学内容由基础模块和实训模块两部分组成。基础模块，教学时数为96学时。实训模块54学时。

表1 基础模块(96学时)

教学单元	授 课 内 容	教学要求与建议	学时
单元一 绪论	1.学习《电工电子技术与技能》课程的目的 2. 认识实训室 3. 安全用电常识	1.了解电工电子技术与技能课程的教学目的与意义。 2, 了解电工电子实训室的电源配置、基本设施以及实训工具和仪器仪表。 3. 了解电工电子的操作规范和职业道德。 4. 了解安全用电和电气事故的处理方法。	2
单元二 直流电路	电路的基本组成	了解电路的基本组成，基本电路符号和简单电路。	1
	电路的常用基本物理量	了解电流、电压、电位、电动势的概念。理解电能和电功率的概念，掌握电能、电功率的计算。	2
	电阻元件与欧姆定律	了解电阻定律，识别常用电阻，掌握欧姆定律。	2
	电阻的串并联	掌握电阻串并联的相关计算。	1
	基尔霍夫定律与支路电流法	掌握基尔霍夫定律及支路电流法。	1

单元三 电容与电感	电容器与电容	了解电容概念、参数及其应用，理解电容器是个动储能元件。会识别电容器比判断好坏。 了解电感概念、参数及其应用，理解电感是储能元件。会识别电感比判断好坏。	2
单元四 磁场及电磁感应	电磁场	了解磁场及安培力 2.了解电磁感应强度 3.掌握判断电流磁场方向的右手定则和判断电磁方向的左手定则。	2
	电磁感应	1.理解电磁感应现象 2.理解楞次定律和右手定则	2
单元五 单相正弦交流电	正弦交流电及正弦交流电的产生	掌握正弦量三要素的基本概念。	2
	正弦交流电的基本物理量	掌握电阻、电容、电感三大电路元件中的电压电流关系及电路性质。 了解相位与相位差。	2
	纯电阻、纯电感、纯电容电路	1.理解电流与电压的关系 2 理解有功功率、瞬时功率的概念。	2
	电感电阻串联电路	理解电流与电压的关系 理解有功功率、无功功率和视在功率的概念	2
单元六 三相交流电路	三相交流电的产生及三相电源的连接	了解三相交流电的产生，熟悉三相交流电源的连接和过低压供电制式。	2
	三相正弦交流电路	掌握三相负载的星形联结和三角形联结及简单的电路计算。	2
单元七 供用电技术	电力供电与节约用电 点点保护	理解发电、输电、配电过程 了解电力供电的主要方式及配电系统的基本组成 了解节约用电的方法 了解常见的触电方式及主要保护措施	2

单元八 常用电器	照明灯具 变压器了 电动机 4.常用低压电器	了解常用照明灯具 理解变压器的工作原理、了解其外观、损耗及效率 了解电动机的基本结构和原理 4.了解常用低压电器符号、结构工作原理及应用场合。	4
单元九 三相异步电动机	启动控制 正反转控制	了解直接启动控制及单向点动与连续控制线路的组成和工作原理 了解接触器互锁正反转控制电路组成及原理 会点动与连续运行配电板安装 会接触器互锁正反转控制电路的安装。	2
单元十 现代控制技术	1 可编程特点 2 变频器 3.传感器	1.了解 PLC 的基本原理、用途 2.了解变频器、传感器的基本原理、用途	2
单元十一 常用半导体器件	半导体的基本知识 半导体二极管 3 半导体三极管 4.可控硅	1.了解半导体的基本知识，理解 PN 结的单向导电性。 2.掌握二极管的电路符号和特性，理解二极管的应用，了解其他类型的二极管。 3.掌握三极管的电路符号、放大作用及伏安特性，了解三极管的应用及主要参数。 4.了解可控硅的符号作用及用途。	
单元十二 整流、滤波及稳压电路	1 整流电路 2 滤波电路 3 晶闸管单相可控电路 4 稳压电路	1 理解桥式整流电路的工作原理以及该电路在电子电器或设备中的应用 2 会用万用表测量相关电量参数，用示波器观察波形 3 了解晶闸管单相可控整流电路的原理 4 能够制作家用调光台灯电路 5 了解滤波电路工作原理 6 能够识读电容滤波、电感滤波、复式滤波电路图 7 能够识读集成稳压电源电路图	4

单元十三 基本放大电路 与 集成运算电路	放大电路基本知识 共发射极放大电路 共集电极和共基极放大 电路 反馈放大电路 集成运算放大电路 功率放大器	解放大电路的构成和基本参数 分析放大电路的性能 理解放大电路设置静态工作点的必 要性 4.掌握共发射极和共集电极放大电 路的构成、工作过程、性能特点； 5 掌握共发射极放大电路的静态与 动态分析方法。 6.理解反馈放大电路的分类与类型 判别 握集成运放的基本电路连接方法和 运算功能 了解低频功率放大器的基本参数要 求和分类	3
单元十四 数字电子技术 基础	数字电路概述 逻辑门与逻辑运算	解数字电路、数制与码的基本概念。 掌握基本逻辑运算方法。 掌握逻辑代数和逻辑函数的化简方 法。 掌握各种门电路的外部特性和参数 以及使用时的注意事项。	4
单元十五 组合逻辑电路 与 时序逻辑电路	1 触发器 2 计数器 3 寄存器 4 编码器 5 译码器和显示器	1 了解基本 RS 触发器的电路组成和 逻辑功能及同步 RS 触发器的电路 组成和逻辑功能 2 了解 JK 触发器、D 触发器的逻辑 功能 3 了解计数器的功能及典型集成计 数器的引脚功能和功能表 4.了解寄存器的功能和基本构成 5.了解集成移位寄存器的引脚功能 和功能表 6.了解译码器的基本功能及典型集 成译码电路的引脚功能和功能表 7.了解编码器的基本功能及典型集 成编码电路的引脚功能和功能表 8.了解半导体数码管的基本结构 和工作原理 9.了解典型集成译码显示器的引脚 功能和功能表。	2

表 2 实训模块(22 学时)

序号	实训项目名称	课程内容	课时
----	--------	------	----

1	稳压电源和万用表的使用	电压、电流的测量	2
2	万用表和电压表的使用	电阻的测量、交流电压的测量	2
3	示波器的使用	交流电压的测量 2	2
4	家庭用电电路组装	用铜导线按图纸连接	2
5	三相异步电动机	学会安装点动与连续运行控制线路	2
6	二极管的识别与检测、晶体管的测试	二极管的识别与检测、用万用表测晶体管	2
7	电压放大电路的调试	共射电压放大电路的调试	2
8	集成稳压电路的组装与测试	用 78 系列稳压电路组装	2
9	集成运放	简易测试及线性应用	2
10	门电路逻辑功能的测试	与 或 非门的测试	2
11	组合、时序逻辑电路的应用与测试	555 时基电路组成的应用电路	2

表 3 《电工电子技术与技能》课程考核比例

考核方式	过程考核（50%）			终结性评价（理论考核）（50%）
	素质考核（10%）	实践考核（20%）	工作页考核（20%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

《RFID 与自动识别技术》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：RFID 与自动识别技术

课程编码：020220

二、适用专业

适用于中等职业学校电子技术应用（智能家居方向）及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居）人才培养方案》制订。

四、课程性质及作用

本课程是电子技术应用专业（智能家居方向）的一门专业核心课程。通过《RFID 与自动识别技术》课程的学习，让学生获得射频识别（RFID）技术的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，培养学生整体四维、融汇贯通、学会学习的能力。

五、课程设计思路

（一）课程阶段

本课程从一个全新的体系介绍物联网 RFID 的原理与技术。将课程分为三个主要阶段，从射频识别的“射频”，到射频识别的“识别”，最后以“应用”结尾。这三部分内同自底向上自成体系，不仅可以高屋建瓴地从全局角度掌握 RFID 技术，也可以方便地对每个具体的知识点进行深入学习。

（二）课程案例

该课程在最后的部分，即以 RFID 的应用实例为主线，结合 RFID 在防伪领域，公共安全领域，医疗卫生领域以及智能交通领域这几个方面的应

用，讲述射频识别技术的应用。

六、课程目标

（一）认知目标

中职电子技术应用专业（智能家居方向）的学生了解 RFID 技术的概念和特点，并能够熟练选择合适的标签和读写器，通过该课程的学习，学生应具备基本 RFID 的分析能力。

- 了解RFID应用系统的体系结构；
- 了解RFID电子标签和读写器的特征；
- 了解RFID通信的重要步骤以及关键问题
- 熟悉RFID技术的应用领域；
- 熟悉RFID的相关标准。

（二）能力目标

掌握射频谐振电路的调试，掌握 RFID 的基本组成以及各个部分，了解读写操作过程。

- 会进行RFID系统的需求分析
- 能识别和选用各类常用电子标签及读写器
- 能基本掌握RFID应用系统的开发

（三）情感（素养）目标

- 要有正确的世界观和科学的方法论，具备辩证思维的能力；
- 具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神；
- 培养好的职业道德意识、高的思想水平和综合素质。

七、课程内容和要求

表 1 课程内容统计表

序号	学习情境（项目）		参考学时
1	项目一	无线射频识别技术介绍	5 课时
2	实训一	安装 RC500 系列 Mifare 射频卡系统	3 课时
3	项目二	无线射频识别系统的组成和原理	16 课时
4	实训二	RC500 系列 Mifare 射频卡与计算机进行通信	4 课时
5	项目三	章无线射频识别技术在应用方面的限制	5 课时
6	实训三	对 RC500 系列 Mifare 射频卡系统控制操作	4 课时
7	项目四	RFID 相关标准	12 课时
8	实训四	智能刷卡取电系统安装与调试	5 课时
9	项目五	标签与标签协议	4 课时
10	实训五	智能门锁系统的安装与调试	4 课时
11	项目六	识读器和识读器协议	4 课时
12	实训六	智能安防系统的安装与调试	5 课时
13	项目七	中间件与信息服务	4 课时
14	实训七	智能窗帘的安装与调试	5 课时
15	项目八	射频识别系统技术实施	4 课时
16	项目九	RFID 的设计与实现	10 课时
17	实训八	环境采集系统的安装与调试	6 课时
18	项目十	无线射频识别技术的应用实例	4 课时
19	项目十一	制约发展的瓶颈与技术动向	2 课时
20	项目十二	个人隐私与系统安全	2 课时
			共计 108

八、课程实施建议

(一) 教材选用与编写

本课程的教材相对较多，经过多方面的比较，最后选用的是：高建良，贺建飏. 物联网 RFID 原理与技术。

【教材、参考书】

1. 单承赣，单玉峰，姚磊等《RFID技术原理与应用》电子工业出版社，2013
2. 董丽华《RFID技术与应用》电子工业出版社，2012
3. 黄玉兰 《物联网射频识别核心技术详解》人民邮电出版社，2010

(二) 教学组织与设计

倡导多种学习方式，改善学生的学习方式，培养学生的创新精神和合作学习、研究探索的能力。运用“思考、实践、调查、探索、讨论、交流、展示、评价”等多种形式促使学生自行设计学习方案，自主探索操作步骤和实验方法，在学习过程中提出问题、发现问题，加强师生、生生之间的讨论、交流和展示，从而改变学生单一地被动接受知识的学习方式。要创设工作情景，加强过程体验，增强学生的就业意识。了解在信息化环境下学习、工作、生活的方式和方法。

(三) 课程考核与评价

改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。

关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实训操作、技能竞赛、考试情况等，综合评价学生成绩。

应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

总评成绩按 50% (平时+实训成绩)+20% (期中)+30% (期末笔试) 的方法评定。

(四) 课程教学资源使用与建设 (包括条件)

1. 教学资源包括

注重实训指导书和实训教材的开发和应用,同时注重收集各种小型企业网络管理的规范和标准等,使教学的内容更务实。

注重课程资源和现代化教学资源开发和利用,这些资源有利于创设形象生动的工作情景,激发学生的学习兴趣,促进学生对知识的理解和掌握。同时,建议加强课程资源的开发,建立多媒体课程资源的数据库,努力实现跨学校多媒体资源的共享,以提高课程资源利用效率。

积极开发和利用网络课程资源,充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源,使教学从单一媒体向多种媒体转变;教学活动从信息的单向传递向双向交换转变;学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台,扩大课程资源的交互空间。

校企合作开发实训课程资源,充分利用校内外实训基地,进行产学合作,实践“工学”交替,满足学生的实习、实训,同时为学生的就业创造机会,开创就业渠道。

建立本专业开放式实训中心,使之具备现场教学、实训、职业技能证书考证的功能,实现教学与实训合一、教学与培训合一、教学与考证合一,满足学生综合职业能力培养的要求。

2. 教学中需要使用

- 投影
- 计算机 (内存不小于 2GB, 硬盘不小于 200GB)

● 物联网关键技术平台

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合,过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式,考核内容侧重于单片机项目应用实践等,理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式,须完成 6 个项目的工作流程,要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作,考核内容侧重于对学生安全、环保、7S 理念及规范操作的考核,过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面,素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准,实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中,均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式,考核比例如表所示。

表 2 《RFID 与自动识别技术》课程考核比例

考核方式	过程考核 (70%)			终结性评价 (理论考核) (30%)
	素质考核 (10%)	实操考核 (30%)	工作页考核 (30%)	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种 (填空题、选择题, 判断题、名词解释题、问答题、论述题), 分

				数比例由命题 教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

《数据库技术》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：数据库技术

课程编码：020219

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《数据库技术》课程是电子技术应用专业（智能家居方向）的一门核心课程。其主要任务是使学生掌握数据库的基础知识和基本技能，培养学生利用数据库系统进行数据处理的能力。通过学习数据库的理论及实践开发技术，使学生使用所学的数据库知识，根据实际问题进行数据库的创建和维护、检索与统计，能开发简单的数据库应用程序，具有计算机信息管理的初步能力。

五、课程目标

（一）总体目标

通过本课程的学习使学生具备成为本专业的高素质技能型人才所必需的数据库系统应用、设计、开发的基本知识和基本技能；使学生能全面掌握数据库开发技术和技能，具备适应职业变化的能力以及继续学习新知识的能力；使学生通过项目的实现，具备良好的综合素质和职业道德，能够吃苦耐劳、爱岗敬业、团结合作。

(二) 具体目标

1. 知识目标

了解数据库系统和数据库需求分析的基本方法；能进行数据库系统的安装与维护。能在应用程序开发中设计数据库结构，会借助 SQLServer 数据库内置的各种工具，进行 SQL 语句编程能通过建立索引、约束等实现数据库完整性。能编写与调用触发器、存储过程处理复杂数据能在高级语言中连接、查询、更新数据库。能够进行数据备份与恢复操作。

2. 能力目标

能够阅读理解需求分析，进行数据库的设计；能编写数据库文档；能够熟练的使用 SQLServer Management Studio(SSMS) 注册服务器和联机丛书；能够熟练进行数据库定义、操纵和管理；能够通过数据库编程访问数据库；能够对数据库进行管理和维护；能看懂简单的专业英文资料。

3. 素质目标

培养学生良好的职业道德：培养学生守时、质量、规范、诚信、责任等方面的意识；培养学生分析问题、解决问题和再学习的能力；培养学生创新、交流与团队合作能力；培养学生严谨的工作作风和勤奋努力的工作态度；培养学生较强的掌握新技术、新设备和新系统的能力。

六、教学内容

根据《数据库技术》课程工作任务与职业能力分析，为使学生掌握数

数据库的使用与维护工作，本课程设计了 8 个学习项目，在项目的教学实施中，进一步分解成若干个学习型工作任务。

表 2 教学内容一览表

序号	项目/模块/任务	项目内容	内容载体选择	教师要求	学生要求	学习地点
1	数据库基础知识	1.SQL2016 简介 2.创建数据库	案例引导	讲师、程序员或以上	掌握 SQLServer2016 的安装级数据库的创建	理实一体教室
2	数据定义	1.数据类型 2.数据完整性 3.表的管理	案例引导	讲师、程序员或以上	掌握数据表的创建，理解数据完整性	理实一体教室
3	数据操纵	1.添加数据 2.删除数据 3.修改数据	案例引导	讲师、程序员或以上	熟练掌握数据的增加、修改、删除	理实一体教室
4	数据查询	1.简单查询 2.模糊查询 3.分组查询 4.表的连接	案例引导	讲师、程序员或以上	熟练掌握各种查询的方法，掌握多表查询	理实一体教室
5	数据库编程	1.编程基础 2.脚本文件和批 3.数据类型和变量 4.运算符和表达式 5.流程控制	案例引导	讲师、程序员或以上	掌握数据库设计的步骤；掌握数据库程序设计的一般步骤和方法	理实一体教室
6	数据库安全	1.主体 2.安全对象 3.权限 4.角色	案例引导	讲师、程序员或以上	理解变量的作用域；掌握常用的流程控制语句；掌握常用的运算符	理实一体教室
7	数据库维护	1.数据恢复 2.数据备份 3.数据库的备份和恢复 4.系统数据库的备份与恢复	案例引导	讲师、程序员或以上	掌握数据库系统的维护管理的一般方法与措施	理实一体教室
8	数据库应用开发	讲师、程序员或	案例引导	讲师、程序员或以上	掌握数据库开发的一般步骤和方法	理实一体教室

七、教学方法与手段

（一）教学方法

实行启发教学、讨论教学、案例教学、任务教学等的教学方法，鼓励学生独立思考，激发学生学习的主动性，培养学生的科学精神和创新意识。理论教学在讲清概念的基础上，强化应用训练。

教学实施过程中，将企业真实案例按课程单元进行分解，在教学一体化的多媒体教室进行教学，采用边讲边练、学做合一。

（二）教学手段

不断进行教学改革，充分利用现代教育技术、网络技术进行教学，并利用网络多媒体教室进行实践教学，具体手段如下：

1. 教学资源库和多媒体课件

课程的所有教学内容都制作成教学资源库和多媒体课件，用生动的图像和动画表现先进的教学思想与方法，使学生更直观地理解教学内容；或先在电脑上完成模拟操作，然后再实际动手操作。

2. 授课录像

利用课程网站中的录像视频，可以更清晰直观地讲解数据库设计的全过程。

3. 在线答疑、在线讨论

通过网上答疑，学生提出问题可不受时间和地域限制，教师回答问题更有针对性。所有问题和答案都在网上发布，以供其他同学学习。通过留

言板和 BBS 进行网上交流。

4. 模拟考场、网上习题

提供一套考核模拟试题及每讲的作业习题。

八、考核与评价

表 3 课程整体成绩表

考核类型	成绩	权重	课程整体成绩
课程考核	100	0.6	100*0.6+100*0.4=100
职业技能认证	100	0.4	

考核采用实训为主、理论为辅方式进行，实训课采用随机抽题的方式决定操作考试的内容。考试前先将这些操作项目作为考试内容公布给学生，让他们全面准备，这些项目涉及数据库系统的各个主要方面，目的是要学生全面掌握操作内容。考试时，让学生随机抽取一个项目，然后再进行实训操作。教师根据操作结果，权衡项目的难度系数，给出实训的总分，然后以理论考试与实训考试 3：7 的比例进行总分的评定。

《物联网组网与配置》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：物联网组网与配置

课程编码： 020220

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校电子技术应用专业、物联网技术应用专业等专业的一门专业技能课程，是从事物联网应用系统服务与营销、物联网应用工程施工与调试、物联网应用工程运维与管理等工作必须学习的课程，将为后续学习其他专业方向课程奠定基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机网络基础	熟知计算机的网络基础知识与应用能力。
2	传感器与传感网技术应用	具备基本的传感器与传感网基础知识。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	智能家居综合布线	对智能家居综合布线工程图的识读和绘制的能力。
2	智能家居设备安装与调试	对智能家居安装调试的工程图进行绘制和识读的能力。
3	顶岗实习	对智能家居的安装、维护等工作需要的工程图的识读和绘制能力

六、课程目标

（一）总体目标

本课程目标在于培养学生对于物联网组网的实际动手能力，使学生具备物联网组网的规划、设计、设备选型、布线设计、网络互联设备的安装配置、网络服务器的安装配置、网络服务的配置、网络安全的维护及网络监控、网络故障排除等方面的综合职业能力。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 了解物联网技术的基本概念、发展历史、行业趋势等，能掌握物联网典型应用智能家居系统基本工作原理； 2. 了解物联网架构与应用的基本概念，能了解 RFID 感知技术、传感器技术基本概念及技术应用； 3. 了解智能家居系统工程基本结构与组成，掌握智能家居主要子系统的设计、施工、调试及运维； 4. 了解物联网有线协议与无线协议的基本概念、参数特性及应用场景； 5. 了解大数据、云计算、人工智能等新	1. 能掌握物联网设备的基本操作，具备智能家居、智能建筑施工的基本技术技能，能掌握各类线缆、端子的制作安装方法，能掌握相关工具的使用方法； 2. 树立正确的设计思想，了解国家当前的有关技术经济政策； 3. 具有运用标准、规范、手册、图册等有关技术的能力；	1. 培养学生分析问题、解决问题的综合素质； 2. 培养团队精神，养成耐心细致、不断进取的良好职业习惯； 3. 具有自主学习和迁移创新能力，在学习过程中培养团队协作与客户服务意识； 4. 形成系统化、结构化的科学思维模式，养成标准化、模块化、层次化的设计规划方法和规范操作的职业习惯。	1. 创新技术，为国争光：通过对物联网组网技术发展的概述，介绍当前物联网发展的重大成就，激发学生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好本课程，不断进行技术创新，为我国物联网技术发展做出贡献； 2. 精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务； 3. 具有良好的安全意识、环保意

一代信息技术的基本概念，了解物联网与其发展的关系； 6. 了解智能建筑、安全防范、建筑建设设备监控等系统的基本概念，熟悉其过程常用设备器材；			识、节能意识，具备良好的职业素养与职业道德。
---	--	--	------------------------

七、参考学时

参考学时：108 学时

八、课程结构

本课程通过选择不同的智能家居应用场景，采用“项目驱动”教学方法，构建模块化、组合型、进阶式能力训练体系。将综合能力分解成若干项小的基本能力，选择能涵盖基本能力要素的训练项目实施基本能力训练。通过模块项目训练，建立物联网组网的整体概念，从而掌握物联网的网络安装和维护技能，提高组网技术的应用能力。

表 2 课程结构统计表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	物联网概述	1.了解物联网的概念与发展 2.了解物联网的关键技术。	1.了解物联网的概念，能够区别广义物联网与狭义物联网的概念区别； 2.了解物联网的发展历史，能够熟悉目前我国与全球各国物联网现阶段发展战略，掌握未来发展趋势。 3.了解物联网的关键技术，并能识别对应技术的典型应用。	4
2	物联网架构与应用	1.熟悉物联网的基本架构。 2.熟悉物联网应用的行业领域	1.熟悉物联网的组成架构，能够理解并概括每一层架构的定义与功能及所涉及的相关技术。 2.熟悉物联网的十大领域应用，能	4

			够识别各领域中与物联网相关的技术。	
3	RFID 感知技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解 RFID 系统 2.了解 RFID 技术应用 3.搭建典型 RFID 系统 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解 RFID 系统的原理与组成结构，能够熟悉 RFID 的工作原理及每一组成部分的作用。 2.了解不同频段 RFID 的技术指标，能够区别对应的不同应用场景。 3.了解典型应用 RFID 书架/货架系统，能够进行系统搭建并进行功能测试。 4.了解典型应用 RFID 门禁系统，能够进行系统搭建并进行功能测试。 	16
4	传感器技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解传感器的概念 2.熟悉传感器分类 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解传感器的定义和组成，能够熟悉概括传感器的工作原理。 2.熟悉各类传感器，能够根据其感知功能进行传感器的正确分类。 3.熟悉常见的温度传感器、湿度传感器、压力传感器、光敏传感器、气体传感器、霍尔传感器等，能够区分各类型的工作原理，并掌握应用方式。 4.熟悉新一代智能传感器，了解其与一般传感器的区别，并掌握应用方式。 	12
5	物联网智能家居技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解智能家居的概念与发展 2.熟悉智能家居的组成结构 3.熟悉智能家居前端与控制设备 4.了解智能家居系统在物联网行业的未来应用 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解智能家居系统的基本概念，熟悉智能家居行业发展趋势。 2.熟悉智能家居系统的组成结构，能够区分各部分的设备器材与功能。 3.熟悉常用的智能家居各类设备的特性，能够根据应用环境要求进行合理的设备选型。 4.熟悉常用的各类设备的接线与调试方法，能够自行搭建一套完整的智能家居系统并测试。 5.了解人工智能、生物识别、语音识别等智能家居行业先进技术。 	20

6	物联网有线协议	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解常用的物联网传输有线协议 2.了解种类有线协议的参数特性与应用场景 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解常用的物联网传输有线协议分类。 2.了解 RS-232 与 RS-485 传输协议的概念、参数特性与应用场景。 3.了解 CAN 总线传输协议的概念、参数特性与应用场景。 4.了解 KNX 总线传输协议的概念、参数特性与应用场景。 5.了解 LonWorks 总线传输协议的概念、参数特性与应用场景。 	10
7	物联网无线协议	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解常用的物联网传输无线协议 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解常用的物联网传输无线协议分类。 2.了解蓝牙传输传输协议的概念、参数特性与应用场景。 3.了解 Wifi 传输传输协议的概念、参数特性与应用场景。 4.了解 Zigbee 传输传输协议的概念、参数特性与应用场景。 5.了解 Lora 传输协议与 NB-IOT 传输协议的概念、参数特性与应用场景 	10
8	云计算、大数据与人工智能	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解云计算的概念 2.了解大数据的概念 3.了解人工智能的概念 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解云计算的基本原理与关键技术，能够熟悉云计算的各类应用场景 2.了解雾计算与霾计算的基本原理与应用 3.了解边缘计算的基本原理与关键技术，能够熟悉边缘计算的各类应用场景 4.了解大数据的基本原理与特点，能够熟悉大数据的各类应用场景。 5.了解云计算与大数据在人工智能中的应用，了解人工智能的发展趋势 	8
9	智能建筑与智能家居	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解智能建筑的概念 2.了解安全防范系统 3.了解建筑建设备监控系统 4.了解智能家居的概念 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解智能建筑的概念、发展历程与行业现状。 2.了解智能建筑的组成结构，熟悉各组成部分的概念及应用。 3.了解智能建筑安全防范系统，能够熟悉各子系统的结构与应用 	16

		念 5.熟悉智能家居设备器材	4.了解建筑设备监控系统，能够熟悉建筑中的各类监控技术与应用。 5.了解智能家居的概念、发展历程与行业现状。 6.了解智能家居灯光系统、家电系统、环境系统等各场景的应用方案，能够根据根据功能要求设计简单的智能家居系统。 7.熟悉智能家居常用设备与器材，能够进行简单智能家居系统的安装与调试	
10	智慧交通与智慧城市	1.了解智慧交通的概念 2.了解智慧交通最新技术 3.了解智慧城市建设方案	1.了解智慧交通的概念、发展历程与行业现状。 2.了解车牌识别、智能停车引导、道路监测、自动驾驶等智慧交通最新应用技术 3.了解智慧城市的概念、发展历程。 4.熟悉智慧医疗、智慧教育、智慧社区等智慧城市的典型应用建设方案。	8

九、课程实施

（一）教材编写与使用

教材选用及教学资源开发与使用按国家和地方教育行政部门规定的程序与办法选用教材。选用体现物联网技术基础的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式，引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库，满足教学需求，提升学习效果。

建立课程教学相关的开放式实训基地，使之具备现场教学、实验实训、职业能力测评等功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生

综合职业能力培养的要求。

(二) 教学建议

将思想政治教育融入教学，针对不同生源结构，采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式等教学方法，推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”，建议使用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将物联网技术基础知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用，优化教学过程，提高教学效率。

要以源自生产实际的实践应用项目为引领、整合计算机网络、建筑智能化技术、网络安全及其他相关课程的内容，以体现标准要求和典型工作任务为引领，通过情境创设、任务部署、知识讲解、实践操作、疑难解析、拓展迁移等教学环节，引导学生综合学习物联网技术基础相关知识和技能，知原理、会操作、善运用，培养学生适应专业领域及职业发展需要的学习迁移能力和综合职业能力。要在教学过程中，体现科学、技术、工程、人文艺术与数学等跨学科融合的教学理念，创新教学模式，增强学习的趣味性、实用性，培养学生自主分析能力和主动创新意识。

要把规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、服务意识、职业道德和敬业精神融入教学活动中，促进学生综合职业素养的养成。

(三) 教学条件

表 3 物联网组网与配置的教学设备

设备名称	规格、型号、标准等	数量
智能家居综合实训设备		2套

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

根据培养目标和培养规格要求，采用多元评价方式，加强过程性评价、实践技能评价。评价要与企业技术标准和相关的 1+X 职业技能等级评价标准相结合。在关注实践过程的业务规范、知识技能运用水平的基础上，重视安全文明生产等职业素质的形成，引导学生树立节能环保、精益求精、

勇于创新意识。要强化实践性教学环节的全过程管理与考核评价，结合教学诊断和质量监控要求，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率，改善学习效果。教师对学生的创新思维与实践要充分肯定、有效引导，树立学生学习的自信心。

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于网络服务的搭建，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表 4 所示。

表 4 《物联网组网与配置》课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组	小组自评+小组	小组自评+小组	教考分离、

	互评+教师评价	互评+教师评价	互评+教师评价	统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

十一、其他

在实施课程教学过程中，要结合实际，根据不同专业教学对学生物联网技术基础知识与能力的具体要求，在不影响知识与技能学习的逻辑性和系统性的基础上，有侧重的拓展或删减本标准规定的内容与要求，并与其他专业教学内容相融合，体现教学的改革与创新。

《智能家居综合布线》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：智能家居综合布线

课程编码： 020221

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校电子技术应用专业、物联网技术应用专业等专业的一门专业技能课程，旨在提高学生综合布线施工技术，加深对综合布线规的理解，掌握综合布线工程的设计方法，熟悉综合布线工程中设计、施工、工程管理、测试验收各环节的技术要素，并通过实践，使学生能综合运用网络知识，对网络传输设备的使用和配置，布线系统的构成及设计等涉及综合布线系统的知识有一个全面的了解，并对计算机网络的建设、网络安全、资源共享等计算机网络方面的知识有一个具体的认识。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机网络基础	熟知计算机的网络基础知识与应用能力。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	智能家居设备安装与调试	对智能家居安装调试的工程图进行绘制和识读的能力。
2	顶岗实习	对智能家居的安装、维护等工作需要的工程图的识读和绘制能力

六、课程目标

（一）总体目标

本课程目标在于培养学生对于物联网组网的实际动手能力，使学生具备物联网组网的规划、设计、设备选型、布线设计、网络互联设备的安装配置、网络服务器的安装配置、网络服务的配置、网络安全的维护及网络监控、网络故障排除等方面的综合职业能力。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1.了解智能建筑与综合布线的概念与关系； 2.熟悉综合布线系统设计、工程项目管理； 3.掌握常用传输介质及连接件的区别、线缆安装技术、管槽及设备安装技术； 4.熟悉综合布线测试及验收。	1.能设计中小型综合布线系统方案； 2.能绘制各种综合布线图； 3.能对材料和设备正确选型，并能做出预算方案； 4.能根据技术规完成从楼宇子系统到工作区子系统的安装任务； 5.能编制施工方案，对施工项目从人员、技术、安全、进度和质量等方面进行管理和监理； 6.能根据设计方案和验收标准对工程进行测试和验收。	1.培养学生具有热爱科学、实事的学风和创新意识、创新精神。 2.有强烈的事业心、高度的责任感和正直的品质。 3.讲诚信，遵守职业道德与法规。 4.具有团队合作精神； 5.思维严谨，工作踏实，勤奋努力； 6.自觉遵守相关技术规和和标准的职业素养。	1.通过对综合布线技术发展的学习，激发学生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好本课程，不断进行技术创新，为我国物联网技术发展做出贡献； 2.精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务； 3.具有良好的安全意识、环保意识、节能意识，具备良好的职业素养与职业道德。

七、参考学时

参考学时：108 学时

八、课程结构

本课程通过选择不同的智能家居应用场景，采用“项目驱动”教学方法，构建模块化、组合型、进阶式能力训练体系。将综合能力分解成若干项小的基本能力，选择能涵盖基本能力要素的训练项目实施基本能力训练。通过模块项目训练，建立物联网组网的整体概念，从而掌握物联网的网络安装和维护技能，提高组网技术的应用能力。

表 2 课程结构统计表

序号	教学项目	学习任务	教学内容及教学要求	活动设计	建议学时
1	项目一： 办公室网络综合布线工程施工	任务一：办公室施工场地勘查（沟通、踏勘、测量）	1. 教学内容：学生通过学习办公室综合布线的勘查，掌握办公室综合布线所需的材料和施工方法，水晶头和模块的制作。了解工作区子系统的概念、位置和设计方法。 2. 教学要求：学生通过综合布线的工作区设计，掌握网络综合布线办公室设计方法和步骤。	参观办公室综合布线工程；水晶头端接实训。	4
		任务二：办公室图纸设计与预算	1. 教学内容：学生通过学习掌握综合布线系统的六大子系统。了解布线系统中的设计。懂得根据综合布线系统变化和发展设计综合布线方案。 2. 教学要求：学生通过综合布线六大子系统的组成，掌握具体的工作区子系统，了解各自组成，懂得设计思想。	根据具体案例，用手勾画出综合布线的各大子系统。五类免打模块的压接实训。	6
		任务三：办公室综合布线施工	1. 教学内容：学生通过学习掌握办公室信息点的安装和水平链路的安装技术，了解办公室综合布线所需的材料和工具，懂得相关施工的国家标准。 2. 教学要求：学生通过学习办公室综合布线施工，掌握底盒安装、水平链中的铺设。了解施工管理工作的初步思想。懂得水晶头端接、五类免打模块的压接。	底盒安装、水平链中的铺设实训	6

		任务四：办公室综合布线工程竣工资料的移交	<p>1. 教学内容：学生通过学习掌握综合布线竣工资料的整理和移交，了解验收和移交的程序，懂得相关验收的国家标准和方法。</p> <p>2. 教学要求：学生通过学习，掌握水平链路验收。了解施工验收的程序。懂得通断测试仪对链路的测试方法，竣工资料的整理竣工文档的制作。</p>	办公室网络综合布线工程的质量验收实训和竣工资料的整理和制作	6
2	项目二：会议室网络综合布线工程施工	任务一：会议室施工场地勘查（沟通、踏勘、测量）	<p>1. 教学内容：学生通过学习会议室综合布线的勘查，掌握会议室综合布勘查掌握现场沟通和勘查的方法。了解水平子系统的概念、位置和设计方法。</p> <p>2. 教学要求：学生通过综合布线的工作区设计，掌握常见网络综合布线会议室设计方法。</p>	参观学校原有会议室综合布线现场并就原有图纸进行讨论	4
		任务二：会议室图纸设计与预算、工具设计及准备	<p>1. 教学内容：通过学习掌握会议室综合布线的设计。掌握综合布线系统图的绘制方法，了解设计标准，懂得VISIO 的软件的使用方法。</p> <p>2. 教学要求：掌握中综合布线系统拓扑图，了解信息点分布，走线路由。懂得现场勘察，设计书编写方法。</p>	VISIO 的软件绘制会议室的系统图和管线路由图实训	4
		任务三：会议室综合布线施工	<p>1. 教学内容：学生通过学习掌握会议室信息点的暗装底盒安装和链路铺设，了解会议室综合布线所需的材料、工具和设备，懂得相关施工的国家标准。</p> <p>2. 教学要求：学生通过学习会议室综合布线施工，掌握暗装底盒安装音响线路铺设和设备的安装，了解音响的安装调试知识懂得设备的调试。</p>	会议室综合布线链路铺设和音响设备安装实训	6
		任务四：会议室工程竣工资料的移交	<p>1. 教学内容：学生通过学习掌握综合布线竣工资料的整理和移交，了解验收和移交的程序，懂得相关验收的国家标准和方法。</p> <p>2. 教学要求：学生通过学习，掌握水平链路验收。了解施工验收的程序。懂得通断测试仪对链路的测试方法，竣工资料的整理竣工文档的制作。</p>	会议室网络综合布线工程的质量验收和竣工资料的整理和制作	4

3	项目三： 计算机基础实训室网络综合布线工程施工	任务一：施工场地勘查（沟通、踏勘、测量）	1. 教学内容：学生通过学习计算机基础实训室综合布线的勘查，掌握计算机基础实训室综合布平面布线图的绘制和设计理念，了解管理间系统的概念、位置和设计方法。 2. 教学要求：学生通过综合布线的工作区设计，掌握常见网络综合布线计算机基础实训室设计方法。	参观学校原有计算机基础实训室综合布线现场并就原有图纸进行讨论	4
		任务二：计算机基础实训室图纸设计与预算	1. 教学内容：通过学习掌握计算机基础实训室综合布线的设计。掌握综合布线系统图的绘制方法，了解设计标准，懂得 VISIO 的软件绘制计算机基础实训室的平面图。 2. 教学要求：掌握中综合布线系统拓扑图和机柜大样图的绘制，了解信息点分布，走线路由。懂得现场勘察，设计书编写方法。	VISIO 软件绘制计算机基础实训室的系统图、机柜大样图和管线路由图实训	6
		任务三：计算机基础实训室布线工程实施	1. 教学内容：学生通过学习掌握计算机基础实训室信息点布线安装和链路铺设，了解计算机基础实训室综合布线所需的材料、工具和设备，懂得机柜安装。 2. 教学要求：学生通过学习计算机基础实训室综合布线施工，掌握机柜设备安装和 IP 的设置和光纤焊技术，了解 IP 分配知识和光纤传输介质的知识，懂得链路跳接与连通及测试。	计算机基础实训室综合布线链路铺设和光纤焊接技术，链路跳接与连通	6
		任务四：计算机基础实训室工程资料移交	1. 教学内容：学生通过学习掌握链路选择性跳接连通与测试，根据图纸验收综合布线链路，竣工资料的整理和移交，了解验收和移交的程序，懂得相关验收的国家标准和方法。 2. 教学要求：学生通过学习，掌握水平链路验收。了解施工验收的程序。懂得通断测试仪对链路的测试方法，竣工资料的整理竣工文档的制作。	计算机基础实训室网络综合布线工程的质量验收和竣工资料的整理和制作	4
4	项目四： 楼层网络综合布线工程施工	任务一：楼层网络综合布线施工场地勘查（沟	1. 教学内容：学生通过学习楼层综合布线的勘查，掌握楼层综合布平面布线图的绘制，确定信息点的离管理间的最远点和最近点，了解管理间系统	参观学校原有楼层原有综合布线现场并就原有	4

		通、踏勘、测量)	的概念、楼层位置的确定。 2. 教学要求：学生通过综合布线在现场管线路由的初步确定，掌握常见网络综合布线楼层配线间设计方法。	图纸进行讨论	
		任务二：楼层网络综合布线图纸设计与预算	1. 教学内容：通过学习掌握楼层实训室综合布线的设计。掌握楼层综合布线系统图的绘制方法，了解设计标准，懂得 VISIO 的软件绘制楼层的平面图。 2. 教学要求：掌握中综合布线系统拓扑图和机柜大样图的绘制，楼层管线路由图的绘制，了解信息点分布，走线路由。懂得现场勘察，设计书编写方法。	VISIO 软件绘制楼层室的系统图、机柜大样图和管线路由图实训	4
		任务三：楼层网络综合布线工程施工	1. 教学内容：学生通过学习楼层信息点布线安装和链路铺设，了解楼层综合布线所需的材料、工具和设备，懂得楼层配线间的布置及设备安装。 2. 教学要求：学生通过学习楼层综合布线施工，掌握楼层配线间中三层和二层交换机 IP 的分配和设置，懂得语音和数字信号的传输和大对数的端接原理。	楼层综合布线链路铺设和光纤焊接技术，语音大对数的端接，链路跳接与连通	6
		任务四：楼层网络综合布线工程竣工资料移交	1. 教学内容：学生通过学习掌握光纤链路跳接连通与测试，根据图纸验收楼层综合布线，竣工资料的整理与移交，懂得相关管理间验收的国家标准。 2. 教学要求：学生通过学习，掌握楼层布线施工。了解楼层综合布线施工管理。懂得光纤焊接和冷接技术，楼层竣工资料的组成和文档的制作归档。	楼层网络综合布线工程的质量验收和竣工资料的整理和制作	4
5	项目五：楼宇网络综合布线工程施工	任务一：施工场地勘查（沟通、踏勘、测量）	1. 教学内容：掌握楼宇现场桥架路由走向、管理间、垂直干线现场勘测，了解桥架工程的施工标准；懂得根据现场实际、客户要求和施工标准进行楼宇水平和垂直布线设计。 2. 教学要求：学生通过学习掌握安装桥架、管理间设备安装和垂直干线铺	桥架制作和安装	4

		设，了解施工方案编制。		
	任务二：楼宇综合布线图纸设计与预算	<p>1. 教学内容：掌握楼宇综合布线的设计和管理间设备设计。掌握楼层综合布线系统图的绘制，了解楼宇设计标准，懂得垂直干线双绞线和光纤长度的计算方法。</p> <p>2. 教学要求：掌握中综合布线系统拓扑图和机柜大样图的绘制，各楼层管线路由图的绘制，了解楼宇材料和设备数量的计算方法。懂得预算文档的编制。</p>	VISIO 软件绘制楼层室的系统图、机柜大样图和管线路由图实训	4
	任务三：楼宇综合布线工程施工	<p>1. 教学内容：掌握桥架制作与安装及链路铺设，了解楼宇材料、设备数量的计算，懂得楼宇中心机房的布置及设备安装。</p> <p>2. 教学要求：学生通过学习楼宇综合布线施工，掌握楼层配线间中光纤冷接技术，了解中心机房中链路标注的规，懂得机房链路的跳接与连通。</p>	链路铺设	6
	任务四：光纤熔接、冷接技巧	<p>1. 教学内容：掌握光纤熔接与冷接技术，了解光纤接口的类型，懂得楼宇光纤设备安装与连接原理。</p> <p>2. 教学要求：学生通过学习楼宇光纤知识，掌握楼宇光电转换原理，了解中心机房中光纤的应用，懂得楼宇光纤跳接与连通。</p>	光纤冷接与盘纤	4
	任务五：机柜的安装	<p>1. 教学内容：掌握机柜选择与安装，了解机柜设备类型，懂得楼宇机柜和设备数量的计算。</p> <p>2. 教学要求：学生通过学习机柜知识，掌握机柜位置确定，了解中心机房中机柜安装的国家标准，懂得机柜设备的安装规和理线方法。</p>	机柜设备安装和理线实训	4
	任务六：中心机房线路测试	<p>1. 教学内容：掌握中心机房布线和设备的安装，链路跳接连通与测试，了解机房要环境要求，懂得机房一些强电的知识。</p> <p>2. 教学要求：学生通过学习机房知识，掌握机房位置确定，了解中心机房中机柜安装的国家标准，懂得机房</p>	中心机房设备安装与测试	4

			规。		
		任务七：楼宇工程竣工资料撰写与移交	<p>1. 教学内容：学生通过学习掌握根据图纸验收综合布线链路、中心机房的验收标准，竣工资料的整理和移交，了解楼宇综合布线工程验收和资料移交的程序，懂得各子系统相关验收的国家标准和验收方法。</p> <p>2. 教学要求：学生通过学习，掌握垂直链路的验收。了解施工的过程验收的程序。懂得整个楼宇链路的测试方法，竣工资料的整理、竣工文档的制作，懂得简单项目管理知识。</p>	楼宇网络综合布线工程的质量验收和竣工资料的整理和制作	4

九、课程实施

（一）教材编写与使用

教材选用及教学资源开发与使用按国家和地方教育行政部门规定的程序与办法选用教材。选用体现物联网技术基础的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式，引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库，满足教学需求，提升学习效果。

建立课程教学相关的开放式实训基地，使之具备现场教学、实验实训、职业能力测评等功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

（二）教学建议

将思想政治教育融入教学，针对不同生源结构，采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式等教学方法，推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”，建议使用

翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将物联网技术基础知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用，优化教学过程，提高教学效率。

要以源自生产实际的实践应用项目为引领、整合计算机网络、建筑智能化技术、网络安防及其他相关课程的内容，以体现标准要求和典型工作任务为引领，通过情境创设、任务部署、知识讲解、实践操作、疑难解析、拓展迁移等教学环节，引导学生综合学习物联网技术基础相关知识和技能，知原理、会操作、善运用，培养学生适应专业领域及职业发展需要的学习迁移能力和综合职业能力。要在教学过程中，体现科学、技术、工程、人文艺术与数学等跨学科融合的教学理念，创新教学模式，增强学习的趣味性、实用性，培养学生自主分析能力和主动创新意识。

要把规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、服务意识、职业道德和敬业精神融入教学活动中，促进学生综合职业素养的养成。

（三）教学条件

表 3 智能家居综合布线的教学设备

设备名称	规格、型号、标准等	数量
网线钳	84-865-22	5 把
超 5 类网线	UTP4*2*0.5	50 米
水晶头	RJ-45	2 盒
测线仪	NF-468L	4 个
两层交换机	CISCO WS-C2960-24TT-L	1 套

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

根据培养目标和培养规格要求，采用多元评价方式，加强过程性评价、实践技能评价。评价要与企业技术标准和相关的 1+X 职业技能等级评价标准相结合。在关注实践过程的业务规范、知识技能运用水平的基础上，重视安全文明生产等职业素质的形成，引导学生树立节能环保、精益求精、勇于创新的认识。要强化实践性教学环节的全过程管理与考核评价，结合教学诊断和质量监控要求，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率，改善学习效果。教师对学生

的创新思维与实践要充分肯定、有效引导，树立学生学习的自信心。

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于网络服务的搭建，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表 4 《智能家居综合布线》课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题

				教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

十一、其他

在实施课程教学过程中，要结合实际，根据不同专业教学对学生物联网技术基础知识与能力的具体要求，在不影响知识与技能学习的逻辑性和系统性的基础上，有侧重的拓展或删减本标准规定的内容与要求，并与其他专业教学内容相融合，体现教学的改革与创新。

《智能家居设备安装与调试》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：智能家居设备安装与调试

课程编码：020223

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校电子技术应用专业、物联网技术应用专业等专业的一门专业技能课程，培养学生掌握一定传感器与传感网的基本知识，也使学生能够应用所学知识合理选用传感器应用于具体领域。在物联网技

术应用专业培养计划中，既是承接基础课与专业课的中间环节，也是直接面向就业，起到培养合格工程师的基本技能的作用。本课程在教学内容方面除基本知识、基本理论和基本方法的教学外，通过设计训练，着重培养学生的设计思维和设计能力与工程实践能力。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	计算机应用基础	熟知计算机的基础知识与应用能力。
2	电工电子技术与技能	具备基本的电工和电子技术基础知识。
3	物联网与传感器技术	熟知传感器的基础知识与应用能力。
	物联网组网与配置	会组建无线物联网
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
	无	

六、课程目标

(一) 总体目标

通过学习，获得传感器与传感网方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习专业技能课应用打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 正确识读各种智能家居设备，能够对各种智能家居设备进行简单集成测试； 2. 了解和区分不同的智能家居设备，能正确选择所需要的类型； 3. 能合理利用资源，熟练使用相关设备，并能对设备进行正确的安装和调试。	1. 能根据不同应用场景合理选用智能家居设备； 2. 对所选用的设备能正确安装和调试； 3. 树立正确的设计思想，了解国家当前的有关技术经济政策；	1. 培养学生分析问题、解决问题的综合素质； 2. 培养团队精神，养成耐心细致、不断进取的良好职业习惯。	1. 创新技术，为国争光：通过对传感器发展的概述，介绍当前计算机辅助设计发展的重大成就，激发学生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好传感器与传感网技术，不断进行技术创新，为我国计算机技术发展做出贡献； 2. 精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直连的技术任务；

七、参考学时

参考学时：108 学时

八、课程结构

表 2 课程结构统计表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	智能照明系统的安装与调试	1. 了解红外执行遥控模块和 315 模块； 2. 掌握智能灯光系统的安装与调试；	1. 智能开关及 315 模块的红外学习成功（能对他进行控制），能与 A9 网关连接； 2. 网关能发送控制信号；控制等的	22

		3. 会组建 ZigBee 网络	开关及颜色的变化。	
2	智能窗帘安装与调试	1. 了解智能窗帘的系统结构； 2. 能正确安装智能窗帘。	3. 红外315模块能与A9网关连接 2. 网关能发送控制信号； 控制智能窗帘的运行。	16
3	人体信息采集系统的安装与调试	1. 能正确安装人体信息采集系统的这些传感器； 2. 会把传感器与 A9 网关顺利联网；	3. 各传感器能准确采集人体信息的相关数据并在各节点上显示出来 4. 各传感器采集的数据要在A9网关上显示出来	18
4	智能门锁系统的安装与调试	1. 了解智能门锁的工作原理； 2. 掌握智能门锁的安装与调试	1. 节点与 A9 网关正确连接； 2. 能用 A9 网关控制智能门锁的开关。	16
5	智能安防系统的安装与调试	1. 了解 ZigBee 技术的接收和发送原理； 2. 掌握安防系统相关设备的安装与调试。	1. 节点与 A9 网关正确连接； 2. 红外探测传感器周围有人时屏幕会有提示； 3. 烟雾浓度超标时要报警； 4. 能在 A9 网关上控制设备一键报警。	20
6	环境采集系统的安装与调试	1. 了解 485 接口的特点； 2. 掌握物联网环境数据的采集方法。	1. 节点与 A9 网关正确连接； 2. 能在网关上看到相关传感器的数据；	16

九、课程实施

(一) 教材编写与使用

教材选用及教学资源开发与使用按国家和地方教育行政部门规定的程序与办法选用教材。选用体现物联网技术基础的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式，引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库，满足教学需求，提升学习效果。

建立课程教学相关的开放式实训基地，使之具备现场教学、实验实训、

职业能力测评等功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

（二）教学建议

将思想政治教育融入教学，针对不同生源结构，采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式等教学方法，推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”，建议使用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式，将物联网技术基础知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用，优化教学过程，提高教学效率。

以源自生产实际的实践应用项目为引领、整合计算机网络、建筑智能化技术、网络安全及其他相关课程的内容，以体现标准要求和典型工作任务为引领，通过情境创设、任务部署、知识讲解、实践操作、疑难解析、拓展迁移等教学环节，引导学生综合学习物联网技术基础相关知识和技能，知原理、会操作、善运用，培养学生适应专业领域及职业发展需要的学习迁移能力和综合职业能力。要在教学过程中，体现科学、技术、工程、人文艺术与数学等跨学科融合的教学理念，创新教学模式，增强学习的趣味性、实用性，培养学生自主分析能力和主动创新意识。

把规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、服务意识、职业道德和敬业精神融入教学活动中，促进学生综合职业素养的养成。

（三）教学条件

物联网智能家居综合实训室

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于网络服务的搭建，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表 3 《智能家居设备安装与调试》课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于 5 种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计 0 分				

《智能家居工程技术》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：智能家居工程技术

课程编码： 020224

二、适用专业

电子技术应用专业（智能家居方向）

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校电子技术应用专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校电子技术应用专业（智能家居方向）人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是中等职业学校电子技术应用专业、物联网技术应用专业等专业的一门专业技能课程，培养学生将物联网的各科独立的知识综合起来，应用到智能家居的安装维护等实际操作中去，达到学以致用目的。在物联网技术应用专业培养计划中，是对所学专业知识和技能综合应用的一门课程，也是直接面向就业，起到培养合格工程师的基本技能的作用。本课程在教学内容方面除基本知识、基本理论和基本方法的教学外，通过设计训练，着重培养学生设计思维和设计能力与工程实践能力。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	传感器与传感网技术应用	具备传感器和传感网的基础知识与应用能力。
2	RFID 与自动识别技术	具备 RFID 自动识别技术基础知识。
3	智能家居综合布线	具备智能家居网络安装维护的能力
4	智能家居设备安装与调试	具备对智能家居设备安装与调试的能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	顶岗实习	对智能家居的安装、维护等工作需要的能力

六、课程目标

(一) 总体目标

通过学习，获得电气工程图的识读和绘制方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习专业技能课应用打好基础。学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

表 1 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1. 掌握智能家居系统的组成； 2. 掌握智能家居系统的基本工作原理； 3. 掌握智能家居系统综合设计的基本思路。	1. 智能家居系统的安装方法，熟悉智能家居系统的设计规范，具备智能家居系统的安装维护能力； 2. 树立正确的设计思想，了解国家当前的有关技术经济政策； 3. 具有运用标准、规范、手册、图册等有关技术的能力；	1. 培养学生分析问题、解决问题的综合素质； 2. 培养团队精神，养成耐心细致、不断进取的良好职业习惯。	1. 创新技术，为国争光：通过对智能家居系统的发展状况，介绍智能家居领域的重大成就，激发学生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好智能家居； 2. 精益求精工匠精神：通过对任务进行分析介绍任务实施的技术要求，教育学生要树立精益求精的工匠精神来完成双机直

			连的技术任务；
--	--	--	---------

七、参考学时

参考学时：108 学时

八、课程结构

本课程通过选择难易程度不同的电气控制图样，采用“项目驱动”教学方法，构建模块化、组合型、进阶式能力训练体系。将综合能力分解成若干项小的基本能力，选择能涵盖基本能力要素的训练项目实施基本能力训练。通过模块项目训练，建立一般建筑电气线路图设计的整体概念，从而掌握设计方法和基本 AutoCAD 绘图指令，提高计算机辅助设计的应用能力。

表 2 课程结构统计表

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	智能家居系统认知	1. 了解智能家居系统的组成； 2. 了解智能家居系统的功能。	1. 明确本课程的内容、性质和任务； 2. 智能家居系统的特点和组成； 3. 了解智能家居系统的功能。	4
2	智能家居照明系统实现	1. 了解智能照明系统的组成和基本原理； 2. 了解智能照明系统实现的方法。	1. 掌握语音控制型、有线控制型、及无线面板控制型智能照明系统安装与调试方法； 2. 掌握综合控制型智能照明系统安装与调试方法。	8
3	智能家居安防监控系统实现	1. 了解智能家居安防系统的基本原理和组成； 2. 掌握智能家居安防监控系统的实现方法。	1. 掌握智能监控系统、煤气检测系统、火灾报警报警系统及非法入侵报警系统等报警系统的安装与调试； 2. 掌握电子巡更系统、电子栅栏系统、智能门锁、智能猫眼及可视对讲系统等防护系统的安装与调试。	16
4	智能家居环境监	1. 了解智能家居环境	1. 掌握智能室内、室外环境监测	16

	控系统实现	<p>监控系统的功能和基本原理；</p> <p>2. 掌握智能家居环境监控系统的实现方法。</p>	<p>系统的安装与调试方法；</p> <p>2. 掌握智能空气净化系统、新风系统、智能空调系统及智能地暖系统的安装与调试方法</p> <p>3. 掌握智能魔镜的安装与调试方法。</p>	
5	智能家居背景音乐系统实现	<p>1. 了解智能家居背景音乐系统的功能和基本原理；</p> <p>2. 掌握智能家居背景音乐系统的实现方法。</p>	1. 掌握单体式和中央控制式智能背景音乐系统的安装与调试方法。	16
6	智能家居家庭影院系统实现	<p>1. 了解智能家居家庭影院系统的功能和基本原理；</p> <p>2. 掌握智能家居家庭影院系统的实现方法。</p>	<p>1. 掌握智能电视柜、智能电视机的安装与调试方法；</p> <p>2. 掌握智能电动幕布/投影吊架及无线投影控制系统的安装与调试方法；</p> <p>3. 掌握家庭影院场景控制系统的安装与调试方法。</p>	10
7	智能家居电动窗与窗帘系统实现	<p>1. 了解智能家居电动窗与窗帘系统的功能和基本原理；</p> <p>2. 掌握智能家居电动窗与窗帘系统的实现方法。</p>	<p>1. 掌握电动上/下悬窗、电动平开窗、电动推拉窗及电动卷帘有线控制系统的安装与调试方法；</p> <p>2. 掌握电动窗及电动窗帘无线和网络控制系统的安装与调试方法。</p>	10
8	智能家居家电控制系统实现	<p>1. 了解智能家居家电控制系统的功能和基本原理；</p> <p>2. 掌握智能家居家电控制系统的实现方法。</p>	<p>1. 掌握智能插座的安装与调试方法；</p> <p>2. 掌握红外家电控制器的安装与调试方法。</p>	6
9	智能家居供电系统实现	<p>1. 了解智能家居供电系统的功能和基本原理；</p> <p>2. 掌握智能家居供电系统的实现方法。</p>	<p>1. 掌握智能供电系统的安装与调试方法；</p> <p>2. 掌握家庭配电系统的安装与调试方法。</p>	6
10	智能家居家庭医疗系统实现	<p>1. 了解智能家居家庭医疗系统的功能和基本原理；</p> <p>2. 掌握智能家居家庭</p>	<p>1. 掌握血压、血糖监测系统的安装与调试方法；</p> <p>2. 掌握体重及心率监测系统的安装与调试方法。</p>	6

		医疗系统的实现方法。		
11	智能家居系统的设计与实现	1.了解智能家居系统的综合设计的思路。	1.掌握智能家居系统的综合设计与实现方法。	10

九、课程实施

（一）教材编写与使用

教材及教学资源由本专业老师自主开发,开发体现物联网技术的新技术、新工艺、新规范内容的高质量教材。教材使用中充分体现任务引领、实践导向的教学形式,引入典型生产案例。合理开发和使用音视频资源、教学课件、虚拟仿真软件、网络课程等信息化教学资源库,满足教学需求,提升学习效果。

建立课程教学相关的开放式实训基地,使之具备现场教学、实验实训、职业能力测评等功能,实现教学与实训合一、教学与培训合一,满足学生综合职业能力培养的要求。

（二）教学建议

将思想政治教育融入教学,针对不同生源结构,采用项目教学、任务驱动教学、工单制教学等教学方式,运用启发式、探究式、讨论式等教学方法,推动课堂教学改革。坚持“做中学、学中做、做中教”,建议使用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等教学模式,将物联网技术基础知识的学习、基本技能的训练与生产实际应用相结合。依托人工智能、虚拟现实等新一代信息技术在教学中的应用,优化教学过程,提高教学效率。

以源自生产实际的实践应用项目为引领、整合计算机网络、建筑智能

化技术、网络安防及其他相关课程的内容，以体现标准要求和典型工作任务为引领，通过情境创设、任务部署、知识讲解、实践操作、疑难解析、拓展迁移等教学环节，引导学生综合学习物联网技术基础相关知识和技能，知原理、会操作、善运用，培养学生适应专业领域及职业发展需要的学习迁移能力和综合职业能力。要在教学过程中，体现科学、技术、工程、人文艺术与数学等跨学科融合的教学理念，创新教学模式，增强学习的趣味性、实用性，培养学生自主分析能力和主动创新意识。

把规范意识、安全意识、质量意识、环保意识、服务意识、职业道德和敬业精神融入教学活动中，促进学生综合职业素养的养成。

（三）教学条件

表 3 教学设备

设备名称	规格、型号、标准等	数量
智能家居综合实训设备	精沛	2 套

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如幻灯片、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

4. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

本课程采用理论考核和实操考核相结合，过程评价与终结性评价相结合的考核方式。

理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于网络服务的搭建，理论考核占本门课程考核的比例为 30%。

过程考核采用项目考核累计方式，须完成 2 次左右的抽签考试，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核，过程考核占本门课程考核的比例为 70%。

过程考核分为素质考核、实操考核和工作页考核三方面，素质考核以小组学生的平时表现如工具清理、卫生清洁、学习工作态度、社会能力训练、方法能力训练等方面作为评价标准，实操考核以学生在规定时间内完成规定项目的规范操作作为评价标准。在过程考核的每一个环节中，均采用“小组自评+小组互评+教师评价”的方式，考核比例如表所示。

表 4 《智能家居工程技术》课程考核比例

考核方式	过程考核（70%）			终结性评价（理论考核）（30%）
	素质考核（10%）	实操考核（30%）	工作页考核（30%）	
实施方法	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	小组自评+小组互评+教师评价	教考分离、统一组织
考核标准	安全、纪律、协作精神	任务计划、任务完成情况、操作过程、工具使用	预习内容、过程记录、过程分析	题型不少于5种（填空题、选择题，判断题、名词解释题、问答题、论述题），分数比例由命题教师自定
说明：造成设备损坏或人身伤害的项目计0分				

第十章 美术设计与制作专业课程标准

《广告设计》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：广告设计

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校美术设计与制作专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校美术设计与制作专业教学标准》和《中等职业学校美术设计与制作专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《广告设计》是美术设计与制作专业的一门专业课程，其内容在于开发学生的想象空间。运用恰当的材料，让学生的情思与技巧融合，而非传统意义上的技巧模仿，并且通过案例学习，使学生在學習期间，以新教师的标准来要求自己，增强动手能力。利于学生掌握各类广告设计基本制作技法，使学生能利用多种材料创造出平面、立体和半立体造型，并通过践行获得丰富的感知，从而提高广告设计制作能力和审美能力，为学前广告设计制作和环境创设，奠定扎实基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	基础素描	通过学习整体的观察方法，熟知物体的基本外形特点，能

		准确地画出植物、动物、人物外形特征。有效提升学生的观察力和想象能力。
2	色彩基础	明确各种物体自己独特的色彩因素，能准确抓住对象色彩色调，使这些色彩特点能呈现于广告设计结构中。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	包装设计	能正确使用各种工具和材料，设计并制作商品包装。

六、课程目标

(一) 总体目标:

本课程从六方面对课程内容进行规划与设计，以使课程内容更加规范系统。技能及其学习要求采取了“能(会)利用不同材质、材料制作平面、立体、半立体形式的作品”的形式进行描述，知识及其学习要求则采取了“能描述制作方法及要领”和“能理解作品的用途及创新方法”，的形式进行描述，即区分了两个学习层次，“描述”指学生能熟练识记知识点，“理解”指学生把握知识点的内涵及其关系，综合培养学生的职业能力。积极培养学生的动手能力和对我国民族文化的热爱，丰富自身的视觉、触觉、审美经验。能用运用媒体和各种材料进行创作，表达情感与思想，美化环境与生活。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
学生以个人或集体合作的方式参与美术活动，激发创意，了解设计原理及其表达方式和方法。运用各种工具、媒材进行创作，表达情感与思想，美化环境与生活。	1.在学习过程中，学会运用观察、实验、查阅资料等多种手段获取信息，增强对不同材料的设计制作技法。 2.能对自己的学习过程进行计划、反思、评价和调控，提高主	1.通过课程学习后，能熟练运用技法，对多种材料进行设计和制作。 2.通过对生活的观察，能把观察变为实际的想象力，结合技法的实践能独立或团队的形式制作教具或参与	1.具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观；增强对祖国和民族的认同感。 2.美术设计与制作专业的广告设计课具有一定的民族特点，我国的民族传统是注重

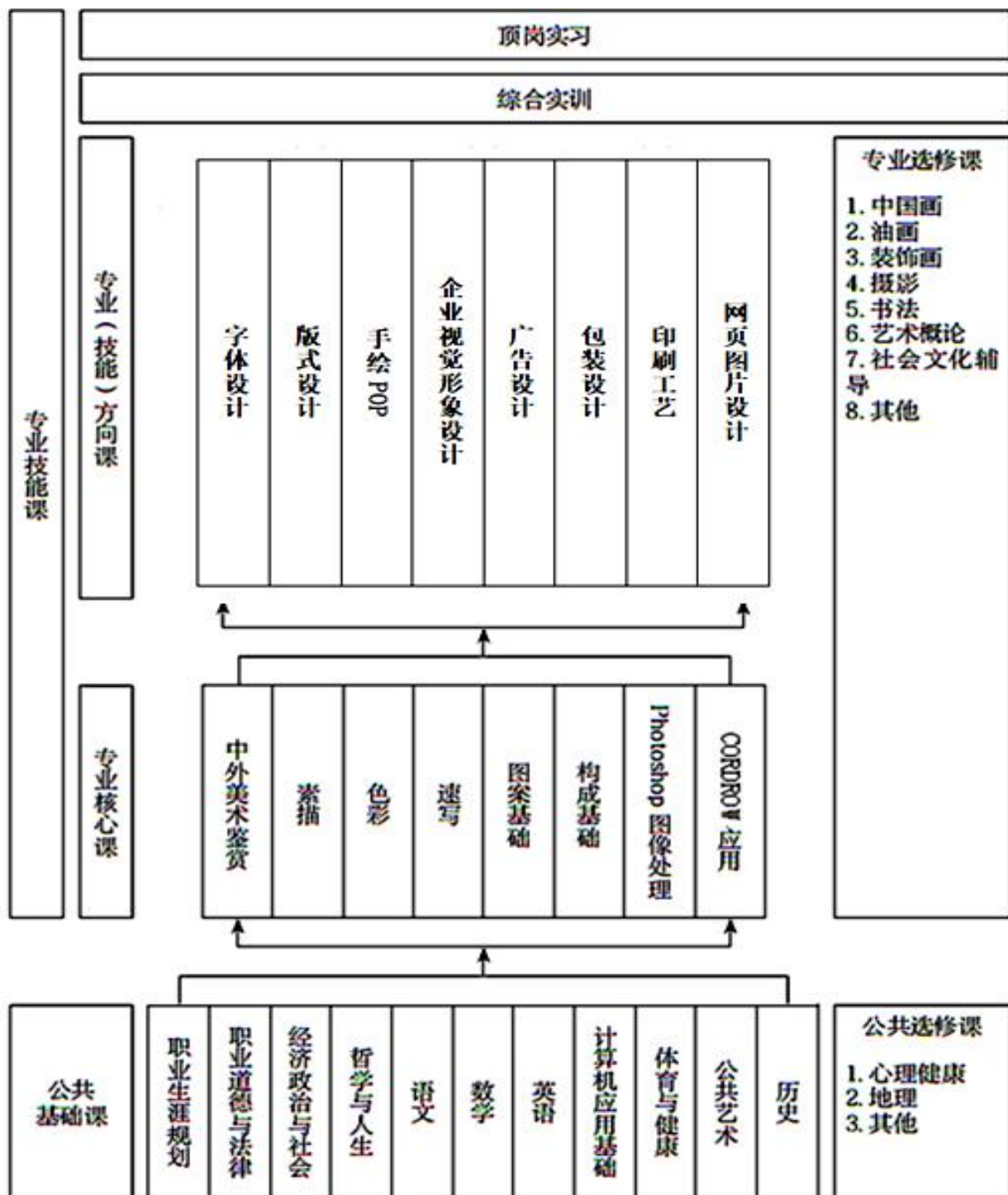
	<p>学习的能力。</p> <p>3.通过对不同技法的学习，能合理且有效地把自己的想象力参与其中。</p> <p>4.具有一定的质疑能力，分析、解决问题的能力，交流、合作能力。</p>	<p>环境的布置。</p> <p>3.能在今后的工作实践中，熟练运用这些技能进行教学活动。</p> <p>4.具有积极心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的心态，能自我调节和管理情绪，做到自立自强、坚韧乐观的职业心理素质。</p>	<p>广告设计的制作和发展，故教师在课堂中应弘扬我国民族文化。在教学中教育学生爱岗敬业，热爱自己的祖国，通过学生学习广告设计制作培养美术设计与制作专业学生的动手能力。</p>
--	--	--	---

七、参考学时与学分

参考学时：108 学时

参考学分：6 学分

八、课程结构



项目与任务内容安排表

序号	学习任务		课程内容及教学要求		参考课时	
	项目	任务	能力要求	知识要求		
1	平面广告设计概述	任务一 初识平面广告设计	正确理解平面广告设计的相关概念；熟悉平面广告设计的一般流程。	初步了解平面广告设计的定义及特征 理解平面广告设计的表现手法、基本要求、色彩运用。	2	
		任务二 平面广告设计的常用软件	能够根据设计对象的不同选择使用相应的广告设计制作软件。	理解平面广告设计常用软件的各自特点和功能。 熟悉 Photoshop、Illustrator、CorelDraw 等软件的操作界面。	2	
2	项目一 标志设计	标志设计概述		能根据不同的设计对象进行标志的构思创意。	了解标志的概念、设计的原则。 掌握标志设计的工作流程。	2
		标志设计制作过程	任务一 图形制作	能在标志设计的基础上使用相应软件设计制作标志的图形部分。图形部分充分体现设计对象的特性。	熟练掌握使用 CorelDraw 或其他矢量绘图软件进行标志的图形设计制作的方法和技巧。	4
			任务二 文字制作	能使用相应软件设计制作标志的文字部分。文字部分与图形部分进行适当合理地搭配。	熟练掌握使用 CorelDraw 或其他矢量绘图软件进行标志的文字部分设计制作的方法和技巧。	4
3	项目二 海报设计	海报设计概述		能根据既定主题抓住海报设计的要素进行海报设计。	理解海报的作用和分类。 掌握海报设计的五要素。 熟练掌握海报的设计过程。	6
		海报设计制作过程	任务一 海报背景的设计与制作	能使用 Photoshop 或其他软件进行海报背景的设计制作。 背景设计符合主题风格、具有较强的感染力。	熟练掌握使用 Photoshop 或其他软件进行海报背景的设计制作的方法和技巧。	

			任务二 添加海报的主要内容	能使用 Photoshop 或其他软件进行海报主要内容的设计制作。具有较强的视觉冲击力。	熟练掌握使用 Photoshop 或其他软件进行海报主要内容的设计制作的方法和技巧。	6
			任务三 添加海报文字效果	能使用 Photoshop 或其他软件进行海报文字效果的设计制作。文字与图片搭配合理, 简明扼要, 紧扣主题。	熟练掌握使用 Photoshop 或其他软件进行海报文字效果的设计制作的方法和技巧。	6
4	项目三 DM广告	DM广告概述		能根据既定主题及 DM 广告的设计要点进行 DM 广告的构思创意设计。	了解 DM 广告的特点、种类、设计计划。掌握 DM 广告的设计要点。	8
		DM 广告设计制作过程	任务一 DM 三折页平面展开图	能针对 DM 广告的特点, 使用 Photoshop 或其他软件进行 DM 三折页平面展开图的设计制作, 设计新颖有创意。	熟练掌握使用 Photoshop 或其他软件进行 DM 三折页平面展开图的设计制作的方法和技巧。	
			任务二 DM 三折页立体折叠倒影效果处理	能使用 Photoshop 或其他软件进行 DM 三折页立体折叠倒影效果图设计制作。立体效果自然美观, 能实现明暗面对比。添加投影和背景。	熟练掌握使用 Photoshop 或其他软件进行 DM 三折页立体折叠倒影效果图的设计制作的方法和技巧。	8
			任务三 DM 三折页背面效果设计	使用 Photoshop 或其他软件进行 DM 三折页背面效果图的设计制作。设计新颖有创意, 与正面风格协调统一。	熟练掌握使用 Photoshop 或其他软件进行 DM 三折页背面效果图的设计制作的方法和技巧。	4
5	项目四 产品包装设计	产品包装设计概述		能根据产品包装设计的流程、特点和产品特性进行包装设计创意	了解产品包装设计的作用、特点。了解产品包装的形式。	6

				和构思。	掌握产品包装设计的流程。	
		产 品 包 装 设 计 制 作 过 程	任务一 产品包装大小尺寸的设计	能熟练使用 Photoshop 或其他软件设计产品包装大小尺寸。包装正面、侧面等比例尺寸设计恰当合理。	熟练掌握使用 Photoshop 或其他软件进行产品包装大小尺寸设计制作的方法和技巧。	
	任务二 包装平面效果图的设计		能熟练使用 Photoshop 或其他软件设计制作包装平面效果图 有效地对包装设计的图形、文字、色彩等要素进行合理搭配,能突出体现产品特性,起到促销作用。	熟练掌握使用 Photoshop 或其他软件进行包装平面效果图设计制作的方法和技巧。	8	
	任务三 包装立体效果图的设计		能熟练使用 Photoshop 或其他软件设计制作包装立体效果图 能实现包装产品各个面的无缝对接、明暗面对比。合理设计立体效果图的自然投影效果。	熟练掌握使用 Photoshop 或其他软件进行包装立体效果图设计制作的方法和技巧	6	
6	项目五 VI 系统设计	VI 系统创意与设计思想		能根据 VI 设计的基本原则和设计要素进行 VI 系统的创意设计与构思。	掌握 VI 设计的基本原则和要素设计内容。	
		VI 系统设计制作过程	任务一 企业视觉识别 VI 系统基础系统的设计	能使用 Illustrator 或其他软件设计制作 VI 系统基础系统。VI 设计能有效体现企业经营理念,风格统一。	熟练掌握使用 Illustrator 或其他软件进行 VI 系统基础系统设计制作的方法和技巧。	8
			任务二 企业视觉识别 VI 系统办公系统的设计	能使用 Illustrator 或其他软件设计制作 VI 系统办公系统。设计风格统一,简洁明了。设计符合审美规律,有较强的视觉冲击力。	熟练掌握使用 Illustrator 或其他软件进行 VI 系统办公系统设计制作的方法和技巧。	8

			任务三 企业视觉识别 VI 系统应用系统的设计	能使用 Illustrator 或其他软件设计制作 VI 系统应用系统。设计风格统一，简洁明了，体现人性化设计。设计符合审美规律，有较强的视觉冲击力。	熟练掌握使用 Illustrator 或其他软件进行 VI 系统应用系统设计制作的方法和技巧。	8
	大作业制作与提高					12
	合计					108

九、课程实施建议

（一）教材选用与编写

使用教材选用四川大学出版社《广告设计教程》，参考教材选用河北美术出版社《广告设计》。

（二）教学建议

1. 教师基本要求

（1）任课老师应具有广告设计的实践经历和专业教学背景，应取得的劳动与社会保障部门、其他部委、行业、企业等颁发的各类职业资格证书，能够积极进行教学改革。

（2）双师型老师应具有美术设计与制作专业中级（或以上）技术职称及职业资格（含持有行业特许的资格证书及具有专业资格或专业技能考评员资格者），并在近五年主持（或主要参与）过示范校工作，使用效果好，在省内同类院校中居先进水平。

2. 校内外实践教学条件要求

（1）校内实训基地条件要求：能够将校内实训基地的设备、环境、氛围、管理等与实际职业活动现场安排的基本一致；可以建设集人才培养、

学生创业、社会培训、技能鉴定、技术服务、产品研发、生产服务于一体的校内实训基地。

(2) 校外实训基地条件要求：能为专业老师和学生提供实习实训场所和条件；能够配备具有较强实践经验的技术人员担任实习实训指导老师负责对学生进行岗位技能和生产要求指导；能够做好实习实训前的企业制度、纪律和生产安全教育，落实实习实训期间的劳动保护和安全措施工作，并在实习实训结束后，对实习实训学生做出鉴定。

(三) 教学基本条件

师资：美术设计与制作专业拥有 12 名美术专业教师

教学硬件：学校配备广告设计操作实训室、广告设计操作台、广告设计作品展览室、广告设计作品展示台、墙饰制作展示板

(四) 课程资源开发与利用

1. 教材编写与使用

(1) 本专业已编写有校本教材，其书由四川大学出版社出版，由我校美术老师集体编写而成。本教材综合了部分理论知识和实操步骤，从教学角度提出教学设想，方便学生的学习和今后的教育教学实践。

(2) 在编写过程中，教材插入大量实物图例，给学生更直观、真实的感受，书中教学内容紧密结合幼儿园当前的教学实际需求，贴合幼儿园一线教学流程。

(3) 教材内容分为六个模块，分别是软纸工、硬纸工、泥工、布艺、

综合材料和玩教具。每个模块设有若干个任务,帮助学生能有效掌握技法。

2. 教学建议

(1) 本课程知识点采用教师示范教授,结合小组讨论研究,再实施课堂评价。

(2) 为保证教学安全和实践效果,教师全程掌控教学环节,以学生课堂操作练习为主,保证流程操作的安全性。并能针对学生制作过程的问题,给以及时的解答和纠正。

(3) 教师在讲授或演示教学中,应使用多媒体教学设备,配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

(4) 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅,教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容:要观察学生的学习过程,根据学生自我评价和小组评价情况,给出总体评价和改善意见。

3. 教学条件

广告设计专业主要工具和设备

设备名称	规格	数量
广告设计操作实训室	74 平方米	1 间
广告设计操作台	1.2 米×2.4 米	8 张
广告设计作品展览室	74 平方米	1 间
广告设计作品展示台	0.4 米×1.2 米	18 张
电脑	安装设计软件	60 台

(四) 数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点,通过教学设计,合理选择和运用现代教学媒体,借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体

软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类广告设计制作等资料，并已完整建设了适合自身专业发展的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式重点评价学生的职业能力。过程评价为主占 40%；结果评价占 60%。

1. 过程评价占 40%

评价内容：

- (1) 教学过程中学生回答问题。
- (2) 完成任务实际情况。
- (3) 考勤情况。
- (4) 学习态度、课堂纪律、机房纪律。

(5) 课堂笔记、实践报告。

2. 大作业作品占 60%

主要是实践考核成绩，在学期末完成所有知识的学习后，安排集中的上机实践，布置广告设计课程的大作业任务。

《绘画》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：绘画

课程编码：100205

二、适用专业

适用于中等职业学校美术设计与制作及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校学前教育专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

《绘画》是学前教育专业的一门核心专业基础课程，属于基本能力训练和理实一体结合课程。贯彻以培养学生实践技能为重点，基础理论与实际应用相结合的指导思想。主要内容分为：造型基础、色彩基础、审美评价、创作实践等四个板块。在教学中要根据中职学生的知识基础及就业岗位需求组织教学内容，注重理论与实践相结合，从而提高学生分析问题及解决问题的能力，增强学生适应职业变化的能力，为后续课程的学习打下

基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	公共艺术	了解美术的相关基础知识，养成一定的审美素养。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	手工	掌握造型基础能力和色彩基础知识，具有较好的审美素养。能根据不同材料进行运用。
2	幼儿园环境创设	掌握造型基础能力和色彩基础知识，具有较好的审美素养。能根据不同环境和主题进行运用。
3	幼儿园教学活动设计与指导	提供幼儿艺术领域中对视觉审美和艺术实践类教学活动的相关知识。

六、课程目标

（一）总体目标：

通过学习，使学生获得绘画方面的基础知识和技能，培养学生审美素养绘画能力，为以后深入学习其他与艺术相关的学科打好基础。

学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲，培养科学探索兴趣，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，有振兴中华，将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。

（二）具体目标

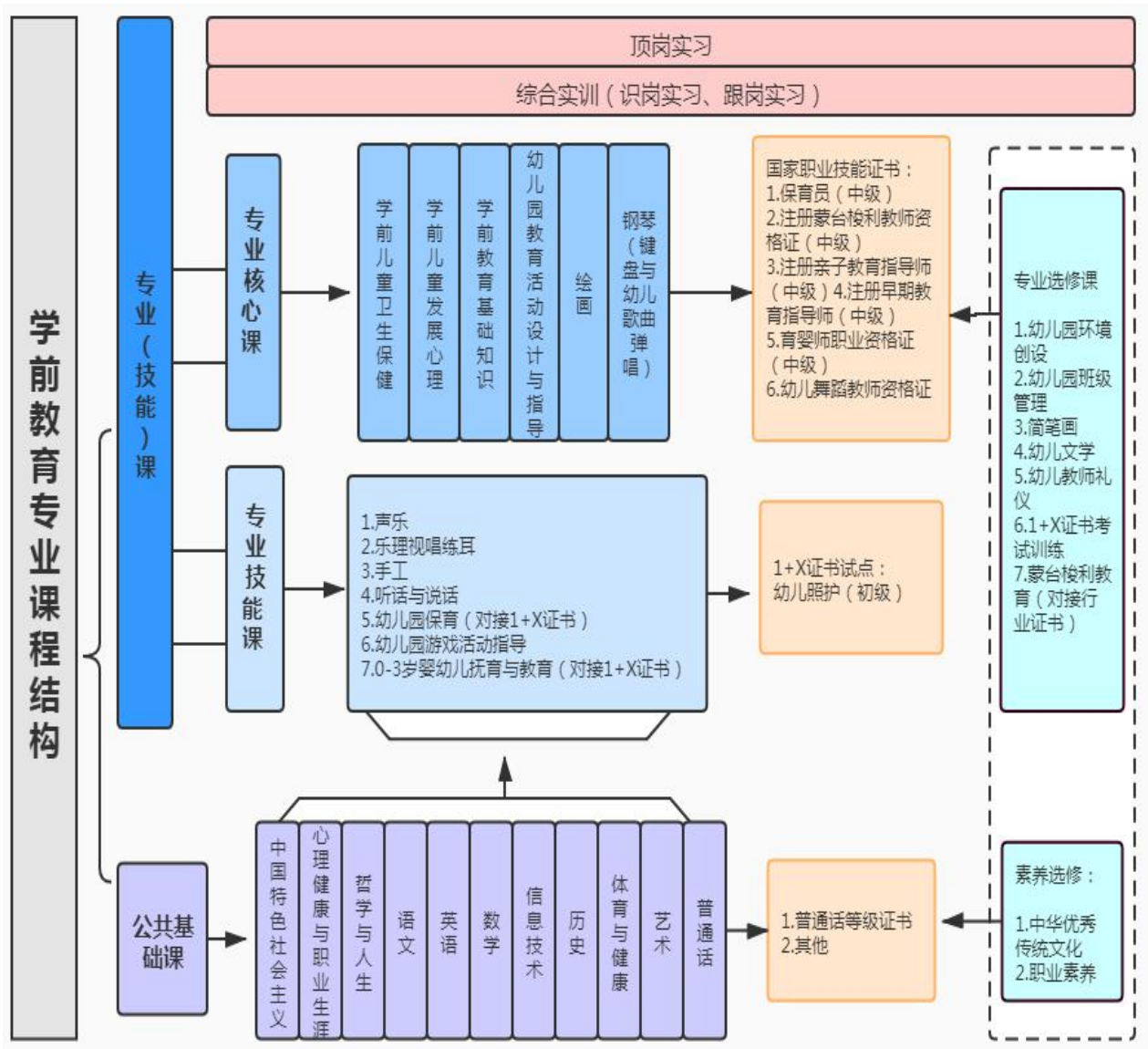
知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
<p>1、了解并掌握系统的绘画方面的基本知识；</p> <p>2、了解幼儿园的绘画教材和教学方法。</p>	<p>1、掌握绘画的各种操作技法；</p> <p>2、掌握幼儿美术活动实际操作能力；</p> <p>3、能运用各种工具和绘画材料制作玩具、环境布置的基本技能，胜任幼儿美术教学工作。更好的服务好自已的幼儿园美术教学。</p>	<p>1、提高学生的审美能力，发掘学生的想象力和创造力，获得个性发展，形成职业素养。</p> <p>2、在学习中掌握幼儿美术教育的教学原则和方法，具备踏实肯干的工作作风和主动、热情、耐心的服务意识，为今后从事幼儿美术教学工作奠定一些理论基础。</p>	<p>1、具有正确的世界观、人生观、价值观，初步形成正确的历史观；能够在不同的时空框架下，理解历史变迁，树立正确的国家观，增强对祖国和民族的认同感。</p> <p>2、具有积极心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的心态，能自我调节和管理情绪，做到自立自强、坚韧乐观，提高心理健康水平和职业心理素质。</p>

七、参考学时与学分

参考学时：108

参考学分：6

八、课程结构



九、课程实施建议

(一) 教材编写与使用

1. 依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

2. 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要

通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

3. 教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

4. 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

5. 根据实际，选用江苏凤凰教育出版社《绘画》教材，参考河北美术出版社学前教育《美术》教材。

(二) 教学建议

1. 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

2. 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一20名学生，学生分组控制在4~5人/组。

3. 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

4. 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

(三) 教学条件

绘画主要工具和设备

设备名称	规格	数量（个/套）
画室	70 平方米以上	2
画架	实木	80
画板	4 开	80
石膏几何体	教学用	20
静物	陶罐、瓷瓶、盘子等	20
衬布	1 米*2 米	6
画桌	学生用	40
凳子	40 cm	80

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

1. 本课程采用“342”现代职业教育评价模式

“3”即三元（评价主体）指学生自评、教师评价、企业评价、“4”即四维（评价内容）包括理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价。“2”即二结合（评价方式）包括过程性评价与终结性评价相结合。构建了完善的现代职业教育教学质量保证体系。

本方案中的专业课程指理论和技能实训并重，缺一不可的课程。专业课评价包括专业理论课考核和专业技能课考核，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。各专业部应对行业、企业对专业人才的需求及岗位能力的要求进行调研的基础上，明确对应相应专业课程，构建各专业理论课程和专业技能课程的评价标准。

2. 教学评价与实施

以信息化评价平台做载体，建立学生电子学业档案，以学校、企业、学生共同参与的评价模式。涵盖学习能力、团队协作、专业能力、职业素养、创新能力、沟通交流等主要内容。多样化、多维度的课程评价体系既重视了职业素质、学习过程评价、结果性评价又重视了理论与技能的综合评价。多方位参与的评价方式让学生的评价更加客观，更能把学生培养成具有社会主义核心价值观又有扎实知识和高操技能的优秀学生。

《素描》课程标准

一、课程名称及编码

课程名称：素描

课程编码：

二、适用专业

适用于中等职业学校美术设计与制作及相关专业

三、制订课程标准的依据

本标准依据《中等职业学校学前教育专业教学标准》和《遂宁市职业技术学校学前教育专业人才培养方案》制订。

四、课程的性质与作用

本课程是美术设计与制作的专业核心课程。课程的作用：本课程在图形图像制作专业人才培养过程中处于基础的位置，旨在培养学生的基本造型能力、基础审美能力、构图能力、观察能力、空间表现能力、结构塑造能力、透视关系表现能力、画面综合控制与处理能力，学生必须在学习过程中，掌握素描写生的一般步骤、方法和造型语言，同时通过理论学习和观摩提高素描应用基础理论的水平，为后续专业课程的学习以及从事设计工作奠定扎实基础。

五、本课程与其它课程的关系

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	公共艺术	了解美术的相关基础知识，养成一定的审美素养。
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	广告设计	掌握造型基础能力和构图基础知识，具有较好的审美素养。能根据不同要求进行运用。
2	包装设计	掌握造型基础能力和构图基础知识，具有较好的审美素养。能根据不同环境和主题进行运用。
3	photoshop 图形处理	掌握造型基础能力和构图基础知识，具有较好的审美素养。能根据不同环境和主题进行运用。

六、课程目标

(一) 总体目标:

通过学习,使学生获得素描技术方面的基础知识和技能,培养学生审美素养素描能力,为以后深入学习艺术领域教学活动设计打好基础。

学习科学探究方法,发展自主学习能力,养成良好的思维习惯和职业规范,能应用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

培养好奇心与求知欲,培养科学探索兴趣,培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神,有振兴中华,将科技服务于社会的责任感。

理解科学技术与社会的相互作用,形成科学的价值观;培养学生的团队合作精神,激发学生的创新潜能,提高学生的实践能力。

(二) 具体目标

知识目标	能力目标	素质目标	思政目标
1.了解素描基本概念、表现特点、表现形式 2.了解铅笔、橡皮、美工刀、画板、画架的用法 3.了解素描绘画的基本姿势和要求 4.了解素描绘画过程 5.了解素描临摹与静物写生练习的区别 6.掌握素描绘画表现基本步骤 7.掌握素描绘画构图	1.掌握素描绘画线条、形体透视关系、几何体结构表现 2.掌握石膏几何体、静物、寸布等基本结构构造 3.掌握素描的表现规律、形式、特点 4.掌握常见的各种构图表现技法 5.基本的审美能力、观察能力、表现能力、造型能力、构图能力、	1.具备独特的艺术修养 2.具有较强的集体荣誉感意识 3.具有正确、规范的绘画表现习惯 4.具有良好的沟通能力 5.具有良好的自主学习和总结归纳能力	具有正确的世界观、人生观、价值观,初步形成正确的历史观, 了解美术设计与制作专业从业规范和职业要求。 3.耐心、细心、进取心、责任心及吃苦耐劳精神,

形式 8.掌握素描造型的基本方法 9.掌握对画面的整体效果与局部效果的控制 10.掌握对事物的观察方法、局部与整体的相互关系 11.掌握素描绘画中各种常用表现技法 12.具备一定的素描绘画基础知识	画面控制能力 6.树立正确的绘画与造型、艺术审美能力,具备基本的艺术修养与艺术鉴别能力		
---	--	--	--

七、参考学时与学分

参考学时:

参考学分:

八、课程结构

序号	学习项目	项目任务能力要求	工作及学习成果	学时
1	素描基础知识	1.了解素描的基础知识	能用自己的话阐述素描的基础知识	
2	素描基础技法	1.能识别和使用常见素描工具 2.用正确的过程绘制素描	1.能用正确的步骤绘制素描	
3	素描静物画法	1.能临摹和写生静物素描	1.能用正确的方法绘制静物素描	
4	人物素描	1.能临摹和写生人物素描	1.能用正确的方法绘制人物素描	
5	风景素描	1.能临摹和写生人物素描	1.能用正确的方法绘制景物素描	
6	设计素描	1.能用素描技法绘制设计图	1.能用素描技法绘制设计图	

九、课程实施建议

(一) 教材编写与使用

1. 依据本课程标准编写教材,教材应充分体现任务引领、实践导向的

课程设计思想。

2. 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过一体化教学并运用所学知识进行评价，引入必要的理论知识，增加实践实操内容，强化理论在实践过程中的应用。

3. 教材应图文并茂，提高学生学习兴趣，加深学生对网站系统的认识和理解。教材表达必须精练、准确、科学。

4. 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术及时地纳入教材，使教材更贴近专业的发展和实际的需要。

5. 根据实际，选用江苏凤凰教育出版社《绘画》教材，参考河北美术出版社学前教育《美术》教材。

(二) 教学建议

1. 本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；构造原理、操作技能采用视频教学和分组现场一体化的教学模式和工作过程系统化的行动导向的教学方法。

2. 为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导巧一20名学生，学生分组控制在4~5人/组。

3. 教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备丰富的课件和视频教学辅助设备。

4. 评价方式以学生自评为主、学生互评为辅，教师在评价过程中起引

导调控作用。教师评价内容：要观察学生的学习过程，根据学生自我评价和小组评价情况，给出总体评价和改善意见。

（三）教学条件

绘画主要工具和设备

设备名称	规格	数量（个/套）
画室	70 平方米以上	2
画架	实木	80
画板	4 开	80
石膏几何体	教学用	20
静物	陶罐、瓷瓶、盘子等	20
衬布	1 米*2 米	6
画桌	学生用	40
凳子	40 cm	80

（四）数字化资源开发与利用

1. 多媒体教学

根据教学目标和教学对象的特点，通过教学设计，合理选择和运用现代教学媒体，借助如挂图、幻灯片、投影片、录像带、视听光盘、多媒体软件、仿真软件等媒介，有利于中职学生的感性认识，激发学生的学习兴趣，通过视频创设形象生动的工作情境，促进学生对知识的理解和掌握。建议本门课程加强常用课程资源的开发，制作课程教学 PPT、实训视频、试题库，搜集各类车系维修手册等资料，建立自身的教学资源库。

2. 网络课程

充分利用网络技术和电子资源，诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单

独的学习向合作学习转变。同时，有条件的还可以建立网络课程，通过网络实现课程内容的自我学习和资料查询。

十、教学评价

1. 本课程采用“342”现代职业教育评价模式

“3”即三元（评价主体）指学生自评、教师评价、企业评价、“4”即四维（评价内容）包括理论课程评价、专业课程评价、技能课程评价、企业实习评价。“2”即二结合（评价方式）包括过程性评价与终结性评价相结合。构建了完善的现代职业教育教学质量保证体系。

本方案中的专业课程指理论和技能实训并重，缺一不可的课程。专业课评价包括专业理论课考核和专业技能课考核，包含学生自评及小组互评、教师过程评价。各专业部应对行业、企业对专业人才的需求及岗位能力的要求进行调研的基础上，明确对应相应专业课程，构建各专业理论课程和专业技能课程的评价标准。

2. 教学评价与实施

以信息化评价平台做载体，建立学生电子学业档案，以学校、企业、学生共同参与的评价模式。涵盖学习能力、团队协作、专业能力、职业素养、创新能力、沟通交流等主要内容。多样化、多维度的课程评价体系既重视了职业素质、学习过程评价、结果性评价又重视了理论与技能的综合评价。多方位参与的评价方式让学生的评价更加客观，更能把学生培养成具有社会主义核心价值观又有扎实知识和高操技能的优秀学生。

模块三 精品课程标准

第一章 遂宁市职业技术学校精品课程建设实施方案

为深入贯彻《国家职业教育改革实施方案》要求，提高中等职业教育发展水平，推进三教改革，构建优质高效、具有较强辐射力的示范课程，结合我校创建省级示范学校任务要求，特制定我校精品课程建设实施方案。

一、指导思想

学校教育教学质量的提升，直接关系到经济、社会的发展全局，关系到一个地区乃至一个企、事业单位的竞争力，是现代化程度、综合实力和经济增长能力的重要标志。专业改革建设是提升学校教育教学质量的主要途径，应该充分满足行业、企业发展需求，积极探索构建基于工作岗位导向的课程体系。

精品课程建设是课程体系构建中的核心工作，是促进教育创新、深化教学改革、提高教学质量的重要途径。精品课程建设应具有特色和一流的教学水平，贯穿以服务为导向和就业为导向的指导思想，突出职业能力的培养；精品课程的设计应基于工作分析和具体工作流程，课程设置合理，符合科学性、先进性和教育教学的一般规律，具有工学结合的鲜明特点，能够恰当的运用信息化教育教学手段。

二、建设目标

以示范校项目建设为基础，三个重点建设专业分别选择一门专业核心课程建成校级精品课程：

1.探索并实践基于工作过程为导向的精品课程开发方法，建立校企密切合作共同参与、适合学校实际的课程开发模式，在全市形成示范效应；

2. 各专业结合专业特色，探索以岗位技能培养为核心，融入职业道德、职业素养、创业能力培养，以工学结合为重要培养途径的学习单元内容；

3. 编制《课程教学标准》《职业岗位标准》、教学设计等基础性教学文件；

4. 开发校本教材，建设一批突出能力培养，“教、学、做”一体化，教学资源丰富的新型活页式、工作手册式教材；

5. 开发课程对应的数字教学资源，搭建共享的信息化教学资源平台；

6. 培养一批科研性强、教学能力突出、专业技能扎实的教师队伍。

三、建设要求

1. 科学规划、精心组织

各专业部、专业教研要按照学校要求，科学合理规划精品课程建设工作。要以精品课程带动其他课程建设，通过精品课程建设提高专业整体教育教学水平。同时要把精品课程建设和专业建设、师资队伍建设、教学资源建设、教学模式改革等结合起来，扎实推进专业内涵发展。

2. 加强教师队伍建设

精品课程要由专业带头人牵头负责，通过精品课程建设，逐步形成一支结构合理，教学能力强，教学效果好的教师梯队。

3. 重视教学内容和课程体系改革

要准确定位精品课程在人才培养过程中的地位和作用和在整个专业课程体系中的位置。精品课程的内容要先进，要适应人才培养方案要求，要反映行业领域先进的技术。

4. 注重使用先进的教学方法和教学手段

要合理运用现代技术手段，改革传统教学观念、教学方法和教学管理。精品课程要使用网络进行教学管理，相关教学资源须上网开发，实现优质教学资源的共享，以带动其他课程建设。

5. 重视校本教材建设

精品课程教材应选用国家级优秀教材，鼓励根据行业发展、企业需求和技能要求编制新型活页式、工作手册式校本教材。

四、建设任务

1. 确定课程，成立各专业精品课程建设小组。

建设课程：汽修专业《汽车发动机构造与拆装》

电子应用技术（智能家居方向）《智能家居工程技术》

电子商务《网店客服》

2. 建设小组：成立由专业带头人任组长的精品课程建设小组，成员应包含专业教师、合作企业技术骨干等。坚持学校领导、行业指导、企业参与共同推进的原则，其中企业技术骨干不少于 2 人。

3. 充分调研工作过程，构建学习单元

按照基于工作过程导向的精品课程开发方法的基本流程，深化校

企合作，从企业调研入手形成市场调研报告，细化职业分析形成岗位工作能力，瞄准典型工作任务突出能力要求，着眼能力结构，遵循职业成长规律和学生认知规律精密构建学习单元，重构课程内容。

4. 制定专业教学规范和课程标准

认真研究学情，狠抓基于行动导向的课堂教学文件设计，建立起依据专业人才培养方案、专业教学标准制定的《课程标准》、《职业岗位标准》、教学设计等一系列教学文件。

5. 创新校本教材建设，开发新型活页式、工作手册式教材。

基于《课程标准》、《职业岗位标准》和重构后的课程内容、教学设计，依托企业研发一批适应教学模式改革需要的校本教材。

6. 建立教学资源库

依据校本教材，建设突出能力培养、“教、学、做”一体化的优秀数字化教材和专业教学资源，形成该门精品课程数字化教学资源。

7. 学校验收，形成精品课程开发模式，运用、推广。

学校教科室、教务处牵头对建设完成的三门精品课程进行评估，验收，归纳总结形成精品课程开发模式，推广到其他专业，形成示范引领作用。

五、实施步骤

结合示范校建设计划安排，从2020年6月起至2021年6月。

1. 规划阶段（2020年6月）

主要任务：确定精品课程建设思路、路径，形成实施方案。

企业调研阶段（2020年6月—7月）

主要任务：确定企业调研任务和内容，制定企业调研表，加强企业联系，拓展调整途径，深入合作企业扎实开展企业调研，组织力量，开展数据分析，形成调研报告，为抽取典型工作任务作准备。

3. 典型工作任务分析阶段（2020年7月）

主要任务：召开各专业精品课程开发会议，根据调研报告确定典型工作任务，以头脑风暴为主要方式进行能力分析和工作过程分析，形成岗位（群）工作分析表，明确岗位能力和职业素养要求。

4. 课程开发阶段（2020年7月）

主要任务：根据典型工作任务分析，依据职业成长规律和认知规律重构行动领域能力，完成精品课程教学单元设计，形成专业课程标准、职业岗位能力标准、教学设计等基础教学文件。

5. 课程内容开发阶段（2020年8月—2020年12月）

主要任务：依据专业教学标准和专业课程标准，选择合适载体，依据职业特征及学生思维特点开展课程内容开发，发动企业和专家共同编制形成校本教材，为教学实施和资源建设奠定基础。

6. 资源库建设阶段（2020年11月—2021年3月）

主要任务：依据课程标准、教学设计、校本教材，联合企业共同完成教学资源积件的制作。

7. 精品课程成果巩固、经验总结、理论提升、示范推广阶段（2021

年5—2021年12月)

主要任务：评估精品课程建设成果，总结工作经验，反思指导理念，凝练并形成具有特色的精品课程开发模式，在全校其他专业示范推广。

六、主要保障措施

1. 组织保障

精品课程建设是一个专业内涵提升，提高教育教学质量、师资水平的重要举措，要高度重视，加强领导，统筹协调，制定政策，落实经费，精心组织，顺利推进。

教务处、教科室牵头与各专业建立相应的组织领导机构和专家指导机构。

2. 资金保障

省级示范校建设项目用于精品课程建设共计73万（中省资金），该经费专款专用，不得用于其他开支。

经费开支范围：

- （1）教材建设费、资料费、印刷费、耗材费等；
- （2）调研差旅费；
- （3）教学资源（微课、动画、视频）制作费等

3. 落实责任

（1）各专业精品课程建设小组要落实目标责任，整合资源，加强协作，在教务处、教科室带领和指导下，承担并完成开发任务。

(2) 各专业精品课程建设小组成员要加强学习，提升自身能力，为精品课程建设工作提供必要的智力支撑。

(3) 学校领导积极鼓励支持各专业开展精品课程开发，在政策、资金、人力等方面提供基础保障。

(4) 要结合示范校建设，认真做好课程建设工作，发挥示范引领作用。

七、验收材料

1. 学校精品课程建设管理办法（标准）
2. 各专业精品课程开发总结报告（含创新点）
3. 各专业精品课程网址链接
4. 各专业精品课程教学设计集
5. 各专业精品课程多媒体课件集
6. 各专业精品课程开发成效（实施后的跟踪报告、第三方评价）
7. 各专业精品课程建设过程性资料

附件一：学校精品课程建设标准

附件二：校级精品课程评估认定申请表

附件三：学校精品课程开发过程性资料

第二章 遂宁市职业技术学校校级精品课程评估标准

精品课程是聚集高素质的教师队伍、序列化的教学内容、先进的教学理念、切实的教学方法、一流的教材、科学有效的管理，同时体现现代教育思想，符合科学性、先进性和教育教学的普遍规律，具有鲜明特色，并能恰当运用现代教学技术、方法与手段，教学效果显著，具有示范性和辐射推广作用的示范性课程。加强精品课程建设是推进我校教育科学发展的重要抓手，也是我校狠抓办学质量、推动优化的教学模式，打造高效、优质的课堂的重要途径。

为推动我校校级精品课程建设，力争建成具有先进教育理念、教学模式、教学方法和手段的精品课程，为学校教师提供优质的教学资源与教改范例，助推提升学校教师教育课教学综合素养，打造出一支优质的教师队伍，推动增强我校综合实力。基于新时代对课堂、教师、教育的高要求，再结合校情，学校特制定校级精品课程评估标准以规范我校精品课程的建设。

评价指标	分值	评价要素	分值
目标与学情	20	1. 适应新时代对技术技能人才培养的新要求，符合教育部发布的专业教学标准、实训教学条件建设标准（仪器设备装备规范）、顶岗实习标准等有关要求，涉及 1+X 证书制度试点的专业，还应对接有关职业技能等级标准。	5
		2. 紧扣学校专业人才培养方案和课程标准，强调培育学生学习能力、信息素养、职业能力、精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。	5
		3. 教学目标表述明确、相互关联，重点突出、可评可测。	5
		4. 客观分析学生的知识和技能基础、认知和实践能力、学习特点等，详实反映学生整体与个体情况数据，准确预判教学难点及其掌握可能。	5

评价指标	分值	评价要素	分值
内容与策略	20	1. 能够有机融入思想政治教育元素，落实课程思政要求，及时反映相关领域产业升级的新技术、新工艺、新规范，结合课程特点有机融入劳动教育内容，开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育。针对基于职业工作过程建设模块化课程的需求，优化教学内容。	5
		2. 教学内容有效支撑教学目标的实现，选择科学严谨、容量适度，安排合理、衔接有序、结构清晰。实训教学内容源于真实工作任务、项目或工作流程、过程等。	5
		3. 教材选用符合《职业院校教材管理办法》等文件规定和要求，探索使用新型活页式、工作手册式教材并配套信息化资源，引入典型生产案例。教案完整、规范、简明、真实。	5
		4. 根据项目式、案例式等教学需要，教学过程系统优化，流程环节构思得当，技术应用预想合理，方法手段设计恰当，评价考核考虑周全。	5
实施与成效	30	1. 体现先进教育思想和教学理念，遵循学生认知规律，符合课内外教学实际，落实德技并修、工学结合。	6
		2. 按照教学设计实施教学，关注技术技能教学重点、难点的解决，能够针对学习和实践反馈及时调整教学，突出学生中心，强调知行合一，实行因材施教。针对不同生源特点，体现灵活的教学组织形式。	6
		3. 教学环境满足需求，教学活动安全有序，教学互动深入有效，教学气氛生动活泼。	6
		4. 关注教与学全过程的信息采集，针对目标要求开展教学与实践的考核与评价。	6
		5. 合理运用云计算、大数据、物联网、虚拟仿真、增强现实、人工智能、区块链等信息技术以及数字资源、信息化教学设施设备改造传统教学与实践方式、提高管理成效。	6
教学素养	15	1. 充分展现新时代职业院校教师良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养，发挥教学团队协作优势；老中青传帮带效果显著。	3
		2. 课堂教学态度认真、严谨规范、表述清晰、亲和力强。	3
		3. 实训教学讲解和操作配合恰当，规范娴熟、示范有效，符合职业岗位要求，展现良好“双师”素养。	3
		4. 教学实施报告客观记载、真实反映、深刻反思理论、实践教与学的成效与不足，提出教学设计与课堂实施的改进设想。	3
		5. 决赛现场的内容介绍、教学展示和回答问题聚焦主题、科学准确、思路清晰、逻辑严谨、研究深入、手段得当、简洁明了、表达流畅。	3

评价指标	分值	评价要素	分值
特色 创新	15	1. 能够引导学生树立正确的理想信念、学会正确的思维方法、培育正确的劳动观念、增强学生职业荣誉感。	4
		2. 能够创新教学与实训模式，给学生深刻的学习与实践体验。	4
		3. 能够与时俱进地更新专业知识、积累实践技能、提高信息技术应用能力和教研科研能力。	4
		4. 具有较大借鉴和推广价值，特别是适宜开展线上教学实践。	3

遂宁市职业技术学校 校级精品课程评估认定 申 请 表

专 业： _____

课 程： _____

课程负责人： _____

申 报 日 期： _____

1. 课程开发团队

课程负责人	姓名		性 别		出生年月	
	学 历		学 位		联系电话	
	职 称		职 务		邮 箱	
	主要教学业绩					
开发团队 (含企业教师)	姓 名	性 别	出生年月	职 称	学科专业	承担教学工作
教师队伍整体情况介绍	概述教学队伍整体的知识、年龄结构，师资配置情况。主要成员教育教学经历，年终考核结果及青年教师培养计划和效果。					
教学队伍教研成果	近五年教学团队教研成果：在国内外主要刊物发表论文情况，获得的教育教学奖励情况等。					

2. 课程描述

2-1 课程情况介绍
2-2 教学内容（含课程内容体系结构、教学内容的组织方式与教学目的）
2-3 教学条件（含校本教学开发介绍、实训环境、网络教学资源）
2-4 教学方法与教学手段（现代教育技术的应用与改革）
2-5 教学效果

4. 自我评价

3-1 本课程主要特色
3-2 本课程目前存在的不足

5. 评审意见

专业部对教学效果评价意见	部长：（签字）
学校课程建设领导小组评审意见	评审人：（签字）
学校意见	校长：（签字）

模块四 教材开发标准

[摘要]教材选用是教学管理中的一项基本工作，目前高职高专院校教材选用中存在很多问题，影响了教学质量的提高。本文对高职高专院校教材选用中存在的问题进行了认真分析，并提出了解决问题的对策。

[关键词]教材选用 问题对策

教育部于2000年1月颁发的《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》文件中指出：高职院校教材建设和使用要有合理的规划和完善的制度。基础理论课教材的选用既要注意教材内容的先进性，又要保持教材的相对稳定性，鼓励选用通用教材和国家优秀教材，特色课程或专业课程可依据教学大纲组织自编教材或讲义。教材的类型包括文字教材、实物教材和声像视听教材等，特别要鼓励教师使用声像视听教材。在各种教材层出不穷的今天，如何满足学科自身教学需要，科学、合理地选用教材，已成为各高职院校的教学管理者亟待解决的问题。

一、教材选用中存在的问题

改革开放以来，各地出版了一批高职高专教育教材，但从整体上看，具有高职高专教育特色的教材极其匮乏，不少院校尚在借用本科或中专教材，教材建设仍落后于高职高专教育的发展需要。因此，加强对教材工作的建设力度，仍是高职高专教育教学工作的重点之一。具体到高职院校教材方面的问题主要体现在几个方面。

（一）教材出版混乱，给合理选用教材增加了难度。教育部从2000年开始组建高职高专公共课程教学指导委员会和专业大类教学指导委员会，具体负责各类基础课程和专业课程的教材建设工作。但是某些出版部门为片面追求经济效益，一些基础课程、热门课程的教材成了竞相出版的对象，同一门课的教材竟多达十几种甚至几十种，而一些冷门专业、新兴学科和选修课教材却普遍缺乏，这样就造成教材重复出版与教材缺乏并存的现象。教材重复出版造成的不仅是资源的浪费、教材内容的低水平重复，也给选用优质教材带来了难度，而有些课程连基本的教材都没有，选用更是无从谈起。

（二）片面追求自编率，难以保证教材质量。教育部也提出高职院校教材编写要适用于不同地区、不同学校、

各具特色。因此很多学校或者教师为了提高学校知名度或为了增加评选优秀教材的数额，以此为借口在已有高质量教材的情况下仍然自编所谓特色教材，希望从数量上体现自身教材建设的成绩。在教材选用时，搞所谓的自成体系，不论自编教材的质量如何，只要有自编教材几乎不选用其他教材。这些做法难以保证选用教材的质量，还会影响高质量教材的推广和使用。

（三）教材选用随意，缺乏对教材的论证和评价。目前不少高校教材管理部门对教材的选用质量重视不够，普遍缺乏教材选用的科学评价工具。任课教师是教材第一选用人，而在教材的选用过程中任课教师仅凭个人喜好选定版本，不经教研室集体研究。往往是更换教师后，就淘汰原定教材，另选版本，致使选用教材版本的随意性增大。有的教师长期使用一个版本，为图备课方便，不更换新、优教材，导致反映新的科技知识的教材得不到及时选用，致使教学质量得不到提高。还有院校认为教材到了学生手中就万事大吉了，没有注意到使用后教师、学生的反馈是对教材进行立体评价的重要组成部分，缺乏对教材质量全程监控的意识。

（四）教材选用体制不严，低质量教材进入课堂。高校部分教师受职称评审需要等利益驱动，编写和出版了一

批质量不高的教材，而这些教材往往需要作者包销。学校管理部门为照顾一些人情关系，使得这些质量不高的人情教材流入课堂，有些人情教材往往包销几年，尽管新版教材已问世，而这些教材因考虑经济效益只得迁就使用下去，这就严重影响了高质量教材的选用。更有甚者一些学院主管部门为了本部门的利益或者个人利益随意拼凑教材，包销使用。而且这种现象有越演越烈的趋势。

二、教材选用问题的对策

（一）要充分重视教材选用在教材建设中的重要性。教材的选用是高职院校教材建设的一项基础性工作，它对提高教育质量和教学水平、稳定教学秩序、实现高职院校人才培养具有极其重要的意义。对大部分高职院校或一所高职院校的大部分学科，教材编写不是主要任务，而选用最优秀的教材用作教学使用才是最重要的，教材选用工作做得好坏直接关系到教学质量的水平。教育部《关于“十五”期间普通高等教育教材建设与改革的意见》文件要求各高校要建立教材评价制度和教材选用管理制度，保证高质量教材进入课堂。优秀教材的选用率也作为体现一个学校办学规范化、科学化的基本指标，已被教育部作为高职高专

院校教学评估的基本指标体系之一。国家组建了高职高专公共课程教学指导委员会和专业大类教学指导委员会，具体负责各类基础课程和专业课程的教材建设工作，高职高专教材的品种和数量大大增加。在众多教材中选出好的教材具有很强的挑战性，如何选用最优秀的教材，成了高职高专院校在教材工作方面的重要任务。

（二）教材选用应遵循的基本原则

1. 适用性原则。这是教材选用和管理的首要原则，选用的教材不但要符合本专业培养方向的要求，而且要符合教育教学规律，符合教学大纲和学时的规定，符合学生的接受能力和知识水平。内容的阐述循序渐进、富有启发性，便于自学，使学生能够掌握基本理论、基本知识和基本技能，有利于学生的心灵、智能、工作能力的培养。适应性原则还包括适应现实和适应未来两个方面，即既要面对现实，适应专业和学科的需要，能够较好地与相关的教材和课程内容衔接与协调，又要面向未来，适应未来专业和学科发展的需要，并与其发展趋势相一致。

2. 择优性原则。面对当前教材品种繁多、质量参差不齐，根据课程需要，面临多种版本选择一种教材时，教学必需要以教材选用质量为标准，择优选用。基础课程教材更需要体现以应用为目的，以必需、够用为度，以讲清概念、强化应

用为教学重点；专业课程教材要加强针对性和实用性。不仅要注重内容和体系，还要注重方法和手段的改革，以跟上科技发展和生产工作实际的需求。同时在教学水平方面，教材应该体现在教学适用性、认识规律性、结构完整性，符合人才培养目标及本课程教学要求，符合认识规律，富有启发性，便于学习，有利于激发学生学习兴趣及各种能力的培养，结构严谨。另外教材中文图水平，应该体现在语言文字规范、简练、流畅、生动，符合语法规则，图文配合恰当，符号、计量单位标准规范。实践证明，不论是基础课还是专业课，优秀教材都能在结构纵横的布局、内容重点的选取、示例习题的设置等方面进行最佳选择，高职高专教材要突出实训部分的分寸和比例，使之符合高职高专教育培养目标和教学大纲的要求。

3. 减轻学生负担原则。根据需要，坚持每一门课选用一种教材，以切实减轻学生负担。一些不必需的补充资料坚决不选，特殊课程确因教学改革需要增发辅助教材的，须严格按着教材选用制度进行选择。

（三）保证选用教材质量应采取的措施

1. 健全教材选用制度，严格教材选用程序，杜绝教材选用中的随意性和主观臆断的现象，确保选用教材的适用性和先进性

对任课教师来说，要从提高教学质量的高度，为所开设的课程选用高质量的教材，正确处理好选用优秀教材与校内自编教材的关系。针对高职院校来说，为了保证选用教材的质量，明确选用教材的管理程序和审批权限十分必要。建立严格的申报与审批制度是教材选用的基础，严格的逐级申报和逐级审批过程可减少教材选用过程中的随意性和主观性。首先由任课教师按课程的教学大纲要求进行广泛调查研究，在对所选用教材的内容、体系、风格、特色以及与本课程教学大纲的适用性等项目进行论证的基础上，向教研室提出该课程拟选用教材的申请报告。然后由教研室组织教师及相关学科的专家对申报教材进行研究讨论，形成集体意见报给教务处。教务处召集各教研室主任和各专业学术带头人研究教研室上报材料，采用共同负责的裁决方式核准可以使用的教材，并将审核的意见上报学校教材建设委员会。最后学院教材建设委员会根据上报的材料和教材样书，对教材的内容、体系、价格、印刷等进行全面鉴定，经审定合格的教材最后交教材供应部门实施采购和供应。

2. 建立教材信息库和样书展示室，为教师选用教材提供方便

建立教材信息库并开辟教材样书展示室可解决教师选

用教材时信息不足的问题。教师可留心本专业内教材出版动态，学院也可积极与相关出版社、书店联系，积极收集、整理各类教材的出版信息、书评等资料，将新华书店编印的全国高等学校教学用书总目、各出版社书目、教材内容介绍和征订目录进行整理、归类，建立教材出版信息库，并通过网络和向各学院印发教材信息简报等形式，将这些资料及时提供给教师。教材管理部门应尽量搜集各出版社的优秀教材和新近出版的教材，将本校各专业所开课程的不同版本，特别是一些新版优秀教材样书集中起来，建立教材版本样书展示室，供教师阅览，使教师不仅能看到教材的目录，而且能了解到教材内容的质量，教师在同类书籍的选用上有比较才有选择，以减少教材选用的盲目性，促进教材选用质量。

3. 严格把住质量关，真正编写出具有高职高专教育特色的高质量的好教材

教师编写、出版的教材，教材编写工作要与学校人才培养模式和教学内容体系改革相结合，同时，教材建设要推进高职高专教育人才培养模式改革，促进各类高职高专院校协调发展。各类高职高专院校，都要按照教育部制定的高职高专教育基础课程教学基本要求和专业培养规格编写教材。同时，要注意编写适用于不同地区、不同学校、各

具特色的系列教材。

4. 积极开展教材研究，加强质量跟踪，重视信息反馈

要提高教材编写及选用质量，必须建立健全教材研究制度，大力开展教材研究工作。教材研究应纳入学院教学和科研计划，建立制度，签订合同，明确任务及要求，解决必要的条件及经费。高职高专院校教材研究主要是对各类高技能型专业培养人才的规格和课程教学要求进行研究、对教材内容及体系进行研究、对新版教材的评价及推荐、教材编写及使用经验交流、对教材管理的研究等。通过开展教材研究，达到知书、识书、用书和服务教学的目的。另外，对选用教材进行教材质量跟踪调查，是一种有效的监督措施。教材管理部门可用“教材质量跟踪与适用度调查表”或召开座谈会的形式，对选用教材进行调查了解，对反映问题较多的教材，及时向任课教师反映，以便在今后选用时注意。学生对教材的使用信息反馈是教材选用工作中的一项应该特别要重视的过程，客观评价学生的使用情况，可以为我们教材选用工作带来事半功倍的效果。质量跟踪和信息反馈的关键在于坚持和落实，可采取多种形式调查了解教师和学生对使用教材质量的反映，及时反馈质量信息，只有掌握了这些第一手材料，才能在选用教材时做到心中有数，才能选好适用的优秀教材。

参考文献

- [1]何晓阳等. 优选高校教材的探讨[J]. 西南农业大学学报(社会科学版), 2006(2): 264-267.
- [2]陈华莉等. 我国高校教材选用的研究现状及思考[J]. 西北医学教育, 2006(5): 495-497.
- [3]赵兵. 高校的教材选用[J]. 西南民族学院学报(哲学社会科学版), 2002(9): 215-218.
- [4]王明昌等. 对高校教材选用之思考[J]. 宁波大学学报(教育科学版), 2004(2): 69-71.

职业院校教材管理办法

第一章 总则

第一条 为贯彻党中央、国务院关于加强和改进新形势下大中小学教材建设的意见，全面加强党的领导，落实国家事权，规范和加强职业院校教材管理，打造精品教材，切实提高教材建设水平，根据《中华人民共和国教育法》《中华人民共和国职业教育法》《中华人民共和国高等教育法》等法律法规，制定本办法。

第二条 本办法所称职业院校教材是指供中等职业学校和高等职业学校课堂和实习实训使用的教学用书，以及作为教材内容组成部分的教学材料（如教材的配套音视频资源、图册等）。

第三条 职业院校教材必须体现党和国家意志。坚持马克思主义指导地位，体现马克思主义中国化要求，体现中国和中华民族风格，体现党和国家对教育的基本要求，体现国家和民族基本价值观，体现人类文化知识积累和创新成果。全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，扎根中国大地，站稳中国立场，充分体现社会主义核心价值观，加强爱国主义、集体主义、社会主义教育，引导学生坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，成为担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。

第四条 中等职业学校思想政治、语文、历史课程教材和高等职业学校思想政治理论课教材，以及其他意识形态属性较强的教材和涉及国家主权、安全、民族、宗教等内容的教材，实行国家统一编写、统一审核、统

一使用。专业课程教材在政府规划和引导下，注重发挥行业企业、教科研机构和学校的作用，更好地对接产业发展。

第二章 管理职责

第五条 在国家教材委员会指导和统筹下，职业院校教材实行分级管理，教育行政部门牵头负责，有关部门、行业、学校和企业等多方参与。

第六条 国务院教育行政部门负责全国职业院校教材建设的统筹规划、宏观管理、综合协调、检查督导，制定基本制度规范，组织制定中等职业学校公共基础课程方案和课程标准、职业院校专业教学标准等国家教学标准，组织编写国家统编教材，宏观指导教材编写、选用，组织国家规划教材建设，督促检查政策落实。出版管理、市场监督管理等有关部门依据各自职责分工，做好教材管理有关工作，加强对教材出版资质的管理，依法严厉打击教材盗版盗印，规范职业院校教材定价和发行工作。有关部门、行业组织和行业职业教育教学指导机构，在国务院教育行政部门统筹下，参与教材规划、编写指导和审核、评价等方面工作，协调本行业领域的资源和专业人才支持教材建设。

第七条 省级教育行政部门负责落实国家关于职业院校教材建设的相关政策，负责本地区职业院校教材的规划、管理和协调，牵头制定本地区教材管理制度，指导监督市、县和职业院校课程教材工作。

第八条 职业院校要严格执行国家和地方关于教材管理的政策规定，健全内部管理制度，选好用好教材。在国家和省级规划教材不能满足需要

的情况下，职业院校可根据本校人才培养和教学实际需要，补充编写反映自身专业特色的教材。学校党委（党组织）对本校教材工作负总责。

第三章 教材规划

第九条 职业院校教材实行国家、省（区、市）两级规划制度。国务院教育行政部门重点组织规划职业院校公共基础必修课程和专业核心课程教材，根据需要组织规划服务国家战略的教材和紧缺、薄弱领域的教材。省级教育行政部门重点组织规划体现区域特色的公共选修课程和国家规划教材以外的专业课程教材。

第十条 教材规划要坚持正确导向，面向需求、各有侧重、有机衔接，处理好落实共性要求与促进特色发展的关系，适应新时代技术技能人才培养的新要求，服务经济社会发展、产业转型升级、技术技能积累和传承创新。

第十一条 国家教材建设规划由国务院教育行政部门统一组织。在联合有关部门、行业组织、行业职业教育教学指导机构进行深入论证，听取职业院校等方面意见的基础上，国务院教育行政部门明确国家规划教材的种类、编写要求等，并根据人才培养实际需要及时补充调整。

省级教材建设规划程序由省级教育行政部门确定，规划完成后报国务院教育行政部门批准。

第四章 教材编写

第十二条 教材编写依据职业院校教材规划以及国家教学标准和职业

标准（规范）等，服务学生成长成才和就业创业。教材编写应符合以下要求：

（一）以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，有机融入中华优秀传统文化、革命传统、法治意识和国家安全、民族团结以及生态文明教育，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚，弘扬精益求精的专业精神、职业精神、工匠精神和劳模精神，努力构建中国特色、融通中外的概念范畴、理论范式和话语体系，防范错误政治观点和思潮的影响，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

（二）内容科学先进、针对性强，选文篇目内容积极向上、导向正确，选文作者历史评价正面，有良好的社会形象。公共基础课程教材要体现学科特点，突出职业教育特色。专业课程教材要充分反映产业发展最新进展，对接科技发展趋势和市场需求，及时吸收比较成熟的新技术、新工艺、新规范等。

（三）符合技术技能人才成长规律和学生认知特点，对接国际先进职业教育理念，适应人才培养模式创新和优化课程体系的需要，专业课程教材突出理论和实践相统一，强调实践性。适应项目学习、案例学习、模块化学习等不同学习方式要求，注重以真实生产项目、典型工作任务、案例等为载体组织教学单元。

（四）编排科学合理、梯度明晰，图、文、表并茂，生动活泼，形式新颖。名称、名词、术语等符合国家有关技术质量标准 and 规范。倡导开发活页式、工作手册式新形态教材。

（五）符合知识产权保护等国家法律、行政法规，不得有民族、地域、性别、职业、年龄歧视等内容，不得有商业广告或变相商业广告。

第十三条 职业院校教材实行单位编写制。编写单位负责组织编写团队，审核编写人员条件，对教材编写修订工作给予协调和保障。

中等职业学校思想政治、语文、历史课程教材，高等职业学校思想政治理论课教材，由国务院教育行政部门统一组织编写。其他教材由具备以下条件的单位组织编写：

（一）在中华人民共和国境内登记注册、具有独立法人资格、在相关领域有代表性的学校、教科研机构、企业、出版机构等，单位法定代表人须具有中华人民共和国国籍。

（二）有熟悉相关学科专业教材编写工作的专业团队，能组织行业、企业和教育领域高水平专业人才参与教材编写。

（三）有对教材持续进行培训、指导、回访等跟踪服务和研究的专业团队，有常态化质量监控机制，能够为修订完善教材提供稳定支持。

（四）有相应的经费保障条件与其他硬件支持条件，能保证正常的编写工作。

（五）牵头承担国家规划教材编写任务的单位，原则上应为省级以上

示范性（骨干、高水平）职业院校或重点职业院校、在国家级技能竞赛中成绩突出的职业院校、承担国家重点建设项目的职业院校和普通高校、行业领先企业、教科研机构、出版机构等。编写单位为出版机构的，原则上应为教育、科技类或行业出版机构，具备专业编辑力量和较强的选题组稿能力。

第十四条 教材编写人员应经所在单位党组织审核同意，并由编写单位集中向社会公示。编写人员应符合以下条件：

（一）政治立场坚定，拥护中国共产党的领导，认同中国特色社会主义，坚定“四个自信”，自觉践行社会主义核心价值观，具有正确的世界观、人生观、价值观，坚持正确的国家观、民族观、历史观、文化观、宗教观，没有违背党的理论和路线方针政策的言行。

（二）熟悉职业教育教学规律和学生身心发展特点，对本学科专业有比较深入的研究，熟悉行业企业发展与用人要求。有丰富的教学、教科研或企业工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（技术资格），新兴行业、行业紧缺技术人才、能工巧匠可适当放宽要求。

（三）遵纪守法，有良好的思想品德、社会形象和师德师风。

（四）有足够时间和精力从事教材编写修订工作。编写人员不能同时作为同一课程不同版本教材主编。

第十五条 教材编写实行主编负责制。主编主要负责教材整体设计，把握教材编写进度，对教材编写质量负总责。主编须符合本办法第十四条

规定外，还需符合以下条件：

（一）坚持正确的学术导向，政治敏锐性强，能够辨别并自觉抵制各种错误政治观点和思潮。

（二）在本学科专业有深入研究、较高的造诣，或是全国知名专家、学术领军人物，有在相关教材或教学方面取得有影响的研究成果，熟悉相关行业发展前沿知识与技术，有丰富的教材编写经验。一般应具有高级专业技术职务，新兴专业、行业紧缺技术人才、能工巧匠可适当放宽要求。

（三）有较高的文字水平，熟悉教材语言风格，能够熟练运用中国特色的话语体系。

审核通过后的教材原则上不更换主编，如有特殊情况，编写单位应报相应的主管部门批准。

第十六条 教材编写团队应具有合理的人员结构，包含相关学科专业领域专家、教科研人员、一线教师、行业企业技术人员和能工巧匠等。

第十七条 教材编写过程中应通过多种方式征求各方面特别是一线师生和企业意见。教材编写完成后，应送一线任课教师和行业企业专业人员进行审读、试用，根据审读意见和试用情况修改完善教材。

第十八条 职业院校教材投入使用后，应根据经济社会和产业升级新动态及时进行修订，一般按学制周期修订。国家统编教材修订由国务院教育行政部门统一组织实施，其他教材修订由编写单位按照有关要求进行。

第五章 教材审核

第十九条 职业院校教材实行分级分类审核，坚持凡编必审。

国家统编教材由国家教材委员会审核。

国家规划教材由国务院教育行政部门组建的国家职业院校教材审核机构负责审核；省级规划教材由省级教育行政部门组建的职业院校教材审核机构负责审核，其中意识形态属性较强的教材还应送省级党委宣传部门牵头进行政治把关。

其他教材由教材编写单位相关主管部门委托熟悉职业教育和产业人才培养需求的专业机构或专家团队进行审核认定。

教材出版部门成立专门政治把关机构，建强工作队伍和专家队伍，在所编修教材正式送审前，以外聘专家为主，进行专题自查，把好政治关。

第二十条 教材审核人员应包括相关学科专业领域专家、教科研专家、一线教师、行业企业专家等。审核专家应符合本办法第十四条（一）（二）（三），第十五条（一）（三）规定的条件，具有较高的政策理论水平，客观公正，作风严谨，并经所在单位党组织审核同意。

实行教材编审分离制度，遵循回避原则。

第二十一条 国家规划教材送审工作由国务院教育行政部门统一部署。省级规划教材审核安排由省级教育行政部门根据实际情况具体规定。

第二十二条 教材审核应依据职业院校教材规划以及课程标准、专业教学标准、顶岗实习标准等国家教学标准要求，对照本办法第三条、十二条的具体要求，对教材的思想性、科学性、适宜性进行全面把关。

政治立场、政治方向、政治标准要有机融入教材内容，不能简单化、“两张皮”；政治上有错误的教材不能通过；选文篇目内容消极、导向不正确的，选文作者历史评价或社会形象负面的、有重大争议的，必须更换；教材编写人员政治立场、价值观和品德作风有问题的必须更换。

严格执行重大选题备案制度。

除统编教材外，教材审核实行盲审制度。

第二十三条 公共基础必修课程教材审核一般按照专家个人审读、集体审核环节开展，重点审核全套教材的编写思路、框架结构及章节内容。应由集体充分讨论形成审核结论。审核结论分“通过”“重新送审”和“不予通过”三种。具体审核程序由负责组织审核的机构制定。其他规划教材审核程序由相应审核机构制定。实用技能类教材可适当简化审核流程。

第二十四条 新编或修订幅度较大的公共基础必修课程教材应选聘一线任课教师进行审读和试用。审读意见和试用情况作为教材审核的重要依据。

第二十五条 国家和省级规划教材通过审核，经教育行政部门批准后，纳入相应规划教材目录，由国务院教育行政部门和省级教育行政部门定期公开发布。经审核通过的教材，未经相关教育行政部门同意，不得更改。

国家建立职业院校教材信息库。规划教材自动进入信息库。非规划教材按程序审核通过后，纳入信息库。

第六章 出版与发行

第二十六条 根据出版管理相关规定，教材出版实行资质准入制度，合理定价。国家出版管理部门对职业院校教材出版单位进行资质清单管理。

职业院校教材出版单位应符合以下条件：

（一）对应所出版的教材，有不少于 3 名具有相关学科专业背景和中级以上职业资格的在编专职编辑人员。

（二）具备教材使用培训、回访服务等可持续的专业服务能力。

（三）具有与教材出版相适应的资金和经营规模。

（四）最近 5 年内未受到出版主管部门的处罚，无其他违法违纪违规行为。

第二十七条 承担教材发行的机构应取得相应的资质，根据出版发行相关管理规定，最近 5 年内未受到出版主管部门处罚，无其他违法违纪违规行为。

各级出版管理部门、市场监督管理部门会同教育行政部门指导、监督教材发行机构，健全发行机制，确保课前到书。

第七章 选用与使用

第二十八条 国务院教育行政部门负责宏观指导职业院校教材选用使用工作。省级教育行政部门负责管理本地区职业院校教材选用使用工作，制定各类教材的具体选用办法。

第二十九条 教材选用须遵照以下原则：

（一）教材选用单位须组建教材选用委员会，具体负责教材的选用工作。教材选用委员会成员应包括专业教师、行业企业专家、教科研人员、教学管理人员等，成员应在本人所在单位进行公示。

（二）教材选用过程须公开、公平、公正，严格按照程序选用，并对选用结果进行公示。

第三十条 教材选用应结合区域和学校实际，切实服务人才培养。遵循以下要求：

（一）中等职业学校思想政治、语文、历史三科，必须使用国家统编教材。高等职业学校必须使用国家统编的思想政治理论课教材、马克思主义理论研究和建设工程重点教材。

（二）中等职业学校公共基础必修课程教材须在国务院教育行政部门发布的国家规划教材目录中选用。职业院校专业核心课程和高等职业学校公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用。

（三）国家和省级规划目录中没有的教材，可在职业院校教材信息库选用。

（四）不得以岗位培训教材取代专业课程教材。

（五）选用的教材必须是通过审核的版本，擅自更改内容的教材不得选用，未按照规定程序取得审核认定意见的教材不得选用。

（六）不得选用盗版、盗印教材。

职业院校应严格遵照选用结果使用教材。选用境外教材，按照国家有关政策执行。

第三十一条 教材选用实行备案制度。教材选用单位在确定教材选用结果后，应报主管教育行政部门备案。省级教育行政部门每学年将本地区职业院校教材选用情况报国务院教育行政部门备案。

第八章 服务与保障

第三十二条 统筹利用现有政策和资金渠道支持职业院校教材建设。国家重点支持统编教材、国家规划教材建设以及服务国家战略教材和紧缺、薄弱领域需求的教材建设。教材编写、出版单位应加大投入，提升教材质量，打造精品教材。鼓励社会资金支持教材建设。

第三十三条 承担国家统编教材编写修订任务，主编和核心编者视同承担国家级科研课题；承担国家规划公共基础必修课和专业核心课教材编写修订任务，主编和核心编者视同承担省部级科研课题，享受相应政策待遇。审核专家根据工作实际贡献和发挥的作用参照以上标准执行。对承担国家和省级规划教材编审任务的人员，所在单位应充分保证其工作时间，将编审任务纳入工作量计算，并在评优评先、职称评定、职务（岗位）晋升方面予以倾斜。落实国家和省级教材奖励制度，加大对优秀教材的支持。

第三十四条 国务院教育行政部门应牵头建立职业院校教材信息发布和服务平台，及时发布教材编写、出版、选用及评价信息。完善教材服务网络，定期开展教材展示，加强教材统计分析、社会调查、基础文献、案

例集成等专题数据库的建设和应用。加强职业院校教材研究工作。

第九章 评价与监督

第三十五条 国务院和省级教育行政部门分别建立教材选用跟踪调查制度，组织专家对教材选用工作进行评价、对教材质量进行抽查。职业院校定期进行教材使用情况调查和分析，并形成教材使用情况报告报主管教育行政部门备案。

第三十六条 国务院和省级教育行政部门对职业院校教材管理工作进行监督检查，将教材工作纳入地方教育督导评估重要内容，纳入职业院校评估、项目遴选、重点专业建设和教学质量评估等考核指标体系。

第三十七条 国家教育、出版管理、市场监督管理等部门依据职责对教材编写、审核、出版、发行、选用等环节中存在违规行为的单位和人员实行负面清单制度，通报有关机构和学校。对存在违规情况的有关责任人，视情节严重程度和所造成的影响，依照有关规定给予相应处分。涉嫌犯罪的，依法追究刑事责任。编写者出现违法违纪情形的，必须及时更换。

第三十八条 存在下列情形之一的，相应教材停止使用，视情节轻重和所造成的影响，由上级或同级主管部门给予通报批评、责令停止违规行为，并由主管部门按规定对相关责任人给予相应处分。对情节严重的单位和个人列入负面清单；涉嫌犯罪的，依法追究刑事责任。

（一）教材内容政治方向、价值导向存在问题。

（二）教材内容出现严重的科学性错误。

(三) 教材所含链接内容存在问题，产生严重后果。

(四) 盗版盗印教材。

(五) 违规编写出版国家统编教材及其他公共基础必修课程教材。

(六) 用不正当手段严重影响教材审核、选用工作。

(七) 未按规定程序选用，选用未经审核或审核未通过的教材。

(八) 在教材中擅自使用国家规划教材标识，或使用可能误导职业院校教材选用的相似标识及表述，如标注主体或范围不明确的“规划教材”“示范教材”等字样，或擅自标注“全国”“国家”等字样。

(九) 其他造成严重后果的违法违纪违规行为。

第十章 附则

第三十九条 省级教育行政部门应根据本办法制定实施细则。有关部门可依据本办法制定所属职业院校教材管理的实施细则。作为教材使用的讲义、教案和教参以及数字教材参照本办法管理。

第四十条 本办法自印发之日起施行。其他职业院校教材管理制度，凡与本办法有关规定不一致的，以本办法为准。与本办法规定不一致且难以立刻终止的，应在本办法印发之日起6个月内纠正。

本办法由国务院教育行政部门负责解释。

模块五 教学设计范式

第一章 汽车运用与维修专业教学设计范式

《金属加工与实训》课程教案（首页） 2020-2021 学年（第 1 学期）

课程名称	金属加工与实训	课程代码	0102
课程类型	专业技能课	授课班级	18 级汽修升学班班
任课教师	段玉凤	总学时	60
单元	内容	学时	授课时间（周）
项目一	金属材料的性能	3	1 周
项目二	常用工程材料	3	2 周
项目三	非铁金属及非金属	3	3 周
项目四	钢的热处理	3	4 周
项目五	表面热处理、热处理新技术及热处理工艺的应用	3	5 周
项目六	砂型铸造	3	6 周
项目七	特种铸造铸造新技术、新工艺	3	7 周
项目八	锻压基础知识自由锻造模锻	3	8 周
项目九	板料冲压锻压新技术新工艺	3	9 周
项目十	焊接基本知识焊条电弧焊	3	10 周
项目十一	其他焊接方法焊接新技术、新工艺简介	3	11 周
项目十二	金属切削运动与切削用量要素刀具的基本知识	3	12 周
项目十三	刀具的基本知识（续）金属切削过程中的物理现象	3	13 周
项目十四	金属切削机床的分类及型号	3	14 周
项目十五	钻床及其应用	3	15 周
项目十六	车床及其应用	3	16 周
	实训	12	17-20 周

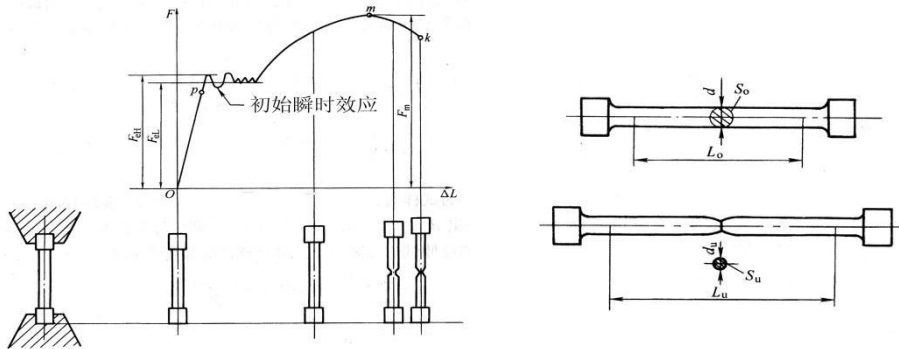
--	--	--	--

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题		项目一：金属材料的性能	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	1.掌握金属材料的力学性能——强度、硬度、塑性、冲击韧性、疲劳强度等基本概念。 2.理解各力学性能指标的物理意义，了解其测定方法。 3.熟悉金属材料的工艺性能。				
	能力目标	1. 金属材料的力学性能 2. 各性能指标的物理意义和测定方法				
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	金属材料的力学性能					
难点	各性能指标的物理意义和测定方法					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法。				学法	合作探究、自主练习
板书设计	项目一：金属材料的性能 任务一：金属材料的力学性能 任务二：各性能指标的物理意义和测定方法					
教学内容及设计			师生双边活动设计		信息化教学手段	
<p>【教学要求】</p> <p>1.掌握金属材料的力学性能——强度、硬度、塑性、冲击韧性、疲劳强度等基本概念。</p> <p>2.理解各力学性能指标的物理意义，了解其测定方法。</p> <p>3.熟悉金属材料的工艺性能。</p> <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p> <p>数字化电教媒体、金属加工网络课程。</p> <p>【教学安排】</p> <p>4课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>金属材料的力学性能</p> <p>1. 强度指标</p>			提问			
			引入			

(1) 强度：材料在外力作用，抵抗塑性变形和断裂的能力。工程上常用的金属材料的强度指标有屈服强度(ReL)和抗拉强度(Rm)等；



理论联系实际
实际举例

1.利用 PPT 教学。

总结

2.利用金属加工网络课程。

操纵

低碳钢力-伸长曲线圆形拉伸试样

(a)拉断前(b)拉断后

(2) 强度衡量指标：屈服强度 ReL、抗拉强度 Rm

1) 屈服点：

定义：发生屈服现象时的应力。

公式： $ReL = FeL / So$ (MPa)

FeL—材料发生屈服现象时的力，So—材料的原始横截面积。

对于塑性差的材料，无明显屈服点，则用 Rr0.2 来代替 ReL。

2) 抗拉强度：

定义：最大应力值。

公式： $Rm = Fm / So$

Fm—最大的载荷，So—材料的原始截面面积。

2. 塑性指标

塑性：材料在外力作用下产生永久变形而不破坏的性能。表示材料的塑性指标是：伸长率 A 和断面收缩率 Z。

1) 使材料具有良好的成形性；

2) 受到外力变形时，有强化作用。

衡量塑性指标：伸长率、断面收缩率。

(1) 伸长率：A

定义：

公式： $A = (Lu - L0) / L0 \times 100\%$

Lu—拉断后的长度。L0—原来的试样长度。

注意：长、短试样测出的 A 值不相等（比较大小，要同样的试样）。

$\delta > 5\%$ —塑性材料， $\delta < 5\%$ —脆性材料。

(2) 断面收缩率：

定义：

公式： $Z = (S0 - Su) / S0 \times 100\%$

<p>S0—原截面面积。Su—断口处断面面积。</p> <p>Z 值越大，塑性越好。</p> <p>总结：A、Z 越大，塑性越好，越易变形但不会断裂。</p> <p>3. 硬度指标</p> <p>硬度：材料抵抗更硬的物体压入其内的能力。最常用的硬度指标有：布氏硬度（HB）和洛氏硬度(HRA-C)。布氏硬度和洛氏硬度试验原理和使用范围均不相同；</p> <p>硬度衡量：布氏硬度、洛氏硬度等。</p> <p>（1）布氏硬度：HB</p> <p>1) 应用范围：铸铁、有色金属、非金属材料。</p> <p>2) 优缺点：精确、方便、材料限制、非成品检验和薄片。</p> <p>3) 标注示例：350HBW5/750 表示用直径 5mm 的硬质合金球在 7.355kN 试验力下保持 10s-15s 测定的布氏硬度值为 350。</p> <p>（2）洛氏硬度：HR、（HRA、HRB、HRC）</p> <p>1) 应用范围：钢及合金钢。</p> <p>2) 优缺点：测成品、薄的工件，无材料限制，但不精确。</p> <p>3) 标注示例：45HRC 表示用 C 标尺测定的洛氏硬度值为 45。</p> <p>注：数值越大，硬度越高。但相互之间不能比较，必须查表为同单位才行。</p> <p>4. 韧性指标</p> <p>冲击韧度：金属材料抵抗冲击载荷的作用而不破坏的能力。常用的指标有冲击韧度(Ak)。</p> <p>5. 疲劳的概念</p> <p>在交变应力作用下，虽然零件所承受的应力低于材料的屈服点，但经过较长时间的工作后产生裂纹或突然发生完全断裂的现象称为金属的疲劳。</p> <p>金属材料的力学性能是在外力作用下表现出的力学性能，在实际生产中应用相当广泛。</p> <p>2.1.2 金属的工艺性能</p> <p>工艺性能是指金属材料在加工过程中是否易于加工成形的能力，它包括铸造性能、锻造性能、焊接性能和切削加工性能等。</p> <p>1.铸造性能</p> <p>金属及合金在铸造工艺中获得优良铸件的能力称为铸造性能。衡量铸造性能的主要指标有流动性、收缩性和偏析倾向等。金属材料中，以灰铸铁和青铜的铸造性能较好。</p> <p>2.锻造性能</p> <p>用锻压成形方法获得优良锻件的难易程度称为锻造性能。塑性越好，变形抗力越小，金属的锻造性能越好。例如黄铜和铝合金在室温状态下就有良好的锻造性能；碳钢在加热状态下锻造性能较好；铸铁、铸铝、青铜则几乎不能锻压。</p> <p>3.焊接性能</p> <p>焊接性能是指金属材料对焊接加工的适应性，也就是在一定的焊接工艺条</p>		
---	--	--

<p>件下，获得优质焊接接头的难易程度。对碳钢和低合金钢，焊接性主要同金属材料的化学成分有关（其中碳的质量分数的影响最大）。如低碳钢具有良好的焊接性，高碳钢、不锈钢、铸铁的焊接性较差。</p> <p>4.切削加工性能</p> <p>金属材料的切削加工性能是指金属材料在切削加工时的难易程度。影响切削加工性能的因素主要有工件的化学成分、组织状态、硬度、塑性、导热性和形变强化等。一般认为金属材料具有适当硬度（170~230HBW）和足够的脆性时较易切削。</p> <p>[课堂小结]</p> <p>1. 金属材料的力学性能：强度，塑性，硬度，韧性，疲劳破坏</p> <p>2. 金属材料的工艺性能</p> <p>[课外作业]</p> <p>完成作业（1）</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、金属加工网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】： 段玉凤

<p>课题</p>	<p>项目二：常用工程材料</p>		<p>课时</p>	<p>3</p>	<p>课型</p>	<p>新授课</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>1.了解常用工程材料的分类方法</p> <p>2. 熟悉钢和铸铁的分类、牌号、性能和用途。</p>				
	<p>能力目标</p>	<p>1. 钢的分类及牌号</p> <p>2. 铸铁的分类及牌号</p>				
	<p>德育目标</p>	<p>培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业</p>				
<p>重点</p>	<p>钢的分类及牌号</p>					
<p>难点</p>	<p>铸铁的分类及牌号</p>					
<p>教法</p>	<p>讲练法、演示法、对比法、归纳法</p>	<p>学法</p>	<p>合作探究、自主练习</p>			
<p>板书设计</p>	<p>项目二：常用工程材料</p> <p> 任务一：钢的分类、牌号、性能和用途</p> <p> 任务二：铸铁的分类、牌号、性能和用途</p>					
<p>教学内容及设计</p>	<p>师生双边活动设计</p>			<p>信息化教学手段</p>		

<p>【教学要求】 1.了解常用工程材料的分类方法 2.熟悉钢和铸铁的分类、牌号、性能和用途。</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、金属加工网络课程。</p> <p>【教学安排】 4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】 [复习提问] 1. 金属材料的力学性能指标有哪些？各自的符号和单位是什么？ 2. 金属的工艺性能指哪几个方面？ [导入新课] [新授内容] 2.2 常用工程材料简介 常见工程材料的分类如下： 节钢 铸铁 金属材料铝、镁、铜、铅及合金等 稀有金属及稀土等 粉末冶金材料 塑料 高分子材料合成橡胶 合成纤维 硅酸盐材料玻璃、水泥、陶瓷、耐火材料（传统陶瓷） 除 SiO₂ 之外的其他氧化物、碳化物、氮化物材料（新型陶瓷） 层叠型复合材料 复合材料纤维增强复合材料 细粒复合材料 2.2.1 工业用钢 1.钢的分类(GB / T13304-2008) 钢的分类方法分为“按化学成分分</p>	<p>回顾上课时所学内容</p> <p>复习，提问</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p>	<p>1.利用 PPT 教学。</p> <p>2.利用金属加工网络课程。</p>
---	---	--

<p>号和数字</p> <p>如, 20CrMnTi、25Cr2Ni4WA 等。</p> <p>2)合金工具钢: 与合金结构钢相似。区别是当钢中 $W_c < 1\%$ 时, 用一位数字表示, 如, 9Mn2V; 当 $W_c \geq 1\%$ 时, 不用数字, 如 CrWMn。</p> <p>3)高速工具钢: 与合金工具钢相同。如, W18Cr4V。</p> <p>4) 轴承钢: G、合金元素符号 Cr 和数字, 如, GCr15。注: Cr 后的数字表示钢中含 Cr 量为千分之几。</p> <p>5) 不锈、耐蚀钢与耐热钢。如 12Cr13, 06Cr18Ni10, 022Cr17Ni12。注: Cr 前的数字含义见表 2-2。</p> <p>2.2.2 工程铸铁</p> <p>铸铁是碳的质量分数大于 2.11% 的铁碳合金总称。</p> <p>铸铁的特点: 具有较低的熔点和优良的铸造性能, 良好的耐磨性、吸振性、切削加工性等。</p> <p>按石墨形态不同, 铸铁可分为灰铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁、蠕墨铸铁等。</p> <p>1. 灰铸铁</p> <p>牌号: 用“HT”及数字组成。如 HT200 表示灰铸铁, 最低抗拉强度值为 200MPa。</p> <p>用途: 灰铸铁广泛用作承受压力载荷的零件, 如机座、床身、轴承座等。</p> <p>2. 球墨铸铁</p> <p>牌号: 用符号“QT”及其后面两组数字表示。如 QT400-15 表示抗拉强度大于 400MPa, 断后伸长率大于 15%。</p> <p>用途: 广泛应用于机械制造业中受磨损和受冲击的零件, 如曲轴、齿轮、气缸套、中低压阀门、轴承座等。</p> <p>3. 可锻铸铁</p>		
---	--	--

<p>牌号：由三个字母及两组数字组成。 如 KTH300-06 抗拉强度大于 400MPa，断后伸长率大于 6%。</p> <p>用途：适于制造形状复杂、工作时承受冲击、振动、扭转等载荷的薄壁零件，如汽车、拖拉机后桥壳，转向器壳和管子接头等。</p> <p>4. 墨铸铁</p> <p>牌号：用“RuT”符号及其后面数字表示。如 RuT340 表示 $R_m \geq 340\text{MPa}$，$A \geq 1.0\%$ 的蠕墨铸铁。</p> <p>用途：主要用于制造排气管、变速箱体、活塞环、汽缸套、汽车底盘零件等。</p> <p>5. 合金铸铁</p> <p>合金铸铁是指常规元素高于规定含量或含有其他合金元素，具有较高力学性能或明显具有某种特殊性能的铸铁。如耐磨、耐热、耐蚀铸铁等。</p> <p>部分铸铁的牌号、性能及应用见表 2-5。</p> <p>[课堂小结]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 钢的分类方法 2. 常用非合金钢（碳素钢）种类、牌号及用途 3. 常用合金钢的种类、牌号及用途 4. 灰铸铁、球墨铸铁、可锻铸铁、墨铸铁性能与牌号 <p>[课外作业]</p> <p>完成作业（2）</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、金属加工网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题		项目三：非铁金属及非金属	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	1. 掌握纯铝和纯铜的性能和特点。 2. 了解常用铝合金和铜合金牌号、性能和用途。 3. 了解硬质合金材料的种类、牌号与性能特点。 4. 了解工程中常见的非金属材料及复合材料的特点、用途及发展趋势				
	能力目标	1. 纯铝和纯铜的性能和特点； 2. 铝合金、铜合金轴承合金的牌号、性能和用途。				
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	纯铝和纯铜的性能和特点					
难点	铝合金、铜合金轴承合金的牌号、性能和用途					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习			
板书设计	项目三：非铁金属及非金属 任务一：纯铝和纯铜的性能和特点。 任务二：常用铝合金和铜合金牌号、性能和用途。 任务三：硬质合金材料的种类、牌号与性能特点。 任务四：工程中常见的非金属材料及复合材料的特点、用途及发展趋势					
教学内容及设计		师生双边活动设计			信息化教学手段	
<p>【教学要求】 1. 掌握纯铝和纯铜的性能和特点。 2. 了解常用铝合金和铜合金牌号、性能和用途。 3. 了解硬质合金材料的种类、牌号与性能特点。 4. 了解工程中常见的非金属材料及复合材料的特点、用途及发展趋势</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、金属加工网络课程。</p> <p>【教学安排】 4 课时（课时分配根据教学设计和</p>		<p>回顾上课时所学内容</p> <p>复习，提问</p> <p>引入新课</p>			<p>1.利用 PPT 教学。</p> <p>2.利用金属加工网络课程。</p>	

好，强度低， $R_m=200\sim 250\text{MPa}$ 、 $A=45\sim 50\%$ ，耐蚀性强，有良好的导电性、导热性,具有抗磁性等特点，主要用于制造电线、电缆、配置铜合金。

(2) 铜合金

1) 黄铜黄铜是以锌为主加合金元素的铜合金。加入适量的锌，能提高铜的强度、塑性和耐蚀性。按其含合金元素种类，又分为普通黄铜、特殊黄铜两种。

只加锌的铜合金称为普通黄铜（如 H62、H70 等）。普通黄铜的耐蚀性较好，尤其对大气、海水具有一定的抗蚀能力。若在普通黄铜中加入铅、铝、锰、锡、铁、镍、硅等合金元素所组成的多元合金称为特殊黄铜（如 HPb59-1、HMn58-2 等），能进一步提高其力学性能、耐蚀性、耐磨性，改善切削加工性等。

2) 青铜铜和锡往往伴生而成矿，因此铜锡合金是人类历史上最早使用的合金，因其外观成青黑色，所以称之为青铜。根据主加元素如锡、铝、铍、铅、硅等，分别称为锡青铜（如 QSn4-3）、铝青铜(如 QAl5)、铍青铜（如 QBe2）及用于铸造的铸造青铜（如 ZCuSn10Pb1）等。

青铜的耐磨减摩性好、耐蚀性好，主要用于制造轴瓦、蜗轮及要求减摩、耐蚀的零件等。

3. 硬质合金

硬质合金是将一种或多种难熔金属的碳化物和起黏合作用的金属钴粉末，用粉末冶金方法制成的金属材料。

(1) 硬质合金的性能特点

硬质合金的硬度高，常温下可达 $86\sim 93\text{HRA}$ （ $69\sim 81\text{HRC}$ ）；热硬性良好，在 $900\text{℃}\sim 1000\text{℃}$ 温度下仍

然有较高的硬度；抗压强度高。但抗弯强度低，韧性差。

(2) 常用的硬质合金

1) 钨钴类硬质合金

主要成分为碳化钨 (WC) 及钴 (Co)。其牌号用“YG”(“硬”、“钴”两字的汉语拼音字母字头) 加数字表示，数字表示含钴量的百分数。

例如：YG8，表示钨钴类硬质合金，含钴量为 8%。

常用 YG3 进行精加工，YG6 进行半精加工，YG8 进行粗加工。

2) 钨钴钛类硬质合金

主要成分为碳化钨 WC、碳化钛 TiC 及钴 Co。其牌号用“YT”(“硬”“钛”两字的汉语拼音字母字头) 加数字表示，数字表示碳化钛的质量分数 (%)。例如：YT5，表示钨钴类硬质合金，碳化钛的质量分数为 5%。

硬质合金中，碳化物质量分数越多，钴的质量分数越少，则合金的硬度、热硬性及耐磨性越高，合金的强度和韧性越低，反之则相反。

钨钴钛类合金主要用来切削加工韧性材料，如各种钢。常用 YT5 进行粗加工，YT15 进行半精加工，YT30 进行精加工。

3) 钨钴钽 (铌) 类硬质合金

这类硬质合金又称为通用硬质合金或万能硬质合金。其牌号用“YW”(“硬”“万”两字汉语拼音字母字头) 加顺序号表示，如 YW1，YW2 等。

通用硬质合金既可切削脆性材料，又可切削韧性材料，特别对于不锈钢、耐热钢、高锰钢等难加工的钢材，切削加工效果更好。

硬质合金中含钴量越高，其韧性越好，越适合于粗加工；反之，则适合于精加工。

<p>2.2.4 非金属材料</p> <p>1. 高分子材料</p> <p>(1) 塑料</p> <p>塑料是一种高分子物质合成材料。它以树脂为基础，再加入添加剂(如增塑剂、稳定剂、填充剂、固化剂、染料等)在一定压力和温度下制成。塑料具有密度低、耐蚀性好、电绝缘性好、减摩耐磨性好、成形方便等优点。塑性的缺点是强度低、耐热性差。</p> <p>常用工程塑料的主要特性和应用见教材表 2-6。</p> <p>(2) 橡胶</p> <p>橡胶是在室温下处于高弹态的高分子材料。工业上使用的橡胶是在生胶(天然或合成的)中加入各种配合剂经硫化后制成的。</p> <p>橡胶最大特点是弹性好，具有良好的吸振性、电绝缘性、耐磨性和化学稳定性。</p> <p>2. 工业陶瓷</p> <p>工业陶瓷是一种无机非金属材料，主要包括普通陶瓷(传统陶瓷)和特种陶瓷两类。</p> <p>陶瓷的共同特点是：硬度高、抗压强度大、耐高温、耐磨损、耐腐蚀及抗氧化性能好。但是，陶瓷性脆，没有延展性，经不起碰撞和急冷急热。</p> <p>目前，陶瓷材料已广泛用于制造零件、工具和工程构件等。</p> <p>3. 复合材料</p> <p>复合材料是将两种或两种以上不同化学性质或不同组织结构的材料，以微观或宏观的形式组合在一起而形成的新材料。复合材料与其他材料相比具有抗疲劳强度高、减震性好、耐高温能力强、断裂安全性好、化学稳定性、减磨性和电绝缘性良</p>		
---	--	--

<p>好等优点。钢筋混凝土、玻璃钢等都是典型的复合材料。</p> <p>按复合材料增强剂的种类和结构形式的不同，复合材料可分为层叠型复合材料、纤维增强复合材料和细粒复合材料三类。</p> <p>[课堂小结]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 纯铝的特点及铝合金分类、牌号和应用。 2. 纯铜的特点及铜合金分类、牌号和应用。 3. 钨钴类、钨钛钴类硬质合金的牌号、化学成分、性能及用途。 4. 常见非金属工程材料。 <p>[课后作业]</p> <p>完成作业（3）</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、金属加工网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目四：钢的热处理		课时	3	课型	新授课
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解钢的热处理概念、目的、分类。 2. 熟悉钢的退火、正火、淬火、回火、调质、时效处理的方法及其应用。 				
	<p>能力目标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正火和退火的应用； 2. 淬火和回火的目的、方法及其应用。 				
	<p>德育目标</p>	<p>培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业</p>				
<p>重点</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正火和退火的应用； 					
<p>难点</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. 淬火和回火的目的、方法及其应用。 					
<p>教法</p>	<p>讲练法、演示法、对比法、归纳法</p>	<p>学法</p>	<p>合作探究、自主练习</p>			

效率较高、成本低等特点。

3.2.3 淬火

淬火：是将钢件加热到某一温度，保温一定时间，然后在冷却介质中迅速冷却，以获得高硬度组织的一种热处理工艺。

目的：为了得到高硬度的组织，然后与适当的回火相配合，使工件获得所需的使用性能。

常用的淬火冷却方法：

(1) 单液淬火法：常见碳钢在水中淬火、合金钢在油中淬火。

(2) 双液淬火法：适用于高碳钢零件和较大的合金钢零件

(3) 分级淬火法：适用于尺寸较小的工件

(4) 等温淬火法：形状复杂、尺寸要求精确，且硬度与韧性要求高的重要零件

3.2.4 回火

回火：是将钢件淬硬后，再加热到某一不太高的温度（150~600℃），保温一定时间后，冷却至室温的热处理工艺。回火是紧接淬火后进行的一种热处理操作，也是生产中应用最广泛的热处理工艺。

目的：稳定组织，使工件形状、尺寸稳定；减小或消除淬火内应力，降低脆性，获得工件所要求的力学性能。

按回火温度范围不同，钢的回火可分为低温回火、中温回火及高温回火三种。

(1) 低温回火（150~250℃），目的是降低淬火钢的内应力和脆性，并保持高硬度（56~64HRC）和耐磨性。如模具、刀具等。

(2) 中温回火（350~500℃），目的是使钢获得高弹性，并保持较高硬度（35~50HRC）和一定的韧性。

<p>如弹簧、锻模等。</p> <p>(3) 高温回火(调质处理)(500~650℃), 硬度 20~35HRC, 强度及韧性等综合性能较好。如连杆、曲轴、齿轮等。</p> <p>3.2.5 调质处理</p> <p>在热处理生产中, 通常将淬火加高温回火的复合热处理工艺称为调质处理, 简称调质。主要用于各种重要的结构零件, 特别是交变载荷下工作的连杆、螺栓、螺帽、曲轴和齿轮等。</p> <p>3.2.6 时效处理</p> <p>常在低温回火后精加工前, 把工件重新加热到 100~150℃, 保持 5~20 小时, 这种为稳定精密制件质量的处理, 称为时效处理。可以消除钢材构件残余应力, 稳定钢材组织和尺寸。</p> <p>[课堂小结]</p> <p>1. 钢的热处理概念、目的、分类</p> <p>2. 钢的整体热处理方法</p> <p>[课外作业]</p> <p>完成作业(4)</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、金属加工网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例, 充分调动了学生的学习兴趣, 学生学习的主动性得到激发, 课堂效果较好。学生预习环节未到位, 在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】: 段玉凤

课题	项目五: 表面热处理、热处理新技术及热处理工艺的应用		课时	3	课型	新授课
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>1. 熟悉钢的表面淬火。</p> <p>2. 了解渗碳、氮化、碳氮共渗及热处理新技术</p> <p>3. 了解热处理工艺安排的一般原则及应用</p>				
	<p>能力目标</p>	<p>1. 钢的表面淬火</p> <p>2. 热处理工艺安排的一般原则及应用</p>				
	<p>德育目标</p>	<p>培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观: 爱岗敬业</p>				

重点	1. 钢的表面淬火		
难点	2. 热处理工艺安排的一般原则及应用		
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习
板书设计	<p style="text-align: center;">项目五：表面热处理、热处理新技术及热处理工艺的应用</p> 1. 钢的表面淬火。 2. 渗碳、氮化、碳氮共渗及热处理新技术 3. 热处理工艺安排的一般原则及应用		
教学内容及设计		师生双边活动设计	
<p>【教学要求】</p> 1. 熟悉钢的表面淬火。 2. 了解渗碳、氮化、碳氮共渗及热处理新技术 3. 了解热处理工艺安排的一般原则及应用。 【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。 【教学资源】 数字化电教媒体、金属加工网络课程。 【教学安排】 4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配） 【教学过程】 [复习提问] 1. 热处理经过哪几个阶段？常见的整体热处理方法有哪些？ 2. 退火与正火有何区别？淬火后再回火有何好处？ [导入新课] [新授内容] 3. 3 钢的表面热处理 3.3.1 钢的表面淬火 表面淬火：仅对工件表层进行淬火的工艺称为表面淬火。 表面淬火可使工件表层获得高硬度组织，具有高硬度、高耐磨性，内部仍保持淬火前的组织，具有足够		<p style="text-align: center;">回顾上课时所学内容</p> <p style="text-align: center;">复习，提问</p> <p style="text-align: center;">引入新课</p>	
		信息化教学手段	
		1. 利用 PPT 教学。 2. 利用金属加工网络课程。	

<p>1. 低温形变热处理</p> <p>2. 高温形变热处理</p> <p>3.4.2 真空热处理与可控气氛热处理</p> <p>真空热处理具有无氧化、无脱碳、无污染和少变形的“三无一少”的优越性，是当代热处理的先进技术之一。</p> <p>3.4.3 激光表面热处理与电子束表面淬火</p> <p>3.5 热处理工艺的应用</p> <p>3.5.1 热处理工序确定的一般规律</p> <p>热处理分为预备热处理和最终热处理两大类。</p> <p>预备热处理(正火、退火、调质等)工序一般安排在毛坯生产之后，切削加工之前，或粗加工之后，精加工之前。</p> <p>最终热处理(淬火、回火、化学热处理等)后硬度较高，除可以磨削加工外，一般不适宜其他切削加工，故其工序位置一般均安排在半精加工之后，磨削加工(精加工)之前。</p> <p>3.5.2 确定热处理工序位置的实例</p> <p>1. 车床主轴的热处理</p> <p>(1) 主轴制造工艺路线： 锻造→正火→切削加工(粗)→调质→切削加工(半精)→高频感应加热淬火→低温回火→磨削</p> <p>(2) 主轴热处理各工序的作用</p> <p>2. 手用丝锥</p> <p>(1) 手用丝锥的工艺路线 下料→球化退火→机械加工→淬火、低温回火→柄部处理→清洗→发兰处理→检验。</p> <p>(2) 热处理各工序的作用</p> <p>[课堂小结]</p> <p>1. 钢的表面淬火的特点和应用</p> <p>2. 确定热处理的一般原则</p> <p>[课外作业]</p>		
---	--	--

完成作业(5)		
课后反思	本课运用了 PPT、金属加工网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。 学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。	

教学单元教案

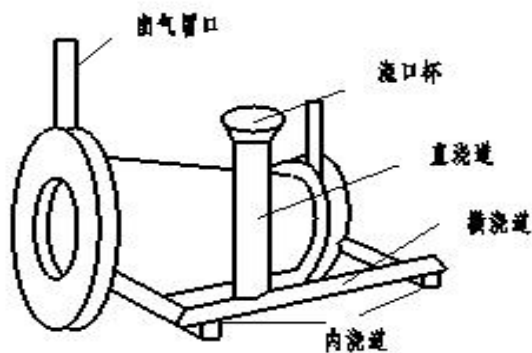
【教师姓名】：段玉凤

课题	项目六：砂型铸造		课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	1、掌握砂型造型、模样、芯盒、造型材料、熔炼、浇铸等基本概念。 2、理解砂型造型的生产工艺过程。 3、掌握常用手工造型的特点及应用。 4、了解机器造型。 5、掌握造型材料的组成及性能要求。 6、了解熔炼与浇铸的方法。				
	能力目标	1、砂型造型、模样、芯盒、造型材料、熔炼、浇铸等基本概念。 2、砂型造型的生产工艺过程。 3、常用手工造型的特点及应用。 4、型砂、芯砂的组成和性能要求。				
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	1、砂型造型、模样、芯盒、造型材料、熔炼、浇铸等基本概念。 2、砂型造型的生产工艺过程。 3、常用手工造型的特点及应用。					
难点	2、砂型造型的生产工艺过程。 3、常用手工造型的特点及应用。					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法		学法	合作探究、自主练习		
板书设计	<p style="text-align: center;">项目六：砂型铸造</p> 任务一、砂型造型、模样、芯盒、造型材料、熔炼、浇铸等基本概念。 任务二、砂型造型的生产工艺过程。 任务三、常用手工造型的特点及应用。 任务四、机器造型。 任务五、造型材料的组成及性能要求。					

任务六、熔炼与浇铸的方法。		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>【教学要求】</p> <p>1、掌握砂型造型、模样、芯盒、造型材料、熔炼、浇铸等基本概念。</p> <p>2、理解砂型造型的生产工艺过程。</p> <p>3、掌握常用手工造型的特点及应用。</p> <p>4、了解机器造型。</p> <p>5、掌握造型材料的组成及性能要求。</p> <p>6、了解熔炼与浇铸的方法。</p> <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p> <p>数字化电教媒体、金属加工网络课程。</p> <p>【教学安排】</p> <p>4 课时(课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】</p> <p>[复习提问]</p> <p>1. 钢的表面淬火有什么作用？有哪些方法？</p> <p>2. 钢的表面化学热处理有哪些方法？</p> <p>3. 钢的热处理工工的一般原则是什么？</p> <p>[导入新课]</p> <p>[新授内容]</p> <p>第 4 章 铸造</p> <p>4.1 铸造基础知识</p> <p>1. 基本概念：</p> <p>将熔融的金属液浇注入铸型内，待冷却凝固后获得所需形状和性能的毛坯或零件的工艺过程称为铸造。</p> <p>用铸造方法制成的毛坯或零件称为铸件。</p> <p>2. 铸造工艺过程</p> <p>主要包括：金属熔炼、铸型制造、浇注凝固和</p>	<p>回顾上课时所学内容</p> <p>复习，提问</p> <p>引入新课</p>	<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用金属加工网络课程。</p>

<p>落砂清理等。铸件的材质有碳素钢、合金钢、铸铁、有色合金等。</p> <p>3. 特点</p> <p>与其它金属加工方法相比，铸造具有如下优点：</p> <p>(1) 原材料来源广。</p> <p>(2) 生产成本低。</p> <p>(3) 铸件形状与零件接近，尺寸不受限制。</p> <p>因此，铸造在机器制造业中应用极其广泛。</p> <p>但铸造生产目前还存在着若干问题，如铸件内部组织粗大，常有缩松、气孔等铸造缺陷，导致铸件力学性能不如锻件高。铸造工序多，而且一些工艺过程还难以精确控制，使得铸件质量不够稳定，废品率高。</p> <p>4.2 砂型铸造</p> <p>1. 砂型铸造</p> <p>砂型铸造指铸型由砂型和砂芯组成，而砂型和砂芯是用砂子和粘结剂为基本材料制成的。</p> <p>2. 生产过程：</p> <p>3. 造型</p> <p>用型砂及模样等工艺设备制造铸型的过程叫造型。</p> <p>(1) 模样</p> <p>模样用来形成铸件外部轮廓，模样的外形尺寸与铸件外形相适应。</p> <p>(2) 造型材料</p> <p>制造铸型或型芯用的材料，称为造型材料。型砂和芯砂应具备以下基本性能：</p> <p>可塑性、强度、耐火性、透气性、退让性</p> <p>(3) 造型方法</p> <p>造型就是用型砂和模样制造铸型的过程。造型方法分手工造型和机器造型两大类。一般单件和小批量生产都用手工造型。在大量生产时，主要采用机器造型。</p> <p>1) 手工造型</p> <p>全部用手工或或手动工具完成的造型工序称为手工造型。</p>	<p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	
---	-------------------------------------	--

<p>特点：操作灵活，无论铸件大小、结构复杂程度如何，都能适应，模样成本低，生产准备简单。但劳动强度大，生产效率低。</p> <p>常用的造型方法：</p> <p>①整模造型，②分模造型，③挖砂造型，④假箱造型⑤刮板造型，⑥活块造型，⑦三箱造型 几种常用的手工造型方法的特点和适用范围见教材表 4-1。</p> <p>2) 机器造型</p> <p>机器造型用机器全部地完成或至少完成紧砂操作的造型工序。</p> <p>实质：用机器代替手工紧砂和起模。</p> <p>特点：与手工造型相比，改善了劳动条件，提高了生产率，铸件尺寸精度高，表面质量好。适用于成批大量生产。</p> <p>机器造型两个主要工序是紧砂和起模。</p> <p>①紧砂方法常用的紧砂方法有：振实、压实、振压、抛砂、射压等几种型式，其中以振压式应用最广。</p> <p>②起模方法常用的起模方法有顶箱、漏模、翻转三种。</p> <p>5. 造芯</p> <p>制造型芯的过程称为造芯，型芯用来形成铸件内部轮廓，制造型芯采用芯盒，用芯盒的内腔形状应与铸件内腔形状相适应制造型芯，用芯盒制造型芯的工艺同造型过程相似。</p>		
--	--	--



浇铸系统

6. 典型浇注系统

为填充型腔和冒口而开设在铸型中的一系列通道，称为浇注系统。

(1) 浇注系统组成

通常浇注系统由浇口杯、直浇道、横浇道和内浇道组成。

(2) 冒口对于易产生缩孔的铸件，还需开设冒口。它是铸型内储存供补缩铸件用的熔融金属的空腔。它有时还起排气、集渣等作用。冒口一般开设在铸件容易产生缩孔部位的上方。

7. 熔炼

8. 合型、浇注、落砂、清理

(1) 合型：将铸型的各个组元，如上型、下型、型芯、浇口杯等组合成一个完整铸型的操作过程。

(2) 浇注：将金属液从浇包注入铸型的操作，称为浇注。

(3) 落砂：用手工或机械使铸件和型砂(芯砂)、砂箱分开的操作过程。

(4) 清理：落砂后，从铸件上清除表面粘砂、型砂(芯砂)、多余金属等操作称为清理。

[课堂小结]

1. 铸造的基本概念、工艺过程

2. 砂型铸造工艺过程、造型材料 3. 手工造型方法和浇注系统 4. 熔炼、浇铸及清理落砂概念。 [课外作业] 完成作业 (6)		
课后 反思	本课运用了 PPT、金属加工网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题		项目七：特种铸造铸造新技术、新工艺		课时	3	课型	新授课
教学 目标	知识 目标	1. 了解金属型铸造、压力铸造、熔模铸造、离心铸造的铸造工艺。 2. 知道各铸造方法的特点和适用范围。 3. 了解铸造新技术、新工艺。					
	能力 目标	1. 了解金属型铸造、压力铸造、熔模铸造、离心铸造的铸造工艺。 2. 了解铸造新技术、新工艺。					
	德育 目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业					
重点	特种铸造工艺、各铸造方法的特点和适用范围						
难点	特种铸造工艺、各铸造方法的特点和适用范围						
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习				
板书 设计	<p style="text-align: center;">项目七：特种铸造铸造新技术、新工艺</p> 任务一. 金属型铸造、压力铸造、熔模铸造、离心铸造的铸造工艺。 任务二. 知道各铸造方法的特点和适用范围。 任务三. 了解铸造新技术、新工艺。						
教学内容及设计		师生双边活动设计			信息化教学手段		

<p>【教学要求】</p> <p>1. 了解金属型铸造、压力铸造、熔模铸造、离心铸造的铸造工艺。</p> <p>2. 知道各铸造方法的特点和适用范围。</p> <p>3. 了解铸造新技术、新工艺。</p> <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p> <p>数字化电教媒体、金属加工网络课程。</p> <p>【教学安排】</p> <p>4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>[复习提问]</p> <p>1. 什么是砂型铸造？包括哪些工艺过程？</p> <p>2. 砂型铸造造型材料有何要求？造型方法有哪些？有何特点？</p> <p>3. 浇注系统由哪几部分组成？各有何作用？</p> <p>[导入新课]</p> <p>[新授内容]</p> <p>4.3 特种铸造</p> <p>1. 金属型铸造</p> <p>方法：在重力作用下将熔融金属浇入金属型获得铸件的方法。</p> <p>特点：（1）实现了一型多铸（2）铸件的力学性能高（3）铸件的精度高</p> <p>应用：主要用于制造有色合金铸件，如铝活塞、汽缸体、缸盖等。</p>	<p>回顾上课时所学内容</p> <p>复习，提问</p> <p>引入新课</p>	<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用金属加工网络课程。</p>
--	---	--

<p>2、压力铸造</p> <p>方法：将熔融金属在高压下高速充型，并在压力下凝固而获得铸件的方法。</p> <p>特点：（1）铸件尺寸精度高（2）铸件的强度和表面硬度高（3）可压铸形状复杂的薄壁铸件，可嵌铸其他材料（4）生产效率高（5）设备投资大，压型制造成本高（6）铸件内部有大量气孔（7）压铸件不能大量加工和热处理</p> <p>应用：主要用于熔点较低的锌、铝、镁及铜合金铸件的生产。</p> <p>3、离心铸造</p> <p>方法：将液态金属浇入高速旋转的铸型中，使金属液在离心力的作用下填充铸型并凝固成型的铸造方法。</p> <p>特点：（1）工艺过程简单（2）铸件力学性能高（3）便于铸造双金属铸件（4）铸件内表面质量差，孔的尺寸不易控制。</p> <p>应用：目前主要用于制造铁管、缸套和滑动轴承。</p> <p>4. 熔模铸造</p> <p>方法：模铸造又称失蜡铸造，它是在蜡模表面包以造型材料，待其硬化后，再将其中的蜡模熔去，从而获得无分型面铸型的铸造方法。</p> <p>蜡模铸造工艺过程：</p> <p>（1）母模：钢或黄铜制成的标准铸件，用来制造压型。</p> <p>（2）压型：易熔合金压型，利用母模作模样，由易熔合金（Sn、Pb、Bi 等的合金）直接浇注制成的。</p> <p>（3）蜡模的制作</p> <p>（4）铸型的制造</p> <p>特点：（1）铸件精度高，表面光洁；（2）能够铸造各种合金铸件；（3）铸件形状可以比较复杂；（4）铸件</p>	<p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	
---	-------------------------------------	--

<p>质量不宜太大；(5) 生产工艺复杂。</p> <p>用途：熔模铸造主要用于制造形状复杂、精度要求较高的小型零件，如涡轮机叶片和叶轮、高速钢刀具等。</p> <p>4.4 铸造新技术、新工艺</p> <p>1. 造型技术的新进展</p> <p>(1) 气体冲压造型</p> <p>(2) 静压造型</p> <p>(3) 真空密封造型(V 法造型)</p> <p>2. 快速成形技术(RPT)</p> <p>目前正在应用与开发的快速成形技术(RPT)有：</p> <p>SLA(激光立体光刻成形技术)、SLS(激光粉末选区烧结成形技术)、FDM(熔丝沉积成形工艺)、LOM(分层叠纸制造成形工艺)和DSPC(直接制壳生产铸件的工艺)等。</p> <p>3. 计算机在铸造中的应用</p> <p>与传统的铸造工艺设计方法相比，用计算机设计铸造工艺有如下特点：</p> <p>1) 计算准确、迅速，消除了人为的计算误差。</p> <p>2) 可同时对几个系统利用铸造方案进行工艺设计和比较，从而找出较好的方案。</p> <p>3) 能够储存并系统利用铸造工作者的经验，方便设计。</p> <p>4) 计算结果能自动打印记录，并能绘制铸造工艺图等技术文件。</p> <p>[课堂小结]</p> <p>1. 特种铸造的特点</p> <p>2. 金属型铸造、压力铸造、离心铸</p>		
---	--	--

造、熔模铸造的方法、特点和用途 3. 铸造新技术、新工艺 [课外作业] 完成作业（7）		
课后反思	本课运用了 PPT、金属加工网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。 学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。	

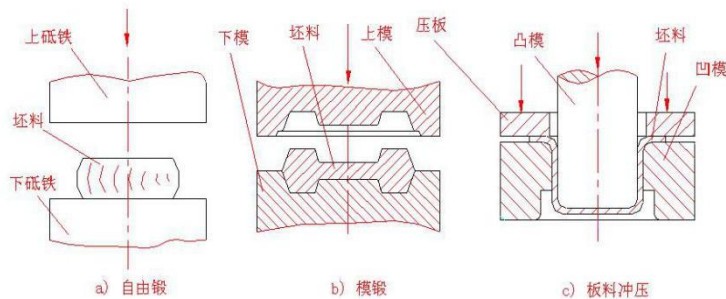
教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题		项目八：锻压基础知识自由锻造模锻	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	1. 了解锻造的工艺流程、特点、应用及安全技术。 2. 了解锻压生产所用设备（空气锤、冲床）和工具的构造、工作原理等。 3. 熟悉自由锻造、模锻的基本工序及应用。				
	能力目标	1. 了解锻造的工艺流程 2. 熟悉自由锻造、模锻的基本工序				
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	锻压成形的分类、特点及应用；自由锻设备、基本工序及其操作					
难点	锻压成形的分类、特点及应用；自由锻设备、基本工序及其操作					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习			
板书设计	项目八：锻压基础知识自由锻造模锻 任务一. 锻造的工艺流程、特点、应用及安全技术。 任务二. 锻压生产所用设备（空气锤、冲床）和工具的构造、工作原理等。 任务三. 自由锻造、模锻的基本工序及应用。					
教学内容及设计			师生双边活动设计		信息化教学手段	

<p>【教学要求】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解锻造的工艺流程、特点、应用及安全技术。 2. 了解锻压生产所用设备（空气锤、冲床）和工具的构造、工作原理等。 3. 熟悉自由锻造、模锻的基本工序及应用。 <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p> <p>数字化电教媒体、金属加工网络课程。</p> <p>【教学安排】</p> <p>4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>[复习提问]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特种铸造的特点有哪些？ 2. 金属型铸造、压力铸造、离心铸造、熔模铸造的方法、特点和用途？ <p>[导入新课]</p> <p>[新授内容]</p> <p>第 5 章 锻压</p> <p>5.1 锻压基础知识</p> <p>锻压是指对坯料施加外力，使其产生塑性变形，改变形状、尺寸，改善性能，获得型材、棒材、板材、线材或锻压件等的加工方法。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 锻压的特点 <ol style="list-style-type: none"> (1) 改善金属内部组织，提高力学性能 (2) 生产率较高 (3) 节省金属材料 	<p>回顾上课时所学内容</p> <p>复习，提问</p> <p>引入新课</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用 PPT 教学。 2. 利用金属加工网络课程。
--	---	---

锻压加工的不足是锻件（锻造毛坯）尺寸精度不高，直



理论联系实际举例

接锻制外形和内形复杂的零件且设备费用较高。

2. 锻压的分类及应用

自由锻造

锻造模型锻造

锻压胎模锻造

板料冲压

应用：在机械、交通、电力、电子、国防等工业中得到广泛的应用。

3. 锻压的安全技术

(1) 锻造安全技术

(2) 冲压安全技术冲压操作貌似简单，但危险性很大，稍一疏忽，就会发生人身事故。

5.2 自由锻造

只用简单的通用性工具，或在锻造设备的上、下砧件直接使坯料变形而获得所需的几何形状及内部质量的锻件的方法称为自由锻。

1. 自由锻设备 (1) 空气锤 (2) 蒸汽—空气锤 (3) 水压机

2. 自由锻的基本工序

(1) 镦粗使毛坯高度减小，横断面积增大的锻造工序称为镦粗。

(2) 拔长是指使毛坯横断面积减小、长度增加的锻造工序。

(3) 冲孔是指使坯料上冲出透孔或不透孔的锻造工序。

(4) 切割是指将坯料分成几部分或切除锻件余量的锻造工序。

总结

操练

<p>(5) 弯曲弯曲是将坯料弯成所规定的外形的锻造工序。</p> <p>(6) 锻接锻接是将两件坯料在炉内加热至高温后用锤快击，使两者在固态结合的锻造工序。</p> <p>(7) 错移错移是指将坯料的一部分相对另一部分平行错开一段距离的锻造工序，常用于锻造曲轴类零件。</p> <p>(8) 扭转扭转是将坯料的一部分相对于另一部分绕其轴线旋转一定角度的锻造工序。</p> <p>5.3 模锻</p> <p>模型锻造是指利用模具使坯料变形而获得锻件的锻造方法，简称模锻。</p> <p>优点：</p> <p>(1) 锻件形状和精度由模膛保证，对工人的技术要求不高，所以生产率高。</p> <p>(2) 锻件尺寸精确、表面光洁，因而加工面的加工余量可以减少。</p> <p>(3) 可锻出形状复杂的锻件，而且敷料少。</p> <p>缺点：</p> <p>(1) 所用锻模价格较高。</p> <p>(2) 需要能力较大的专用设备。</p> <p>1. 锤上模锻</p> <p>锤上模锻就是将模具固定在模锻锤上，使毛坯变形获得锻件的锻造方法。所使用的设备有蒸汽—空气模锻锤、无砧座锤、高速锤等，其中蒸汽—空气模锻锤应用最广泛。</p> <p>(1) 锻模根据锻件的复杂程度不同，锻模分为单膛锻模和多膛锻模。</p> <p>(2) 锤上模锻工艺规程的制定模锻生产工艺过程一般为：切断毛坯→加热坯料→模锻→切除飞边→校正锻件→锻件热处理→表面清理→检验→成堆存放。</p> <p>2. 胎模锻</p> <p>在自由锻设备上使用可移动模具生产模锻件的一种锻造方法，称为胎模锻。</p> <p>常用胎模有摔模、扣模、垫模、套模、合模、弯曲模、跳模等。</p> <p>[课堂小结]</p> <p>1. 自由锻造的基本工序，2. 锤上模锻和胎模锻的特点及生产工艺</p> <p>[课外作业]</p>		
--	--	--

完成作业（8）		
课后反思	<p>本课运用了 PPT、金属加工网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣和主动性，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目九：板料冲压锻压新技术新工艺		课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	1. 熟悉板料冲压的特点和基本工序：即分离工序和变形工序。 2. 了解先进压力加工方法及发展趋势。				
	能力目标	1. 熟悉板料冲压基本工序 2. 了解先进压力加工方法				
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	板料冲压的特点、基本工序					
难点	板料冲压的特点、基本工序					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习			
板书设计	<p style="text-align: center;">项目九：板料冲压锻压新技术新工艺</p> <p>任务一．板料冲压的特点和基本工序：即分离工序和变形工序。 任务二．先进压力加工方法及发展趋势。</p>					
教学内容及设计		师生双边活动设计			信息化教学手段	
<p>【教学要求】</p> <p>1. 熟悉板料冲压的特点和基本工序：即分离工序和变形工序。 2. 了解先进压力加工方法及发展趋势。</p> <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p>					<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用金属加工网络课程。</p>	

<p>数字化电教媒体、金属加工网络课程。</p> <p>【教学安排】</p> <p>4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>[复习提问]</p> <p>1. 自由锻造有哪些基本操作工序？各有何用途？</p> <p>2. 胎模锻与自由锻有何不同？常用胎模有哪几种？</p> <p>[导入新课]</p> <p>[新授内容]</p> <p>5.4 板料冲压</p> <p>1. 板料冲压的特点</p> <p>板料冲压是利用冲模使板料产生分离或变形的加工方法。</p> <p>特点：</p> <p>（1）可以冲出形状复杂的零件，且废料较少。</p> <p>（2）产品具有较高的精度和较低的表面粗糙度，冲压件的互换性较好。</p> <p>（3）能获得重量轻、材料消耗少、强度和刚度都较高的零件。</p> <p>（4）冲压操作简单，工艺过程便于机械化。</p> <p>2. 冲压设备</p> <p>冲压设备主要是剪床和冲床。</p> <p>3. 冲压的基本工序</p> <p>冲压的基本工序可分为分离和成形两大类。</p> <p>（1）分离工序分离工序是指使板料的一部分与另一部分相互分离的工序，如剪切、落料、冲孔等。</p>	<p>回顾上课时所学内容</p> <p>复习，提问</p> <p>引入新课</p>	
---	---	--

<p>高速锤锻造是利用高压气体(压力为 14MPa 的空气或氮气)在极短时间内突然膨胀释放高能量,推动锤头和框架系统作高速相对运动,对坯料进行悬空对击的工艺方法。</p> <p>高速锤可进行精密模锻、热挤压,如螺旋锥齿轮和发动机支架的精锻、叶片的挤压等。</p> <p>3. 轧制</p> <p>金属坯料在旋转轧辊的压力作用下,产生连续塑性变形,获得要求的截面形状并改变其性能的方法,称为轧制。</p> <p>轧制零件常用的方法有辊锻、辗环和斜轧等。</p> <p>4. 挤压</p> <p>坯料在三向不均匀压应力作用下,从模具孔口或缝隙挤出,使横截面积减小,长度增加,成为所需制品的加工方法,称为挤压。</p> <p>5. 拉拔</p> <p>坯料在牵引力作用下通过模孔拉出,产生塑性变形而得到截面缩小、长度增加的制品的加工方法,称为拉拔。</p> <p>6. 超塑性成形</p> <p>所谓超塑性是指金属在特定的组织、温度条件和变形速度下变形时,塑性比常态提高几倍到几百倍,而变形抗力降低到常态的几分之一甚至几十分之一的异乎寻常的性质。如钢超过 500%, 纯钛超过 300%,</p>		
---	--	--

<p>锌铝合金超过 1000%等。</p> <p>超塑性成形的工艺特点是：金属在拉伸过程中，不产生缩颈现象；锻件晶粒组织均匀细小，整体力学性能均匀一致；金属填充模膛性能好，锻件尺寸精度高，可少用或不用切削加工，降低了金属材料的消耗。</p> <p>7. 液态模锻</p> <p>液态模锻是将定量的液态金属直接浇入金属模内，然后在一定时间内以一定的压力作用在金属液(或半液态)上，经结晶、塑性流动使之成形的加工工艺。</p> <p>液态模锻的一般工艺流程为原材料配制→熔炼→浇注→加压成形→脱模→灰坑冷却→热处理→检验→入库。</p> <p>[课堂小结]</p> <p>1. 板料冲压的特点和基本工序：即分离工序和变形工序。</p> <p>2. 精密模锻、高速锤锻造、轧制、挤压、拉拔等加工方法</p> <p>[课外作业]</p> <p>完成作业（9）</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、金属加工网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

<p>课题</p>	<p>项目十：焊接基本知识焊条电弧焊</p>	<p>课时</p>	<p>3</p>	<p>课型</p>	<p>新授课</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p> <p>1. 熟悉焊接的特点、分类、应用及焊接安全知识。</p> <p>2. 了解焊条电弧焊常用设备及操作，电焊条的组成及作用</p> <p>3. 熟悉焊条电弧焊接头型式、坡口和焊接工艺规范的选择</p>				

2. 焊接电弧



电弧是指两电极之间强烈而持久的气体放电现象。

电弧的三个区：

阴极区、阳极区和弧柱区

焊接电弧的温度 $^{\circ}\text{C}$ 和热量分布

温度 $^{\circ}\text{C}$ 热量分布

阳极区：260043%

弧柱区：6000~800021%

阴极区：240036%

由于电弧产生的热量在阳极和阴极上有一定的差异，在使用直流电焊机焊接时，有两种接线方法：

直流正接：焊件接正极，焊条接负极（厚板、酸性焊条）

直流负接：焊件接负极，焊条接正极（薄板、碱性低氢焊条、低合金钢和铝合金）

3. 焊条

（1）焊条的组成及作用

1) 组成：焊芯和药皮

2) 作用：

①焊芯——填充金属

②药皮——稳弧、造气、造渣、脱氧、合金、粘结等。

药皮必须含有造气剂和造渣剂。

药皮中还应含有稳弧剂和合金化剂，以及脱氧剂、脱硫剂和去氢剂等。

（2）焊条的种类和编号

种类：结构钢焊条、钼及铬钼耐热钢焊条、不锈钢焊条、堆焊焊条、低温钢焊

<p>条、铸铁焊条、钛及钛合金焊条、铝及铝合金焊条、铜及铜合金焊条、特殊用途焊条。</p> <p>编号：以结构钢焊条为例：J422</p> <p>其中：J —— 结构钢焊条</p> <p>42 —— 焊缝金属抗拉强度大于等于 420 MPa</p> <p>2 —— 药皮类型(钛钙型)和电源种类(交直流)</p> <p>(3) 电焊条的选用原则</p> <p>等强度原则：低碳钢和普通低合金钢构件，一般都要求焊缝金属与母材等强度，因此可根据钢材强度等级来选用相应的焊条。</p> <p>同一强度等级的酸性焊条和碱性焊条的选用。主要应考虑：焊接件的结构形状、钢板厚度、载荷性质和抗裂性能而定。</p> <p>低碳钢与低合金结构钢焊接，可按某一种钢接头中强度较低的钢材来选用相应的焊条。</p> <p>焊接不锈钢或耐热钢等有特殊性能要求的钢材，应选用相应的专用焊条。</p> <p>4. 电弧焊设备</p> <p>手工电弧焊设备包括电焊机、连接电缆、电焊钳、尖头锤及钢丝刷和面罩、手套等安全防护用具。其中电焊机是主要的设备，它为焊接电弧提供电源。常用的电焊机分为直流和交流两大类。</p> <p>5. 手工电弧焊工艺</p> <p>(1) 焊前准备</p> <p>包括焊接接头形式的选择、开坡口、清理焊件表面氧化皮和油垢及焊件装备固定等。</p> <p>常用焊接接头的形式有：对接接头、角</p>		
--	--	--

<p>接接头、T 字接头、和搭接接头。</p> <p>(2) 焊缝的空间位置 平焊、立焊、横焊、仰焊四种。</p> <p>(3) 焊接规范 焊接规范主要是选择焊条直径、焊接电流、焊接速度和电弧长度等。 焊接工艺参数的选择，应在保证焊接质量的条件下，尽量采用较大直径焊条和较大电流进行焊接，以提高劳动生产率。</p> <p>[课堂小结]</p> <p>1. 焊接的特点、分类及应用 2. 焊条电弧焊焊接原理、焊接电弧的产生和构造、接头型式、坡口和焊接规范的选择 3. 焊条的构造、分类、牌号及选用</p> <p>[课外作业] 完成作业（10）</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、金属加工网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目十一：其他焊接方法焊接新技术、新工艺简介		课时	3	课型	新授课
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>1. 熟悉气焊、氩弧焊的焊接过程、特点和应用 2. 了解焊接新技术、新工艺</p>				
	<p>能力目标</p>	<p>1. 熟悉气焊、氩弧焊的焊接过程 2. 了解焊接新技术、新工艺</p>				
	<p>德育目标</p>	<p>培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业</p>				
<p>重点</p>	<p>气焊、氩弧焊的焊接过程、工工艺特点和应用</p>					
<p>难点</p>	<p>气焊、氩弧焊的焊接过程、工工艺特点和应用</p>					

教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习
板书设计	项目十一：其他焊接方法焊接新技术、新工艺简介 任务一. 气焊、氩弧焊的焊接过程、特点和应用 任务二. 焊接新技术、新工艺		
教学内容及设计		师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>【教学要求】 1. 熟悉气焊、氩弧焊的焊接过程、特点和应用 2. 了解焊接新技术、新工艺</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】 4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】 教学环节与内容： [复习提问] 1. 焊接电弧的构造及温度分布如何？何谓正接？何谓反接？ 2. 焊芯与药皮各起什么作用？ 3. 常见的焊接规范主要包括哪些内容？ 4. 常见的焊接接头型式有哪些？坡口的作用是什么？ [导入新课] [新授内容] 6.3 其他焊接方法</p>		<p>回顾上课时所学内容</p> <p>复习，提问</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p>	<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用金属加工网络课程。</p>

<p>碳化焰：体积比小于 1 时，乙炔过剩，燃烧不完全，整个火焰长并失去明显的轮廓，过剩的乙炔，分解为氢气和碳，焊接时，焊缝金属增碳，改变金属的力学性能，硬度提高，塑性降低。</p> <p>(3) 气焊设备 氧气瓶、乙炔瓶、减压器、焊炬</p> <p>(4) 气焊工艺</p> <p>1) 接头形式 焊缝的空间位置：平、立、横、仰接头：对接接头，小于 5mm 可不开坡口，只留 1~4mm 间隙；大于 5mm 须开坡口。</p> <p>2) 操作方法 右向焊法：焊炬火焰指向已焊部分。 特点：热量集中，焊速快，熔深大，效率高，同时火焰遮盖到整个熔池防止焊缝金属的氧化，并使焊缝缓慢冷却，提高焊缝质量。适用于 5mm 以上的焊件。 左向焊法：焊炬的火焰指向焊件未焊部分，热量散失大，焊缝易氧化，冷却较快，热量利用率低。适用于 5mm 以下的薄板和低熔点金属。</p> <p>2. 氩弧焊 使用氩气作为保护气体的气体保护焊称为氩弧焊。 氩气是惰性气体，可保护电极和熔化金属不受空气的有害作用。 氩弧焊按所用电极的不同分为熔化极氩弧焊和非熔化极氩弧焊两种。 氩弧焊的特点</p> <p>(1) 由于氩气的保护，它适于各类</p>		
---	--	--

<p>合金钢、易氧化的有色金属，以及铅、铍、钼等稀有金属的焊接。</p> <p>(2) 氩弧焊电弧稳定，飞溅小，焊缝致密，表面没有熔渣，成形美观，焊接变形小。</p> <p>(3) 明弧可见，便于操作，容易实现全位置自动焊接。</p> <p>(4) 钨极脉冲氩弧焊接可焊接0.8mm以下的薄板及某些异种金属。氩弧焊所用的设备及控制系统比较复杂，维修困难，氩气价格较贵，焊接成本高，但应用广泛。</p> <p>此外，还有埋弧焊、CO₂气体保护焊、电阻焊、电渣焊、钎焊等多种焊接方法。</p> <p>6.4 焊接新技术、新工艺简介</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新型焊条，如铁粉焊条、重力焊条、躺焊焊条等； 2. 焊接自动化方面：自动送丝装置和焊缝跟踪装置； 3. 能源利用方面：大力发展高能束焊接，即等离子束焊接、电子束焊接、激光束焊接等。 4. 计算机技术在焊接中的广泛应用：焊接技术人员通过采用焊接计算机控制系统、模糊控制等控制方式，实现了焊接过程(包括备料、切割、装配、焊接、检验)全过程自动化，从而提高了焊接机械化、自动化水平。 5. 焊接机器人在我国也已经进入了实用阶段。 <p>[课堂小结]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 气焊的特点，氧乙炔焰的组成及 		
---	--	--

分类，气焊的操作方法 2. 氩弧焊的特点、种类及应用 [课外作业] 完成作业（11）		
课后反思	本课运用了 PPT、金属加工网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。 学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题		项目十二：金属切削运动与切削用量要素刀具的基本知识	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	1. 了解切削加工的实质和分类及在工业生产的地位和特点。 2. 了解金属切削运动与切削要素。				
	能力目标	熟悉车刀主要角度、了解刀具角度与切削加工的关系				
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	切削用量					
难点	刀具角度					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法		学法	合作探究、自主练习		
板书设计	<p style="text-align: center;">项目十二：金属切削运动与切削用量要素刀具的基本知识</p> 1. 切削加工的实质和分类及在工业生产的地位和特点。 2. 金属切削运动与切削要素。 3. 车刀主要角度、了解刀具角度与切削加工的关系。					
教学内容及设计			师生双边活动设计		信息化教学手段	

<p>【教学要求】</p> <p>1. 了解切削加工的实质和分类及在工业生产的地位和特点。</p> <p>2. 了解金属切削运动与切削要素。</p> <p>3. 熟悉车刀主要角度、了解刀具角度与切削加工的关系。</p> <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p> <p>数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】</p> <p>4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>[复习提问]</p> <p>1. 气焊有哪些优点？说明其主要用途。</p> <p>2. 气焊火焰有哪几种？如何区别？</p> <p>[导入新课]</p> <p>[新授内容]</p> <p>第 7 章金属切削加工基础知识</p> <p>1. 切削加工的实质和分类</p> <p>金属切削加工是使用高于工件硬度的刀具，从工件上切除多余材料，以获得几何形状、尺寸精度和表面质量等都符合要求的零件或半成品的加工方法。分为机械加工和钳工加工两种。习惯上是指机械加工。</p> <p>2. 切削加工在工业生产中的地位和特点</p> <p>切削加工所担负的加工量约占机器制造总工作量的40%~60%。</p> <p>优点：（1）可获得相当高的尺寸精度和较小的表面粗糙度值。</p> <p>（2）几乎不受零件的材料、尺寸和质量限制。</p>	<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p>	<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用技术加工与实训网络课程。</p>
---	--	---

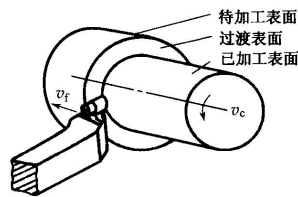
7.1 金属切削运动与切削用量要素

7.1.1 切削运动

机床为实现切削加工所必需具有的加工工件与工件间的相对运动。它包括主运动和进给运动。

主运动：是指在切削加工中形成机床切削速度或消耗主要动力的工作运动。

进给运动：是指在切削加工中，使工件的多余材料不断被去除的工作运动。



各种切削加工，都具有特定的切削运动。一般主运动只有一个，进给运动可以有一个或几个。

7.1.2 切削表面

在切削加工中，工件上产生三个不断变化的表面，如图所示。

(1) 待加工表面加工时即将切除的工件表面。

(2) 已加工表面已被切去多余金属而形成的工件新表面。

(3) 过渡表面工件上切削刀正在切削的表面，并且是切削过程中不断变化着的表面。

7.1.3 切削用量要素

切削速度 v_c ：指在单位时间内工件和刀具沿主运动方向的相对位移

切削深度 a_p ：待加工表面到已加工表面间的垂直距离

进给量 f ：指在主运动一个循环内，刀具与工件在进给方向上的相对位移

7.2 刀具的基本知识

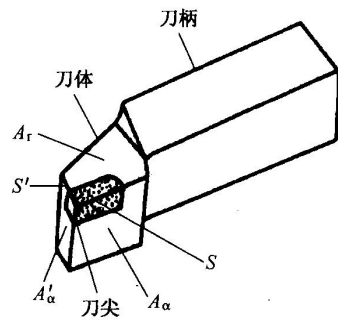
7.2.1 刀具切削部分的组成

理论联系实际举例

总结

操练

如图所示为普通外圆车刀，由刀体和刀柄两部分。刀体用于切削，刀柄用于装夹。刀具切削部分一般由三个面、两个切削刃和一个刀尖组成。



1. 三个表面

前面（前刀面） A_r : 刀具上切屑流过的表面称为刀具的前面。

后面（主后刀面） A_α : 刀具上与过渡表面相对的表面称为刀具的后面。

副后面（副后刀面） A'_α : 刀具上与已加工表面相对的表面称为刀具的副后面。

2. 两个切削刃

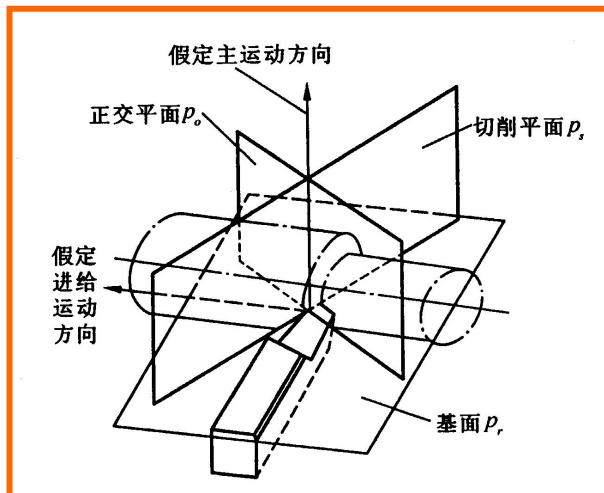
主切削刃 S : 前面和后面的交线为主切削刃。

副切削刃 S' : 前面和副后面的交线为副切削刃。

3. 刀尖: 主切削刃和副切削刃的交点。刀尖实际上是一段短直线或圆弧。

不同类型的刀具，其刀面、切削刃的数量不完全相同。

7.2.2 刀具静止参考系



(1) 基面 p_r 过主切削刃选定点平行或垂直于刀具上的安装面（轴线）的平面，车刀的基面可理解为平行刀具底面的平面。

(2) 切削平面 p_s 过主切削刃选定点与主切削刃相切并垂直于基面的平面。

(3) 正交平面 p_o 过主切削刃选定点同时垂直于基面与切削平面的平面。

上述三个平面在空间是相互垂直的。

7.2.3 车刀的几何角度

1. 在正交平面 p_o 内测量的角度

(1) 前角 γ_o 前面与基面在正交平面内测量的夹角。

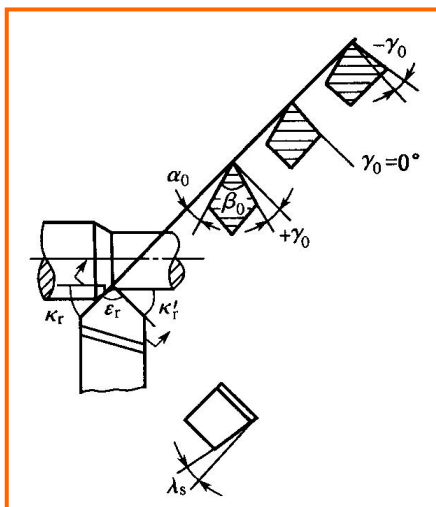
(2) 后角 α_o 后面与切削平面在正交平面内的投影之间的夹角。

(3) 楔角 β_o

前刀面与后面在正交平面内的投影之间的夹角。

2. 在基面内测量的角度

(1) 主偏角 k_r 主切削刃



<p>在基面上的投影与进给运动方向的夹角。主偏角一般为正值。</p> <p>(2) 副偏角 k_r 副切削刃在基面上的投影与进给运动反方向的夹角。副偏角一般为正值。</p> <p>(3) 刀尖角 ϵ_r 主、副切削刃在基面内的投影之间的夹角。</p> <p>3. 在切削平面内测量的角度</p> <p>刀倾角 λ_s: 在切削平面中测量的主切削刃与基面间的夹角。</p> <p>[课堂小结]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 刀具的切削运动分为主运动和进给运动 2. 切削用量三要素: 切削速度 v_c, 背吃刀量 (切削深度) a_p, 进给量 f 3. 刀具的组成及刀具的切削部分 (三面、两刃、一刀尖) 4. 刀具的几何角度 <p>[课后作业]</p> <p>完成作业 (12)</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、金属加工与实训网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例, 充分调动了学生的学习兴趣, 学生学习的主动性得到激发, 课堂效果较好。学生预习环节未到位, 在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】: 段玉凤

课题	项目十三: 刀具的基本知识 (续) 金属切削过程中的物理现象		课时	3	课型	新授课
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉熟悉刀具材料的性能和种类 2. 了解金属切屑的形成过程 3. 了解积屑瘤对切削加工的影响及如何控制 4. 了解切削力、切削热对切削过程的影响 5. 了解刀具磨损的形式及刀具耐用度、刀具寿命 				
	<p>能力目标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解切削力、切削热对切削过程的影响 2. 了解刀具磨损的形式及刀具耐用度、刀具寿命 				

<p>【教学过程】</p> <p>[复习提问]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 切削运动三要素指的是什么？ 2. 刀具切削部分由哪些要素构成？ 3. 在切削平面内可以测量什么角度？ <p>[导入新课]</p> <p>[新授内容]</p> <p>7.2.4 刀具材料</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 刀具材料应具备的性能 <ol style="list-style-type: none"> (1) 高的硬度 (2) 足够的强度和韧性 (3) 高的耐磨性 (4) 高的耐热性 (5) 良好的工艺性能 2. 常用刀具材料的种类 <ol style="list-style-type: none"> (1) 高速钢又称锋钢、白钢，硬度可达62~67HRC，在550~600℃时仍能保持常温下的硬度和耐磨性，有较高的抗弯强度和冲击韧度，并易磨出锋利的切削刃。因此，特别适宜制造形状复杂的切削刀具，如钻头、丝锥、铣刀、拉刀、齿轮滚刀等刀具，其允许切削速度一般为$v_c < 30\text{m} / \text{min}$。 (2) 硬质合金硬质合金具有高耐磨性和高耐热性，硬度可达74~82HRC，能耐850~1000℃的高温，允许使用的切削速度可达100~300m / min，因此得到广泛的应用。但硬质合金抗弯强度低，冲击韧性差，一般制成各种形状的刀片焊接或夹固在刀体上，使用中很少制成整体刀具。 	<p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p>	
---	---	--

<p>用于制作切削刀具的材料还有陶瓷、人造金刚石、立方氮化硼、稀土硬质合金。</p> <p>7.3金属切削过程中的物理现象</p> <p>7.3.1切屑的形成及切屑类型</p> <p>1. 切屑的形成</p> <p>切削时，在刀具切削刃的切割和前刀面的推挤作用下，使被切削的金属层产生变形、剪切滑移的过程称为切削过程，也是切屑形成的过程。</p> <p>2. 切屑的类型</p> <p>(1) 带状切屑 (2) 挤裂切屑 (3) 单元切屑 (4) 崩碎切屑</p> <p>7.3.2积屑瘤</p> <p>用中等切削速度切削钢料或其他塑性金属时，有时在车刀前刀面的近切削刃处，牢固地粘着一小块金属，这就是积屑瘤。</p> <p>1. 积屑瘤的形成</p> <p>2. 积屑瘤对加工的影响</p> <p>(1) 保护刀具</p> <p>(2) 增大实际前角</p> <p>(3) 影响工件表面质量和尺寸精度</p> <p>3. 切削速度对积屑瘤产生的影响</p> <p>7.3.3切削力</p> <p>1. 总切削力的分解</p> <p>(1) 主切削力 F_C 是切削合力沿主运动方向的分力，垂直于基面，又称切向力。</p> <p>(2) 进给力 F_f 是切削合力沿进给运动方向上的分力，在基面内，与进给方向即工件轴线方向平行，故又</p>	<p>操 练</p>	
--	-------------------	--

<p>称进给抗力或轴向力。</p> <p>(3)背向力 F_P 是切削合力沿工作平面垂直方向上的分力，在基面内，与进给方向垂直，即通过工件直径方向，故又称径向力或吃刀抗力。</p> <p>2. 影响切削力的因素</p> <p>(1) 工件材料是影响切削力的主要因素</p> <p>(2) 刀具角度</p> <p>(3) 切削用量</p> <p>7.3.4 切削热</p> <p>1. 切削热的来源和传散</p> <p>在切削过程中，由于金属的弹性、塑性变形以及摩擦产生的热，称为切削热。</p> <p>切削热通过切屑、工件、刀具和周围介质传散。一般情况下切屑带走的热量最多。</p> <p>2. 影响切削热的主要因素</p> <p>凡是能增大切削力的因素，都使切削热增多；凡是能减小切削力的因素，都使切削热减少。另外，材料的导热性好，有利于降低切削温度。</p> <p>7.3.5 刀具磨损</p> <p>1. 刀具磨损的形式</p> <p>(1) 前面磨损</p> <p>(2) 后面磨损</p> <p>(3) 前、后面磨损</p> <p>2. 刀具耐用度与寿命</p> <p>刀具两次刃磨之间实际进行切削的总时间，称为刀具耐用度，用符号 T 表示，单位是 min。</p>		
--	--	--

<p>刀具寿命是指一把新刀从投入切削起,到报废为止实际切削总时间,其中包括该刀具的多次重磨。</p> <p>影响刀具耐用度的关键因素是切削用量中的切削速度。</p> <p>[课堂小结]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 刀具材料应具备的性能,常用的刀具材料种类 2. 切屑的形成及切屑类型,积屑瘤形成及对加工的影响 3. 影响切削力的因素 4. 切削热的来源和传散及影响切削热的主要因素 5. 刀具磨损的形式及刀具的使用寿命 <p>[课后作业]</p> <p>完成作业(13)</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了PPT、金属加工与实训网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例,充分调动了学生的学习兴趣,学生学习的主动性得到激发,课堂效果较好。学生预习环节未到位,在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】: 段玉凤

课题	项目十四: 金属切削机床的分类及型号		课时	3	课型	新授课
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>了解金属切削机床的分类及型号编制方法,熟悉常用机床的型号</p>				
	<p>能力目标</p>	<p>了解金属切削机床的分类及型号编制方法,熟悉常用机床的型号</p>				
	<p>德育目标</p>	<p>培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观: 爱岗敬业</p>				
<p>重点</p>	<p>机床的分类及型号编制方法</p>					
<p>难点</p>	<p>机床的分类及型号编制方法</p>					

教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学 法	合作探究、自主练习												
板书 设计	项目十四：金属切削机床的分类及型号 金属切削机床的分类及型号编制方法，熟悉常用机床的型号														
教学内容及设计		师生双边活动设计	信息化教学手段												
<p>【教学要求】 了解金属切削机床的分类及型号编制方法，熟悉常用机床的型号</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】 4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>[复习提问]</p> <p>1. 提高切削效益的途径有哪些？ 2. 选择切削用量的基本原则是什么？</p> <p>[导入新课]</p> <p>[新授内容]</p> <p>第 8 章切削加工设备及应用</p> <p>8.1 金属切削机床的分类及型号</p> <p>8.1.1 机床的分类</p> <p>金属切削机床的品种和规格繁多，为了便于区别、使用和管理，按其工作原理划分为 11 类，见表 8-1。</p> <p style="text-align: center;">表 8-1 机床的分类及代号</p> <table border="1" data-bbox="225 1693 1027 1939"> <tr> <td>类别</td> <td>车床</td> <td>钻床</td> <td>镗床</td> <td>磨床</td> <td>齿轮加工机床</td> <td>螺纹加工机床</td> <td>铣床</td> <td>刨插床</td> <td>拉床</td> <td>锯床</td> <td>其他机床</td> </tr> </table>		类别	车床	钻床	镗床	磨床	齿轮加工机床	螺纹加工机床	铣床	刨插床	拉床	锯床	其他机床	<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写</p>	<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用技术加工与实训网络课程。</p>
类别	车床	钻床	镗床	磨床	齿轮加工机床	螺纹加工机床	铣床	刨插床	拉床	锯床	其他机床				

代号	C	Z	T	M	2M	3M	Y	S	X	B	L	G	Q	答案,展示完成情况	
读音	车	钻	镗	磨	二磨	三磨	牙	丝	铣	刨	拉	割	其		

在同一类机床中,
按加工精度的不同分为普通机床、精密机床、高精度机床;
按使用范围,分为通用机床和专用机床;
按自动化程度,分为手动机床、机动机床、半自动机床和自动机床;
按机床质量,分为仪表机床、中型机床、大型机床和重型机床。

引入新课

8.1.2 机床的型号的编制方法 (GB/T15375-2008)
金属切削机床型号由基本部分和辅助部分组成,中间用“/”隔开,读作“之”。前者统一管理,后者纳入型号与否由企业自定,型号表示方法如下:

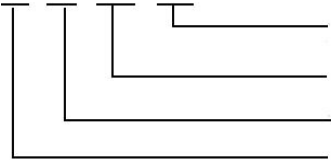
有“()”的代号或数字,当无内容时,则不表示,若有内容则不带括号;
有“○”符号的,为大写汉语拼音字母;
有“△”符号的,为阿拉伯数字;
有“⊙”符号的,为大写的汉语拼音字母,或阿拉伯数字,或阿拉伯数字,或两者兼有之。
当某类型机床,除有普通型式外,还具有表 8-2 所列的通用特性时,则在类代号之后加通用特性代号予以区分。

理论联系实际 举例

表 8-2 机床通用特性代号

通用特性	高精度	精密	自动	半自动	数控	加工中心 (自动)	仿型	轻型	加重型	柔性加工 单元	数显	高速
------	-----	----	----	-----	----	--------------	----	----	-----	------------	----	----

总结

						换 刀)				元				
代 号	G	M	Z	B	K	H	F	Q	C	R	X	S		
读 音	高	密	自	半	控	换	仿	轻	重	柔	显	速		
<p>例如：</p>  <p>当机床的结构、性能有重大改进和提高时，按其设计改进的次序分别用汉语拼音“A、B、C、D……”表示，附在机床型号的末尾，以示区别。如 C6140A 是 C6140 型车床经过第一次重大改进的车床。</p> <p>[课堂小结]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 金属切削机床的分类与代号 2. 机床的型号的编制方法 <p>[课外作业]</p> <p>完成作业（14）</p>														
课后 反思	<p>本课运用了 PPT、金属加工与实训网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>													

教学单元教案

【教师姓名】： 段玉凤

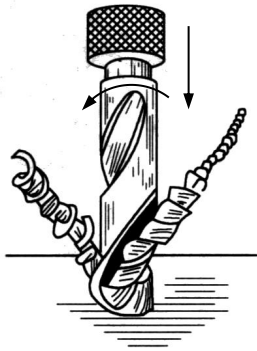
课题		项目十五：钻床及其应用			课时	3	课 型	新授课
教学 目标	知识 目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解钻削加工的工艺特点及应用 2. 常见钻床的基本结构 3. 掌握麻花钻的结构 						

	能力目标	掌握麻花钻的结构		
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业		
重点	1. 钻削加工的工艺特点及应用			
难点	1. 钻床的基本结构 2. 麻花钻的结			
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习	
板书设计	项目十五：钻床及其应用			
	1. 了解钻削加工的工艺特点及应用 2. 常见钻床的基本结构 3. 掌握麻花钻的结构			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
<p>【教学要求】</p> <p>1. 了解钻削加工的工艺特点及应用</p> <p>2. 常见钻床的基本结构</p> <p>3. 掌握麻花钻的结构</p> <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p> <p>数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】</p> <p>4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>解释机床型 C6140A 的含义？</p> <p>[导入新课]</p> <p>[新授内容]</p> <p>8.2 钻床及其应用</p>		<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p>		<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用技术加工与实训网络课程。</p>

8.2.1 钻削的应

用范围及特点

钻削加工是用钻头、扩孔钻等刀具在工件上加工孔的方法。在钻床上加工孔的过程中，工件固定不动，刀具的旋转是主运动，同



时沿其轴向的移动是进给运动。钻孔时钻头运动如图 8-1 所示。

1. 钻削加工的工艺范围

钻削加工的工艺范围较广，在钻床上采用不同的刀具，可以完成钻中心孔、钻孔、扩孔、铰孔、攻螺纹、铰孔和铰平面等，

2. 钻削加工的工艺特点

- 1) 钻削加工时，钻头在半封闭的状态下进行工作，钻头转速高，切削量大，排屑困难。
- 2) 钻削过程中，刀具与工件摩擦严重，产生热量多，散热困难。
- 3) 钻削过程中，切削温度高，致使钻头磨损严重。
- 4) 刀具与工件挤压严重，所需切削力大，容易产生孔壁的冷作硬化。
- 5) 孔加工刀具细而悬伸长，加工时容易产生弯曲和振动。

8.2.2 钻床

1. 台式钻床

台式钻床简称台钻，是一种小型钻床，适用于加工小型工件，加工孔径一般小于 12mm。

2. 立式钻床

立式钻床分为圆柱立式钻床、方柱立式钻床和可

组内讨论，书写答案，
展示完成情况

引入新课

理论联系实际举例

总结

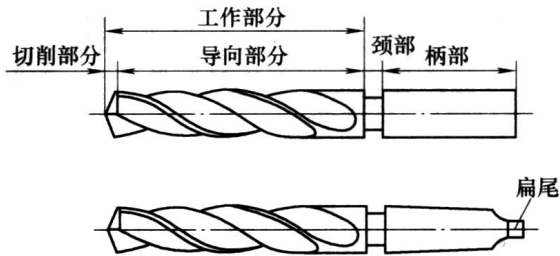
调多轴立式钻床 3 个系列。

3. 摇臂钻床

摇臂钻床结构完善，操纵方便，主轴转速和进给量范围大，因而广泛用于单件或在中、小批生产中加工大、中型零件，可用于钻孔、扩孔、铰孔、镗孔、攻螺纹等各种工作。

8.2.3 钻孔、扩孔和铰孔

1. 钻孔



麻花钻头的构造

用钻头在工件上加工出孔的方法称为钻孔。常用的钻头有扁钻、麻花钻、深孔钻和中心钻等。

扩孔的加工质量：尺寸精度为 IT13~IT11，表面粗糙度 Ra 值为 50~12.5 μm 。

麻花钻的结构：由柄部、导向部分、切削部分构成。切削部分有两个对称的主刀刃，相当两把内孔车刀的组。两刃之间的夹角称为顶角，其值为 $2\phi=116^\circ\sim118^\circ$ 。钻头顶端有横刃，钻孔时轴向力很大。导向部分有两个刃带和螺旋槽。刃带起引导钻头的作用；螺旋槽起到排屑和输进切削液的作用。

2. 扩孔

用扩孔钻对铸出、锻出或钻出的孔进行扩大孔径的加工方法称为扩孔。它可以校正孔轴线偏差、

操
练

<p>提高孔的质量，属半精加工方法。</p> <p>扩孔的加工质量：尺寸精度一般为 IT10~IT9，表面粗糙度为 Ra 值为 3.2 μm~12.5 μm</p> <p>扩孔钻的结构：有 3~4 个刀刃，没有横刃，刚性好，对中性好，导向性好，切削平稳。</p> <p>3. 铰孔</p> <p>铰孔是用铰刀从孔壁上切除微量金属层，以提高其尺寸精度和表面质量的加工方法。</p> <p>铰孔的加工质量：铰孔的尺寸公差等级可高达 IT7~IT6 级，表面粗糙度 Ra 为 0.8 μm，加工余量很小（粗铰 0.15~0.5mm，精铰 0.05~0.25mm）。</p> <p>铰刀的结构：铰刀是多刃切削刀具，有 6~12 个切削刃，铰孔时其导向性好。由于刀齿的齿槽很浅，铰刀的横截面大，因此铰刀的刚性好。</p> <p>[课堂小结]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 钻削加工的工艺范围及工艺特点 2. 钻削加工机床的特点及应用 3. 钻、扩、铰的刀具结构差异与加工质量对比 <p>[课外作业]</p> <p>完成作业（15）</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、金属加工与实训网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】： 段玉凤

课题		项目十六：车床及其应用	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解车削加工的特点及应用 2. 熟悉卧式车床的基本结构及车刀的种类 3. 了解车床附件的特点和用途 				
	能力目标	利用车床车削简单工件				

<p>8.3.1 车削加工的应用范围及特点</p> <p>1. 车削加工的范围</p> <p>车削加工：在车床上利用工件的旋转运动和刀具的移动，进行切削加工的方法。</p> <p>工件的旋转运动为主运动，刀具的移动为进给运动。</p> <p>主要用于加工各种回转面，如内、外圆柱面、内孔面、圆锥表面、成形回转表面、端面、内（外）沟槽及内（外）螺纹。</p> <p>2. 车削加工的特点</p> <p>（1）工艺范围广</p> <p>（2）生产率高</p> <p>（3）公差等级范围大</p> <p>1) 荒车。荒车精度一般为 IT18~IT15, 表面粗糙度 Ra 值大于 $80 \mu\text{m}$。</p> <p>2) 粗车。粗车后的尺寸精度为 IT13~IT11, 表面粗糙度 Ra 值为 $30\sim 12.5 \mu\text{m}$。</p> <p>3) 半精车。半精车后的尺寸精度为 IT10~IT8, 表面粗糙度 Ra 值为 $6.3\sim 3.2 \mu\text{m}$。</p> <p>4) 精车。精车后工件尺寸精度可达 IT7~IT8, 表面粗糙度 Ra 值为 $1.6\sim 0.8 \mu\text{m}$。</p> <p>（4）生产成本低车刀结构简单，制造、刃磨和安装都比较方便。</p> <p>8.3.2 车床</p> <p>1. 车床的种类</p> <p>按其用途和结构不同，可分为：卧式车床、落地车床、回转车床、转</p>	<p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p>	
---	--	--

<p>塔车床、立式车床、仿形车床、多刀车床、单轴及多轴自动车床、半自动车床、数控车床等。其中卧式车床应用最普遍。</p> <p>2. CA6140 型卧式车床的主要部件 CA6140 型卧式车床主要部件及作用。</p> <p>(1) 床身起支承其它部件作用, 并保证各部件之间具有正确的相对位置和相对运动。</p> <p>(2) 主轴箱功用是支承主轴, 并把动力经变速传动机构传递给主轴, 使主轴通过卡盘等夹具带动工件转动, 以实现主运动。</p> <p>(3) 进给箱用于改变机动进给量的大小及加工螺纹的导程大小。</p> <p>(4) 溜板箱功用是把进给箱的运动传至刀架, 实现机动进给或车削螺纹。</p> <p>(5) 刀架主要用于装夹刀具, 并在床鞍带动下在导轨上移动, 实现纵、横向移动。</p> <p>(6) 尾座主要是安装顶尖支承工件, 或安装刀具进行钻孔、扩孔、铰孔等孔加工。</p> <p>8.3.3 车刀的种类</p> <p>车刀是车削加工使用的工具, 结构简单, 应用最广。</p> <p>车刀的种类很多, 按它的用途, 可分为外圆车刀、左偏刀、右偏刀、车孔刀、切断刀、螺纹车刀、样板刀等;</p>	<p>操练</p>	
--	------------------	--

<p>按结构来分，有整体式、焊接式车刀、机夹重磨式车刀。</p> <p>8.3.4 车床附件</p> <p>车床附件主要有卡盘、拨盘、顶尖、花盘、中心架、跟刀架等。</p> <p>1. 三爪自定心卡盘</p> <p>三爪自定心卡盘装夹工件可自动定心，不需找正，特别适合夹持横截面为圆形、正三角形、正六边形等工件。但是，三爪自定心卡盘夹持力小，传递扭矩不大，只适于装夹中小型工件。</p> <p>2. 四爪单动卡盘</p> <p>四爪单动卡盘不但能够夹持横截面为圆形的工件，还能够夹持横截面为矩形、椭圆形及其他不规则形状的工件。</p> <p>四爪单动卡盘对工件的夹紧力较大。因其不能自动定心，装夹工件时必须进行仔细找正，因此，对工人的技术水平要求较高，在单件、小批量生产及大件生产中应用较多。</p> <p>3. 花盘</p> <p>4. 顶尖、卡箍、拨盘</p> <p>5. 心轴</p> <p>6. 中心架和跟刀架</p> <p>[课堂小结]</p> <p>1. 车削加工的应用范围及特点</p> <p>2. CA6140 车床的结构</p> <p>3. 车床的种类</p> <p>4. 常用车床附件</p>		
--	--	--

[课外作业] 完成作业（16）		
课后反思	本课运用了 PPT、金属加工与实训网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣和学习的主动性得到激发，课堂效果较好。学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。	

《金属加工与实训》课程技能考核项目统计表

2020 -2021 学年 （第 1 学期）

项目名称		项目课时	任务	
项目 1	普车实训	8	1.车外圆、端面和台阶	2 课时
			车槽与切断	2 课时
项目 2	焊接实训	2	焊条电弧焊实训	4 课时
项目 3	钳工实训		1.锉削练习	2 课时
			2. 钻孔练习	2 课时
项目 5				

《金属加工与实训》项目任务考核表

考核项目 1 车削实训

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

任务	任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务一	车外圆、端面和台阶	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
		2	安全生产	安全生产	20 分	1. 作业区内发生轻伤扣责任者 5 分，险肇扣 2 分，轻伤以上按分厂相关制度考核 2. 工作中劳保用品必须穿戴整齐，安全用品配备齐全，违者一次扣 0.5 分。 3 不按时按里完成临时任务的，扣 i 分	
		3	设备管理	设备管理	20 分	2.1 本区域现场定置设备卫生标准，检查一项不合格扣 5 分	

					2.2 对本岗位使用设备检查、扣扣责任者 5 分
					2.3 因检修质里不合格造成设备的考核责任人分。
					2.4 包机人每天要对设备进行一者考核 1 分。
					2.5 对检修工作不认真、不主动合者考核分
					2.6 各组巡检时没及时报计划构成非计划检像的考核责任者 1 分
					2.7 造成设备事故的按分厂相关
	4	质量检查	外圆端面质量检查	20 分	1. 质量稍差扣 4 分； 2. 质量差扣 4 分 3. 质量很差扣 4 分； 4. 每错做一项扣 3 分； 5. 每返工一次扣 5 分。
	5	回答问题	车削理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分
	6	操作时间	时间控制在 40min 内	10 分	1. 每超时 1min 扣 2 分； 2. 超出规定时间 10min 按不及格处理
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1. 结束工作较差扣 2 分； 2. 结束工作差扣 3 分
	8	安全操作 文明生产	1. 正确选择和使用工具； 2. 遵循安全操作规程； 3. 保持操作现场整洁 4. 安全文明操作，无人身、设备的安全事故	10 分	1. 违反安全操作规程按不及格处理； 2. 工具选用不当，每次扣 2 分； 3. 工具使用不当，每次扣 1 分； 4. 零件工具落地，每次扣 2 分； 5. 人为导致机件损坏扣 5 分，损坏两处以上按不及格处理； 6. 因操作不当发生重大事故的，按 0 分处理；
	总分		100		

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

《金属加工与实训》项目任务考核表

考核项目 1 车削实训

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务一 车槽与切断	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	安全生产	安全生产	20分	1.作业区内发生轻伤扣责任者5分，险肇扣2分，轻伤以上按分厂相关制度考核 2.工作中劳保用品必须穿戴整齐，安全用品配备齐全，违者一次扣0.5分。 3.不按时按里完成临时任务的，扣i分	
	3	设备管理	设备管理	20分	2.1 本区域现场定置设备卫符合标准，检查一项不合格	
					2.2 对本岗位使用设备检查位，扣责任者5分	
					2.3 因检修质里不合格造成返修的考核责任人分。	
2.4 包机人每天要对设备过检，违者考核1分。						
					2.5 对检修工作不认真、不好配合者考核分	
					2.6 各组巡检时没及时报计而造成非计划检像的考核责	
					2.7 造成设备事故的按分厂核	
4	质量检查	车槽与切断 质量检查	20分	1.质量稍差扣4分； 2.质量差扣4分 3.质量很差扣4分； 4.每错做一项扣3分； 5.每返工一次扣5分。		
5	回答问题	车削理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分		

		6	操作时间	时间控制在 40min 内	10 分	1.每超时 1min 扣 2 分； 2.超出规定时间 10min 按不及格处理	
		7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1.结束工作较差扣 2 分； 2.结束工作差扣 3 分	
		8	安全操作文明生产	1.正确选择和使用工具； 2.遵循安全操作规程； 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作，无人身、设备的安全事故	10 分	1.违反安全操作规程按不及格处理； 2.工具选用不当，每次扣 2 分； 3.工具使用不当，每次扣 1 分； 4.零件工具落地，每次扣 2 分； 5.人为导致机件损坏扣 5 分，损坏两处以上按不及格处理； 6.因操作不当发生重大事故的，按 0 分处理；	
总分				100			

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

《金属加工与实训》项目任务考核表

考核项目 2 焊接实训

学生_____ 学号_____

时间_____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务二 焊条电弧焊	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
	2	安全防护用品使用	安全防护用品使用	5 分	打磨时未戴耳塞扣 1 分；焊接时未戴焊接手套、未戴面罩、未戴皮围裙、未穿安全鞋各扣 1 分	
	3	设备使用	设备使用	5 分	错误操作设备，一次扣 1 分；焊枪喷嘴损坏扣 2 分；焊枪导电嘴损坏扣 2 分；5 分扣完为止	
	4	焊机调整与试焊	焊机调整与试焊	5 分	正式焊接前未进行试焊，扣 5 分；试焊时未调送丝速度、焊接时间、焊接电流、焊接气压	

						各扣1分;5分扣完为止	
		5	焊接质量	焊接缝隙	10分	钢板间缝隙超过 $1 \pm 0.5\text{mm}$,扣10分	
				焊接熔透性	20分	焊缝处每10mm距离为一个计分单位,钢板焊接处出现未熔透,每单位扣5分,20分扣完为止	
				焊接气孔	15分	焊缝处每10mm距离为一个计分单位,若出现焊接气孔,每单位扣5分,15分扣完为止	
				焊缝高度	10分	焊缝处每10mm距离为一个计分单位,焊接高度高于2mm,每单位扣2分,10分扣完为止	
				焊缝宽度	10分	焊缝处每10mm距离为一个计分单位,焊接宽度高于2mm,每单位扣2分,10分扣完为止	
				焊接平整	15分	焊缝处每10mm距离为一个计分单位,焊接钢板平整度大于1mm,每单位扣2分,15分扣完为止	
				焊缝熔穿与咬边		熔穿1处扣20分,咬边一处扣10分,焊接质量80分扣完为止	
		6	现场操作整洁	现场操作整洁	5分	8分钟内没有完成该项作业的不得分	
总分				100			

备注:考核满分为100分,60—69分为及格;70—79分为中等;80—89分为良好;90分及以上为优秀。

《金属加工与实训》项目任务考核表

考核项目3 钳工实训

学生_____学号_____时间_____

任务	任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务一	锉削练习	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
		2	安全生产	安全生产	20分	1. 作业区内发生轻伤扣责任者5分,险肇扣2分,轻伤以	

					<p>上按分厂相关制度考核</p> <p>2. 工作中劳保用品必须穿戴整齐，安全用品配备齐全，违者一次扣 0.5 分。</p> <p>3 不按时按里完成临时任务的，扣 1 分</p>	
	3	设备管理	设备管理	20 分	<p>2.1 本区域现场定置设备卫生标准，检查一项不合格扣 5 分</p> <p>2.2 对本岗位使用设备检查、扣扣责任者 5 分</p> <p>2.3 因检修质里不合格造成设备的考核责任人分。</p> <p>2.4 包机人每天要对设备进行考核 1 分。</p> <p>2.5 对检修工作不认真、不主动合者考核分</p> <p>2.6 各组巡检时没及时报计划构成非计划检像的考核责任者 1 分</p> <p>2.7 造成设备事故的按分厂相关</p>	
	4	质量检查	锉削练习	20 分	<p>1. 质量稍差扣 4 分；</p> <p>2. 质量差扣 4 分</p> <p>3. 质量很差扣 4 分；</p> <p>4. 每错做一项扣 3 分；</p> <p>5. 每返工一次扣 5 分。</p>	
	5	回答问题	有关挫削理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在 40min 内	10 分	<p>1. 每超时 1min 扣 2 分；</p> <p>2. 超出规定时间 10min 按不及格处理</p>	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	<p>1. 结束工作较差扣 2 分；</p> <p>2. 结束工作差扣 3 分</p>	
	8	安全操作文明生产	<p>1. 正确选择和使用工具；</p> <p>2. 遵循安全操作规程；</p> <p>3. 保持操作现场整洁</p> <p>4. 安全文明操作，无</p>	10 分	<p>1. 违反安全操作规程按不及格处理；</p> <p>2. 工具选用不当，每次扣 2 分；</p> <p>3. 工具使用不当，每次扣 1 分；</p> <p>4. 零件工具落地，每次扣 2 分；</p> <p>5. 人为导致机件损坏扣 5 分，</p>	

			人身、设备的事故		损坏两处以上按不及格处理； 6. 因操作不当发生重大事故的，按 0 分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

《金属加工与实训》项目任务考核表

考核项目 3 钳工实训

学生_____ 学号_____ 时间_____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务一 钻孔练习	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
	2	安全生产	安全生产	20 分	1. 作业区内发生轻伤扣责任者 5 分，险肇扣 2 分，轻伤以上按分厂相关制度考核 2. 工作中劳保用品必须穿戴整齐，安全用品配备齐全，违者一次扣 0.5 分。 3 不按时按里完成临时任务的，扣 i 分	
	3	设备管理	设备管理	20 分	2.1 本区域现场定置设备卫生标准，检查一项不合格扣 5 分	
					2.2 对本岗位使用设备检查、扣责任者 5 分	
					2.3 因检修质量不合格造成设备的考核责任人分。	
2.4 包机人每天要对设备进行考核 1 分。						
					2.5 对检修工作不认真、不主动合格者考核分	
					2.6 各组巡检时没及时报计划造成非计划检修的考核责任人 1 分	
					2.7 造成设备事故的按分厂相关	
	4	质量检查	钻孔练习	20 分	1. 质量稍差扣 4 分； 2. 质量差扣 4 分	

					3. 质量很差扣 4 分; 4. 每错做一项扣 3 分; 5. 每返工一次扣 5 分。	
	5	回答问题	有关钻孔理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在 40min 内	10 分	1. 每超时 1min 扣 2 分; 2. 超出规定时间 10min 按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1. 结束工作较差扣 2 分; 2. 结束工作差扣 3 分	
	8	安全操作 文明生产	1. 正确选择和使用工具; 2. 遵循安全操作规程; 3. 保持操作现场整洁 4. 安全文明操作, 无人身、设备的事故	10 分	1. 违反安全操作规程按不及格处理; 2. 工具选用不当, 每次扣 2 分; 3. 工具使用不当, 每次扣 1 分; 4. 零件工具落地, 每次扣 2 分; 5. 人为导致机件损坏扣 5 分, 损坏两处以上按不及格处理; 6. 因操作不当发生重大事故的, 按 0 分处理;	
总分			100			

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

汽车底盘构造与拆装_课程教案（首页）

2020 -2021 学年（第 1 学期）

课程名称	汽车底盘构造与拆装	课程代码	0102
课程类型	专业技能课	授课班级	20 级春招中专班
任课教师	段玉凤	总学时	120
单元	内容	学时	授课时间（周）
项目一	汽车底盘构造总体认识	6	1 周
任务一	底盘的作用和基本组成	2	
任务二	底盘的主要组成部分	4	
项目二	汽车底盘维修基本知识	8	2-3 周

任务一	常用维修工具和设备认识	4	
任务二	车辆的举升和支撑	2	
	实训	2	
项目三	汽车传动系统的构造与拆装	32	4-9 周
任务一	传动系统概述	2	
任务二	汽车离合器的构造与拆装	4	
任务三	手动变速器的构造与拆装	4	
任务四	自动变速器的认识	4	
任务五	驱动桥的构造与拆装	4	
	实训	14	
项目四	汽车行驶系统的构造与拆装	28	10-14 周
任务一	行驶系统的组成与作用	4	
任务二	车轮与车胎的认识与拆装	4	
任务三	汽车悬架的构造与拆装	4	
	实训	16	
项目五	汽车转向系统的构造与拆装	26	15-17 周
任务一	转向系统的认识	4	
任务二	齿轮齿条式转向器的构造与拆装	4	
任务三	循环球式转向器的构造与拆装	4	
任务四	转向操纵机构的构造与拆装	4	
任务五	动力转向系统的认识	4	
	实训	6	
项目六	汽车制动系统的构造与拆装	20	18-20 周
任务一	制动系统的认识	4	
任务二	盘式制动器的构造与拆装	4	
任务三	鼓式制动器的构造与拆装	4	

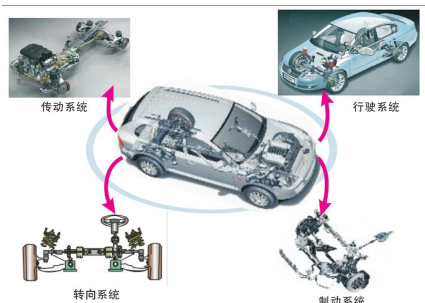
任务四	制动传动装置的构造与拆装	4	
	实训	4	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题		项目一：汽车底盘构造总体认识	课时	4	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1. 掌握汽车底盘的基本组成。 2. 了解底盘各部件的作用。 3. 能正确描述汽车底盘各系统主要组成部件。				
	综合素养目标	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；				
	思政目标	培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。				
重点	掌握汽车底盘的组成系统及工作原理					
难点	掌握汽车底盘各个系统部件的作用					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习			
板书设计	任务一：底盘的作用和基本组成					
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段		

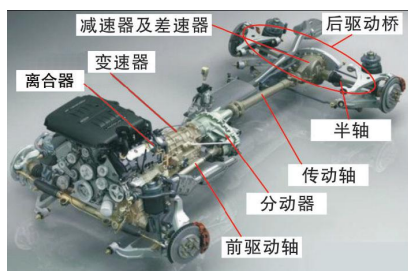
一、汽车底盘的作用和基本组成
汽车底盘由传动系统、行驶系统、转向系



统和制动系统四部分组成，如图所示。底盘的作用是支承、安装汽车发动机及其各部件、总成，形成汽车的整体造型，并接受发动机的动力，使汽车产生运动，保证正常行驶。

1. 传动系统

传动系统包括离合器、变速器、传动轴、万向传动装置、主减速器及差速器、半轴等部分，如图所示。



(1) 离合器

离合器的主要作用如下：

- ①平顺接合动力，保证汽车平稳起步。
- ②临时切断动力，保证换挡时工作平顺。
- ③防止传动系统过载。

常见的离合器有摩擦式离合器、液力偶合器、电磁离合器。最为常见的离合器是摩擦式离合器。

(2) 变速器

变速器大体有三种作用：

- ①根据不同行驶条件对牵引力的需要改变传动比，使发动机尽量工作在有利的工况下，满足行驶速度的要求。

借助一辆大众朗逸 1.4L 手动变速器轿车，通过观察其底盘结构，认识汽车底盘各总成的外形、安装位置和相互连接关系，熟悉汽车维修的流程及操作规范。

全程 PPT

微视频 1 个

使用“雨课堂”

全程 PPT

微视频 1 个

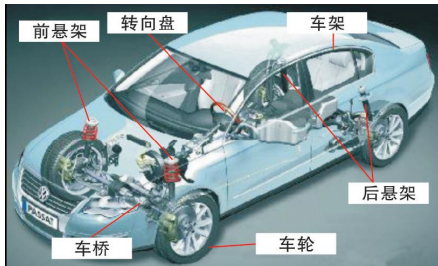
微视频 1 个

<p>②实现倒车行驶,用来满足汽车倒退行驶的需要。</p> <p>③中断动力传递,可在发动机起动、怠速运转、汽车换挡或需要停车时,中断向驱动轮的动力传递。</p> <p>(3) 传动轴 传动轴是连接或装配各项配件,而又可移动或转动的圆形物体配件,一般均使用轻而抗扭性佳的合金钢管制成。</p> <p>(4) 万向传动装置 万向传动装置将变速器输出的动力传递给主减速器,并适应两者之间的距离和轴线夹角的变化。</p> <p>(5) 主减速器 主减速器用于降低转速,增大转矩,改变动力的传递方向。</p> <p>(6) 差速器 差速器用于将主减速器传来的动力分配给左、右两半轴,并允许左、右两半轴以不同角速度旋转。</p> <p>(7) 半轴 半轴用于将差速器传来的动力传给驱动</p>		<p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p>
---	--	--

轮。

2. 行驶系统

行驶系统包括车架、悬架、车桥和车轮等部分，如图所示。



(1) 车架

车架是汽车上各部件的安装基础。例如，发动机、变速器、车身或驾驶室通过弹性支承安装于车架上；前、后桥通过悬架连接在汽车车架上；转向器则直接安装在车架上，通常车架由纵梁和横梁组成。车架按照结构形式主要可分为边梁式车架、中梁式车架以及综合式车架三种。

(2) 悬架

悬架是汽车的车架与车桥（或车轮）之间的一切传力连接装置的总称，其作用是传递作用在车轮和车架之间的力和力矩，并且缓冲由不平路面传给车架或车身的冲击力，并衰减由此引起的振动，以保证汽车能平顺地行驶。

(3) 车桥

车桥通过悬架与车架连接，支承着汽车大部份重量，并将车轮的牵引力或制动力，以及侧向力经悬架传给车架。为了便于与不同悬架相配合，汽车的车桥分为整体式和断开式两种。按使用功能划分，车桥又可分为转向桥、转向驱动桥、驱动桥和支持桥。

(4) 车轮

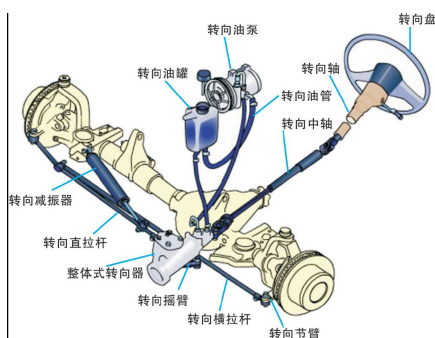
车轮主要作用是支承汽车车体重量，缓和由于路面不平引起的冲击力，接受和传递制动力和驱动力。轮胎具有抵抗侧滑的能力，并具有自动回正的能力，使汽车正常

转向，保持直线行驶。

3. 转向系统

转向系统包括转向操纵机构、转向器、转向传动机构等部分。转向系统结构如图所示。

1. 转向操纵机构



转向操纵机构由转向盘、转向轴、转向柱管等组成，它的作用是将驾驶员转动转向盘的操纵力传给转向器。转向轴是将转向盘的力矩传给转向器的装置，而转向轴穿过转向柱管，一般的转向柱管都装备了能够缓和冲击的吸能装置。

2. 转向器

转向器的功能是将转向盘的转动变为齿条轴的直线运动或转向摇臂的摆动，降低运动速度，增大转向力矩并改变转向力矩的传动方向。

3. 转向传动机构

转向传动机构的作用是将转向器输出的力和运动传到转向桥两侧的转向节，使两侧转向轮偏转，且使两转向轮偏转角按一定关系变化，以保证汽车转向时车轮与地面的相对滑动尽可能小。

4. 制动系统

制动系统包括制动器、制动操纵机构，如图所示。



1. 制动器

制动器是可以产生阻碍车辆的运动或运动趋势的力(制动力)的部件。汽车上常用的制动器都是利用固定元件与旋转元件工作表面的摩擦而产生制动力矩，称为摩擦制动器。制动器有鼓式制动器和盘式制动器两种结构形式。

制动操纵机构

制动操纵机构指产生制动动作、控制制动效果并将制动能量传输到制动器的各个部件，以及制动轮缸和制动管路。

课后
反思

本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。
学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】： 段玉凤

课题	项目一：汽车底盘构造总体认识	课时	4	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握底盘的主要组成部分 2. 适应本学期的学习方法			
	能力目标	1. 能够了解本学期所学底盘的主要内容 2. 能够说出底盘的主要组成部分			

	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业		
重点	适应本学期新的学习方法			
难点	对本学期主要学习内容的了解			
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习	
板书设计	任务二、底盘的主要组成部分			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
<p>【教学要求】</p> <p>1. 能够了解本学期所学底盘的主要内容</p> <p>2. 能够说出底盘的主要组成部分</p> <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p> <p>数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】</p> <p>4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>传动系</p> <p>传动系一般由离合器、变速器、万向传动装置、主减速器、差速器和半轴等组成。[1]</p> <p>功用</p> <p>汽车发动机所发出的动力靠传动系传递到驱动车轮。传动系具有减速、变速、倒车、中断动力、轮间差速和轴间差速等功能，与发动机配合工作，能保证汽车在各种工况条件下的正常行驶，并具有良好的动力性和经济性。</p> <p>种类组成</p> <p>传动系可按能量传递方式的不同，划分为机械传动、液力传动、液压传动、电传动等。</p>		<p>回顾上课时所学内容</p> <p>复习，提问</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p>		<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用汽车底盘构造与拆装网络课程。</p>

<p>制动系</p> <p>分类</p> <p>(1) 按制动系统的作用</p> <p>制动系统可分为行车制动系统、驻车制动系统、应急制动系统及辅助制动系统等。用以使行驶中的汽车降低速度甚至停车的制动系统称为行车制动系统；用以使已停驶的汽车驻留原地不动的制动系统则称为驻车制动系统；在行车制动系统失效的情况下，保证汽车仍能实现减速或停车的制动系统称为应急制动系统；在行车过程中，辅助行车制动系统降低车速或保持车速稳定，但不能将车辆紧急制停的制动系统称为辅助制动系统。上述各制动系统中，行车制动系统和驻车制动系统是每一辆汽车都必须具备的。</p> <p>(2) 按制动操纵能源</p> <p>制动系统可分为人力制动系统、动力制动系统和伺服制动系统等。以驾驶员的肌体作为唯一制动能源的制动系统称为人力制动系统；完全靠由发动机的动力转化而成的气压或液压形式的势能进行制动的系统称为动力制动系统；兼用人力和发动机动力进行制动的制动系统称为伺服制动系统或助力制动系统。</p> <p>(3) 按制动能量的传输方式</p> <p>制动系统可分为机械式、液压式、气压式、电磁式等。同时采用两种以上传能方式的制动系称为组合式制动系统。</p> <p>组成</p> <p>制动系统一般由制动操纵机构和制动器两个主要部分组成。</p> <p>(1) 制动操纵机构</p> <p>产生制动动作、控制制动效果并将制动能量传输到制动器的各个部件，以及制动轮缸和制动管路。</p>	<p>总结</p> <p>操纵</p>	
--	---------------------	--

<p>(2) 制动器</p> <p>产生阻碍车辆的运动或运动趋势的力(制动力)的部件。汽车上常用的制动器都是利用固定元件与旋转元件工作表面的摩擦而产生制动力矩,称为摩擦制动器。它有鼓式制动器和盘式制动器两种结构型式。</p> <p>行驶系</p> <p>行驶系由汽车的车架、车桥、车轮和悬架等组成。汽车的车架、车桥、车轮和悬架等组成了行驶系,行驶系的功用是:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、接受传动轴的动力,通过驱动轮与路面的作用产生牵引力,使汽车正常行驶; 2、承受汽车的总重量和地面的反力; 3、缓和不平路面对车身造成的冲击,衰减汽车行驶中的振动,保持行驶的平顺性; 4、与转向系统配合,保证汽车操纵稳定性 		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、汽车底盘构造与拆装网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例,充分调动了学生的学习兴趣,学生学习的主动性得到激发,课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位,在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】: 段玉凤

<p>课题</p>	<p>项目二: 汽车底盘维修基本知识</p>		<p>课时</p>	<p>4</p>	<p>课型</p>	<p>新授课</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>1、掌握汽车维修常用工具正确的使用方法 2、掌握常用工具在使用中的注意事项</p>				
	<p>能力目标</p>	<p>1. 能够准确说出汽车维修中的常用工具的名称 2. 能够使用常用的维修工具</p>				
	<p>德育目标</p>	<p>培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观: 爱岗敬业</p>				
<p>重点</p>	<p>常用维修工具的名称和用途</p>					
<p>难点</p>	<p>常用维修工具的正确使用</p>					

教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习
板书设计	任务 1、 常用维修工具和设备认识		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
<p>【教学要求】 使学生掌握常用维修工具的正确使用方法 使学生对常用工具的有一个充分认知</p> <p>【学生特种分析】 学生刚刚接触专业课，虽然经过一个学期的实践学习，对汽车工具和设备有一定的认识，但对这些工具设备的正确使用掌握不够准确并且缺乏深刻了解。授课过程中应该着重讲解工具的正确使用方法，并做正确演示，纠正学生原来的错误习惯。</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】 4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】 1. 在线学习点评 点评学生在线学习情况，包括在线视频观看情况、在线时长和在线测试等，通过在线测试的情况掌握学生对本任务的学习情况，并督促学生学习。 2. 导入 向学生展示常见的汽车检修项目，并要求学生找出这些检修项目中所使用的工具及这些工具的作用。 3. 相关知识点 一、通用工具 通用工具有手锤、起子、钳子、扳手等。 （一）手锤 铁锤：提供大的敲击力。 橡皮锤，主要目的是保护被敲击部件，但</p>	<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p>	<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用汽车底盘构造与拆装网络课程。</p>	

<p>是不适合敲击间隙表面。</p> <p>(二) 起子 起子(又称螺丝刀、改锥),是用来拧紧或旋松带槽螺钉的工具。分为一字和十字。 注意:无论何种起子,应严格禁止当做凿子或撬棍使用。</p> <p>(三) 钳子 钳子种类很多,汽车修理常用鲤鱼钳和尖嘴钳两种。 1. 鲤鱼钳 用手夹持扁的或圆柱形零件,带刀口的可以切断金属。 注意:不能用钳子拧转螺栓或螺母;不能当撬棍;不能当锤子。 2. 尖嘴钳 用于在狭小地方夹持零件。</p> <p>(四) 扳手 用于折装有棱角的螺栓和螺母。汽车修理常用的有开口扳手、梅花扳手、套筒扳手、活络扳手、扭力扳手、管子扳手和特种扳手。 1. 开口扳手(呆扳手): 开口宽度6~24毫米范围内有6件、8件两种。适用于拆装一般标准规格的螺栓和螺母。 2. 梅花扳手 适用于折装5~27毫米范围的螺栓或螺母,每套梅花扳手有6件和8件两种。梅花扳手两端似套筒,有12个角,工作时不易滑脱。 3. 套筒扳手 每套有13件、17件、24件三种。适用于折装某些螺栓和螺母由于位置所限,普通扳手不能工作的地方。折装螺栓或螺母时,可根据需要选用不同的套筒和手柄。 4. 活扳手 活扳手的开度可以自由调节,其应用范围也较广。 5. 扭力扳手</p>	<p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p> <p>操练</p>	
--	---	--

<p>用以配合套筒按规定力矩拧紧螺栓或螺母。在汽车修理中扭力扳手是不可缺少的，如气缸盖螺栓、曲轴轴承螺栓等的紧固都须使用扭力扳手。</p> <p>6. 特种扳手</p> <p>又称棘轮扳手或快速扳手，应配合套筒扳手使用，使用时摁住顶部弹销并套上套头（套筒扳手）。一般用于螺栓或螺母在狭窄的地方拧紧或拆卸，它可以不变更扳手角度就能拆卸或装配螺栓或螺母。</p> <p>二、专用设备及工具</p> <p>汽车底盘修理中可能用到的专用设备及工具包括黄油枪、千斤顶等。</p> <p>（一） 黄油枪</p> <p>黄油枪一般用于底盘各部件润滑脂的添加。</p> <p>（二） 千斤顶</p> <p>千斤顶有螺旋千斤顶、液压千斤顶和液压举升器。汽车常用液压千斤顶的举升力为3吨、5吨、8吨等。</p> <p>在松软路面上使用时，应在千斤顶底下加垫木；</p> <p>举升时，千斤顶应与重物垂直对正；</p> <p>千斤顶未支牢前及回落时，禁止在车下工作。</p> <p>使用千斤顶时，先把开关拧紧，放好千斤顶，对正被顶部位，压动手柄，就将重物顶起。当落下千斤顶时，将开关慢慢旋开，重物就逐渐下降。</p> <p>4. 课堂任务</p> <p>发布课堂任务，让学生分组完成。</p> <p>5. 总结</p> <p>完成课堂任务后，每个小组选出代表展示，请同学们点评。</p> <p>作业：相互提问常用的维修工具，看看谁记得最多！</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了PPT、汽车底盘构造与拆装网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目二：汽车底盘维修基本知识		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识目标	1、掌握举升器的种类 2、掌握举升器的使用注意事项				
	能力目标	1. 能够说出常用的几种举升器的名称 2. 能够描述举升器使用中的注意事项				
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	车辆支撑点的选择					
难点	举升器的正确使用					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法		学法	合作探究、自主练习		
板书设计	任务 2、 车辆的举升和支撑					
教学内容及设计		师生双边活动设计			信息化教学手段	
<p>【教学要求】 常用举升器的认识 举升器的正确使用</p> <p>【学生特种分析】 学生对举升器接触不多，对注意事项理解有点困难。</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】 4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】 1. 在线学习点评 点评学生在线学习情况，包括在线视频观看情况、在线时长和在线测试等，通过在线测试的情况掌握学生对本任务的学习情况，并督促学生学习。 2. 导入</p>		<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p>			<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用汽车底盘构造与拆装网络课程。</p>	

<p>观如下图所示。</p> <p>(一) 使用方法及注意事项</p> <p>1. 每次使用前必须:</p> <p>①按本说明书对有关部位进行日常检查。</p> <p>②检查液压油油箱的油位是否正常。</p> <p>2. 每次使用前必须按下述程序进行进行空载试车</p> <p>①接通电源开关。</p> <p>②按上升按钮, 工作平台应能正常上升。松开按钮, 工作平台应能可靠停止。</p> <p>③上升到一定高度后停止, 将工作平台挂钩挂上, 此时四个挂钩必须能可靠地挂在立柱内的挂板上。</p> <p>④转动换向阀供气时, 四个挂钩应能完全脱离挂板。</p> <p>⑤按下降按钮, 工作平台应以正常速度下降, 松开下降按钮, 工作平台应能可靠停止。</p> <p>⑥在上述过作程中, 机器应无异常噪声及其它不正常现象。</p> <p>3. 举升机的负载作业</p> <p>①将汽车驶上工作平台后, 拉紧刹车手闸, 驾驶员撤离工作平台。</p> <p>②将防滑支座可靠地垫在汽车轮胎的前后方。</p> <p>③不供气状态下, 按上升按钮, 将工作平台升至所需的高度。</p> <p>④点动下降按钮, 使四个挂钩均可靠地支承在挂板上, 此时方可进入工作区进行维修或调整作业。</p> <p>⑤修理或调整工作完毕后, 点动上升按钮, 将换向阀转至供气位置, 使四个挂钩脱离挂板, 按下降按钮, 工作平台下降。</p> <p>⑥工作平台降至下极限位置时, 撤去防滑支座, 将汽车驶离工作平台。</p> <p>4. 使用注意事项</p> <p>①应设专人操作、保养、维修举升机设备, 禁止无操作资格的人员擅自开动举升机。</p> <p>②汽车停放的位置应使其重心接近工作平台的重心。</p>		
--	--	--

<p>③严禁超载运行。</p> <p>④工作平台升降过程中,任何人员不得滞留于工作平台上或工作平台下面。</p> <p>⑤禁止举升机在故障情况下运行。</p> <p>⑥只有在确定四个安全挂钩挂上后,人员方可进入工作区。</p> <p>⑦在工作平台停留的汽车必须拉紧手闸及垫好防滑支座。</p> <p>⑧举升机不使用时应下降至最低位置,并切断电源。</p> <p>⑨举升机使用一段时间后,钢丝绳会被不同程度的拉长,以致引起工作平台不平及四个挂钩不能同步挂上。此时应及时调整钢丝绳的长度。</p> <p>⑩应严格按说明书对机器进行保养及检修。</p> <p>5. 设备的检修及维护</p> <p>(1) 钢丝绳</p> <p>①日常检查:应每天进行一次,检查钢丝绳的固定处以及钢丝绳的可见部位。</p> <p>②定期检查:每周至少一次,由主管人员进行。</p> <p>③检查绳的全长:绳的固定部位;绳绕过滑轮的部位;绳端固定装置;绳与其固定装置的滑动情况;绳的断丝及腐蚀情况。</p> <p>(2) 液压箱</p> <p>①液压箱油位:应通过油标检查油位,油位低于油标时应及时加入 30 号液压油。加油时,可将油箱油塞卸下,通过油窗加油,油位应在工作平台处于最低位置时检查。</p> <p>②液压油的更换:设备启用三个月后换一次,以后每年换油一次,换油时,先将油箱清洗干净后再注入 30 号液压油。</p> <p>③安全阀的设定压力:每年检查一次,可将油箱阀座上的螺塞拧下,装上压力表观察,调整好后将安全阀锁紧。</p> <p>④钢丝绳长度的调整:设备启用一个月后检查一次,以后每季度检查一次,调整好后将调整螺母锁紧。</p>		
---	--	--

<p>⑤当工作台处于最低位置时，4个立柱内的钢丝绳必须拉紧。</p> <p>⑥4个安全挂钩应同步地挂入挂板的方孔内。</p> <p>4. 课堂任务 发布课堂任务，让学生分组完成。 课堂任务：播放升降机使用视频，让学生找出使用过程中的错误之处。</p> <p>5. 总结 完成课堂任务后，每个小组选出代表展示，请同学们点评。</p> <p>作业：怎样选择车辆的支撑点？（讨论题）</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了PPT、汽车底盘构造与拆装网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目三 汽车传动系统的构造与拆装		课时	4	课型	新授课
<p>教学目标</p>	<p>知识与能力目标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汽车传动系统的组成及作用。 2. 了解离合器的分类。 3. 掌握离合器的结构与工作原理。 4. 了解汽车变速器的作用和分类。 5. 掌握汽车变速器的工作原理 6. 理解手动变速器的工作原理 7. 能分析手动变速器的动力传递过程。 8. 了解自动变速器的组成与工作原理。 9. 了解驱动桥的组成与作用。 				
	<p>综合素养目标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德； 				
	<p>思政目标</p>	<p>培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。</p>				
<p>重点</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会进行离合器的拆装与检修。 2. 会进行手动变速器的拆装与检修。 3. 会进行驱动桥的拆装与检修。 4. 能够独立拆装差速器 					

难点	3. 掌握离合器的结构与工作原理。 4. 了解汽车变速器的作用和分类。 5. 掌握汽车变速器的工作原理 6. 理解手动变速器的工作原理 7. 能分析手动变速器的动力传递过程。 8. 了解自动变速器的组成与工作原理。		
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习
板书设计	任务一 传动系统概述		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 （课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】 一、汽车传动系统的组成 离合器、变速器、万向传动装置、主减速器、差速器、半轴</p>  <p>汽车传动系统的作用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实现汽车减速增距 2. 实现汽车变速 3. 实现汽车倒车 4. 应使车轮具有差速功能 5. 必要时中断传动系统的动力传递 	<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	<p>PPT</p> <p>微视频</p> <p>雨课堂</p>	

课后反思	<p>本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>
------	--

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目三 汽车传动系统的构造与拆装	课时	4	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1. 了解离合器的分类。 2. 掌握离合器的结构与工作原理。			
	综合素养目标	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；			
	思政目标	培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业			
重点	1. 了解离合器的分类。 2. 掌握离合器的结构与工作原理				
难点	1. 了解离合器的分类。 2. 掌握离合器的结构与工作原理				
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习		
板书设计	任务二 汽车离合器的构造与拆装				
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段	
<p>【教学要求】</p> <p>提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p> <p>数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】</p> <p>（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>一、离合器的作用</p> <p>1. 平顺接合动力，保证汽车平稳起</p>		<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p>		<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p>	

<p>步</p> <p>2. 临时切断动力，保证换挡时工作平顺</p> <p>3. 防止传动系统过载</p> <p>二、离合器的类型</p> <p>1. 按从动盘的数目分类</p> <p>单片离合器、双片离合器、多片离合器</p> <p>2. 按压紧弹簧的形式分类</p> <p>膜片弹簧离合器、螺旋弹簧离合器</p>   <p>3. 按操纵机构的不同分类</p> <p>机械式、液压式、气压助力式</p> <p>离合器的组成及工作原理</p> <p>1. 摩擦式离合器的基本组成</p> <p>摩擦式离合器由主动部分、从动部分、压紧机构和操纵机构四部分组成。</p> <p>离合器操纵机构</p> <p>离合器的操纵机构是驾驶员借以使离合器分离、又使之柔和接合的一套机构。常见的离合器操纵机构有机械式、液压式和气压助力式三种，目前汽车离合器广泛采用的是机械式或液压式操纵机构。</p> <p>离合器的拆装</p>	<p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操纵</p>	<p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p>
---	---	---

<p>1. 离合器的拆卸</p> <p>(1) 拆下飞轮盘上的紧固螺栓。</p> <p>(2) 取下飞轮盘与从动盘。</p> <p>(3) 取下卡簧和离合器分离盘。</p> <p>(4) 拧下固定螺栓，取下中间盘和压盘。</p> <p>2. 离合器的安装</p> <p>(1) 将离合器压盘固定在曲轴上，装上中间盘，并用 30N·M 的扭力拧紧紧固螺栓，</p> <p>(2) 装上离合器分离盘</p> <p>(3) 装上卡簧。</p> <p>(4) 装上飞轮盘与从动盘，用 20N·M 的扭力拧紧紧固螺栓，</p> <p>(5) 装上盖板</p>		<p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p>
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

<p>课题</p>	<p>项目三 汽车传动系统的构造与拆装</p>		<p>课时</p>	<p>4</p>	<p>课型</p>	<p>新授课</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识与能力目标</p>	<p>1. 了解汽车变速器的作用和分类。</p> <p>2. 掌握汽车变速器的工作原理</p> <p>3. 理解手动变速器的工作原理</p>				
	<p>综合素养目标</p>	<p>1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献；</p> <p>2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观；</p> <p>3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；</p>				
	<p>思政目标</p>	<p>培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。</p>				
<p>重点</p>	<p>1. 会进行手动变速器的拆装与检修。</p>					
<p>难点</p>	<p>1. 了解汽车变速器的作用和分类。</p> <p>2. 掌握汽车变速器的工作原理</p> <p>3. 理解手动变速器的工作原理</p>					
<p>教法</p>	<p>讲练法、演示法、对比法、归纳法</p>	<p>学法</p>	<p>合作探究、自主练习</p>			
<p>板书设计</p>	<p>任务三 手动变速器的构造与拆装</p>					

教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】 一、变速器的作用 1. 实现变速、变矩 2. 实现倒车 3. 中断动力传动</p> <p>二、普通齿轮变速器的结构 手动变速器包括变速传动机构和操纵机构两大部分。变速传动机构是变速器的主体部分，主要由一系列相互啮合的齿轮副及其支承轴以及作为基础的壳体组成，其主要作用是改变传动比和旋转方向。操纵机构的作用是实现换挡。</p> <p>1. 变速传动机构 手动变速器按工作轴的数量（不包括倒挡轴）可分为两轴式变速器 and 三轴式变速器。</p> <p>同步器 由于变速器输入轴与输出轴以各自的速度旋转，变换挡位时，如果让两个速度不一样的齿轮强行啮合，必然会发生冲击碰撞，损坏齿轮。为实现换挡时同步，现代轿车中采用了同步器。同步器的作用是使接合套与待啮合的齿圈迅速同步，缩短换挡</p>	<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p>	<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>微视频 1 个</p>

<p>时间，且防止在同步前啮合而产生换挡冲击。</p> <p>3. 操纵机构</p> <p>变速器操纵机构的作用是保证驾驶员根据使用条件，准确、可靠地将变速器换入所需要的挡位。</p> <p>变速器操纵机构按照变速操纵杆（变速杆）位置的不同，可分为直接操纵式和远距离操纵式两种类型。</p> <p>4. 换挡锁装置</p> <p>为了保证变速器在任何情况下都能准确、安全、可靠地工作，变速器操纵机构一般都具有换挡锁装置，包括自锁装置、互锁装置和倒挡锁装置。</p> <p>三、手动变速器的拆装</p> <p>1. 手动变速器的拆卸</p> <p>（1）交替拆下变速器后端盖固定螺栓，取下后端盖</p> <p>（2）拧下输入轴空心螺栓，取下五挡同步器接合套</p> <p>（3）用工具拆下五挡同步器毂、输入轴五挡齿轮以及五挡同步环</p> <p>（4）拆下输出轴五挡齿轮锁止卡环，取下五挡齿轮，</p> <p>（5）撬开驱动法兰盘端盖，取下锁止垫圈，取下驱动法兰盘。</p> <p>（6）按步骤 5 方法取下另一驱动法兰盘及其部件。</p> <p>（7）拆下换挡拨叉轴总成</p> <p>（8）取下变速器壳体固定螺栓，用橡胶锤轻敲壳体，取下变速器壳体。</p> <p>（9）拆下倒挡换挡联动装置固定螺栓，取下倒挡换挡联动装置</p> <p>（10）取出拨叉轴、五挡换挡拨叉</p>	<p>总结</p> <p>操纵</p>	<p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p>
---	---------------------	--

<p>(11) 取下倒挡、三四挡、一二挡拨叉</p> <p>(12) 用专用工具取下输入轴的球轴承、膨胀盘</p> <p>(13) 用工具取下输出轴四挡齿轮锁圈，取下四挡齿轮</p> <p>(14) 取下输出轴总成、倒挡惰轮</p> <p>(15) 取下输出轴三挡、二挡、一档齿轮</p> <p>(16) 取下二挡齿轮滚针轴承内圈、同步环、弹簧圈等部件。</p> <p>(17) 取下一二挡同步器组件、一档齿轮。</p> <p>(18) 拧下紧固螺栓，取出轴承盖和输出轴。</p> <p>(19) 取出差速器。</p> <p>2. 手动变速器的安装</p> <p>1. 按拆卸顺序相反安装。</p>		
课后反思	<p>本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目三 汽车传动系统的构造与拆装		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1. 了解自动变速器的组成与工作原理				
	综合素养目标	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；				
	思政目标	培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。				
重点	1. 了解自动变速器的组成与工作原理					
难点	1. 了解自动变速器的组成与工作原理					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习			

板书设计	任务四 自动变速器的认识	
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】 一、自动变速器的基本组成 自动变速器的厂牌型号很多，外部形状和内部结构也有所不同，但它们的组成基本相同，都是由液力变矩器和齿轮式自动变速器组合起来的。常见的组成部分有液力变矩器、行星齿轮机构、离合器、制动器、油泵、滤清器、管道、控制阀体、速度调压器等，按照这些部件的功能，可将它们分成液力变矩器、变速齿轮机构、供油系统、自动换挡控制系统和换挡操纵机构五大部分。</p> <p>1. 液力变矩器 液力变矩器位于自动变速器的最前端，安装在发动机的飞轮上，其作用与采用手动变速器的汽车中的离合器相似。它利用油液循环流动过程中动能的变化将发动机的动力传递到自动变速器的输入轴，并能根据汽车行驶阻力的变化，在一定范围内自动地、无级地改变传动比和转矩比，具有一定的减速增扭功能。</p>	<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p>	<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>微视频 1 个</p>

<p>2. 变速齿轮机构</p> <p>自动变速器中的变速齿轮机构所采用的形式有普通齿轮式和行星齿轮式两种。普通齿轮式的变速器由于尺寸较大，最大传动比较小，只有少数车型采用。目前绝大多数轿车自动变速器中的齿轮变速器采用的是行星齿轮式变速器。</p> <p>变速齿轮机构主要包括行星齿轮机构和换挡执行机构两部分。</p> <p>供油系统</p> <p>自动变速器的供油系统主要由油泵、油箱、滤清器、调压阀及管道所组成。油泵是自动变速器最重要的总成之一，通常安装在变矩器的后方，由变矩器壳后端的轴套驱动。在发动机运转时，不论汽车是否行驶，油泵都在运转，为自动变速器中的变矩器、换挡执行机构、自动换挡控制系统部分提供一定油压的液压油。油压的调节由调压阀来实现。</p> <p>4. 自动换挡控制系统</p> <p>自动换挡控制系统能根据发动机的负荷(节气门开度)和汽车的行驶速度，按照设定的换挡规律，自动地接通或切断某些换挡离合器和制动器的供油油路，使离合器接合或分开、制动器制动或释放，以改变齿轮变速器的传动比，从而实现自动换挡。</p> <p>换挡操纵机构</p> <p>自动变速器的换挡操纵机构包括手动选择阀的操纵机构和节气门阀的操纵机构等。驾驶员通过自动变速器的操纵手柄改变阀板内的手动阀位置，控制系统根据手动阀的位置及节气门开度、车速、控制开关的状态等因</p>	<p>总结</p> <p>操纵</p>	<p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p>
---	---------------------	--

<p>素，利用液压自动控制原理或电子自动控制原理，按照一定的规律控制齿轮变速器中的换挡执行机构的工作，实现自动换挡。</p> <p>二、自动变速器的分类</p> <p>1. 自动变速器按变矩器的类型分类</p> <p>按照液力变矩器的类型，自动变速器大致可分为普通液力变矩器式、综合液力变矩器式和带锁止离合器的液力变矩器式三种。</p> <p>2. 自动变速器按内部换挡机构的不同分类</p> <p>自动变速器按照内部换挡机构的不同可分为行星齿轮式自动变速器、平行轴式自动变速器和无级变速器三类。</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目三 汽车传动系统的构造与拆装		课时	4	课型	新授课
<p>教学目标</p>	<p>知识与能力目标</p>	<p>1. 了解驱动桥的组成与作用。</p> <p>2. 会进行驱动桥的拆装与检修。</p> <p>3. 能够独立拆装差速器</p>				
	<p>综合素养目标</p>	<p>1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献；</p> <p>2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观；</p> <p>3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；</p>				
	<p>思政目标</p>	<p>培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。</p>				
<p>重点</p>	<p>1. 了解驱动桥的组成与作用。</p> <p>2. 会进行驱动桥的拆装与检修。</p> <p>3. 能够独立拆装差速器</p>					
<p>难点</p>	<p>1. 了解驱动桥的组成与作用。</p> <p>2. 会进行驱动桥的拆装与检修。</p>					

	3. 能够独立拆装差速器		
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习
板书设计	任务五 驱动桥的构造与拆装		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 （课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】 一、驱动桥的组成与作用 1. 驱动桥的作用 驱动桥的主要作用是将万向传动装置传来的发动机转矩经减速、增扭并改变旋转方向后传到左、右驱动轮，使左、右驱动轮以相同的转速直线行驶或以不同的转速转弯行驶。 2. 驱动桥的组成和分类 驱动桥由主减速器、差速器、半轴、万向传动装置（万向节和传动轴）、驱动桥壳（或变速器壳体）和驱动车轮等几部分组成。 二、驱动桥的构造 1. 主减速器 2. 差速器 3. 半轴与桥壳 4. 万向传动装置 三、万向传动装置的拆装 1. 万向节的拆卸 （1）用工具撬开原装卡箍，拆下防尘罩。</p>	<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p>	<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p>	

<p>(2) 万向节内、外圈解体：先拆弹簧卡圈；再用木槌敲打外万向节使之从传动轴上卸下，然后用专用工具压出内万向节。</p> <p>(3) 外等速万向节解体：分解前，在钢球球笼和球形壳上标出星形套位置，然后转动星形套与球笼，依次取出钢球；用力转动球笼使两个方孔与球形壳对上</p> <p>(b) 箭头所示]，将星形套、球笼一起拆下；将星形套上扇形齿旋入球笼的方孔，然后从球笼中取出星形套。</p> <p>(4) 内等速万向节解体：转动球笼和星形套，按垂直向前的方向压出球笼里的钢球；从球槽上面取出球笼中的星形套。</p> <p>四、半轴的拆装</p> <p>1. 半轴的拆卸</p> <p>(1) 升起并支撑好汽车。</p> <p>(2) 卸下车轮和轮胎。</p> <p>(3) 卸下制动鼓。</p> <p>(4) 清除桥壳盖周围的外来杂物。</p> <p>(5) 松开桥壳盖螺栓并放出桥壳内的润滑油，卸下桥壳盖。</p> <p>2. 半轴的安装</p> <p>(1) 润滑轴承孔和油封唇口，插入半轴使花键和半轴齿轮相啮合。注意防止半轴花键损坏半轴油封唇口。</p> <p>(2) 将卡圈插入凹槽内如图 2-162 所示，将半轴向外推，使卡圈就位。</p> <p>(3) 将行星齿轮轴插入差速器壳，通过止推垫片和行星齿轮轴装配，使轴上的孔和锁紧螺钉孔对正。拧上涂有乐太胶的锁紧螺钉，螺钉拧紧力矩为 11N·m。</p> <p>(4) 清洗桥壳盖并涂上一层密</p>	<p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	<p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p>
--	-------------------------------------	---

封胶，如图 2-163 所示。 (5) 装上制动鼓、车轮及轮胎。 (6) 调整支座使汽车处于水平位置，卸下加油螺塞，加注润滑油，然后装上加油螺塞。		
课后反思	本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。 学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目四 汽车行驶系统的构造与拆装		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1. 掌握汽车行驶系统的组成与作用。 2. 掌握车架的作用、车架的形式构造。 3. 了解车桥的作用与分类。				
	综合素养目标	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；				
	思政目标	培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。				
重点	1. 掌握汽车行驶系统的组成与作用。 2. 掌握车架的作用、车架的形式构造。 3. 了解车桥的作用与分类。					
难点	1. 掌握汽车行驶系统的组成与作用。 2. 掌握车架的作用、车架的形式构造。 3. 了解车桥的作用与分类。					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习			
板书设计	任务一 行驶系统的组成与作用					
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段		
【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为切入点，慢慢引入所要学习的知识： 【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。		观看 PPT 提出问题、回答问题		微视频 1 个		

<p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】</p> <p>一、行驶系统的作用 行驶系统的作用如下： ① 接受传动系传来的转矩并转化为汽车行驶的驱动力，以保证整车正常行驶。 ② 支承汽车的总质量。 ③ 传递并支承路面作用于车轮上的反力及其力矩。 ④ 缓和冲击和振动，保证汽车平顺行驶。</p> <p>行驶系统的组成 车架、车桥、车轮、悬架</p> <p>三、行驶系统的类型 汽车行驶系统的基本类型主要有轮式、履带式、半履带式（车轮-履带式）和水陆两用汽车等几种形式。</p> <p>四、车架与车桥</p> <p>1. 车架 汽车车架是连接在各车桥之间形似桥梁的一种结构，是整个汽车的安装基础，俗称大梁。</p> <p>2. 车桥 车桥通过悬架与车架连接，支承着汽车大部份重量，并将车轮的牵引力或制动力以及侧向力经悬架传给车架。车桥根据悬架结构形式的不同，可分为整体桥和断开桥两种。采用非独立悬架的是整体桥，采用独立悬架的是断开桥</p>	<p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	<p>使用“雨课堂”</p>
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目四 汽车行驶系统的构造与拆装		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1. 掌握四轮定位调整常用的方法。 2. 熟悉车轮的结构。 3. 了解轮胎的作用和分类。 4. 熟悉外胎的结构。				
	综合素养目标	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；				
	思政目标	培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。				
重点	1. 掌握四轮定位调整常用的方法。 2. 熟悉车轮的结构。 3. 了解轮胎的作用和分类。 4. 熟悉外胎的结构。					
难点	1. 掌握四轮定位调整常用的方法。 2. 熟悉车轮的结构。 3. 了解轮胎的作用和分类。 4. 熟悉外胎的结构。					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习			
板书设计	任务二 车轮与车胎的认识与拆装					
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段		
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p>		<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p>		<p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p>		

<p>【教学过程】</p> <p>一、车轮的组成</p> <p>车轮用于安装轮胎，传递和承受轮胎、车桥之间的各种作用力和力矩。车轮总成由轮辐、轮辋和轮毂三部分组成。</p> <p>二、轮胎的作用与类型</p> <p>1. 轮胎的作用</p> <p>轮胎的作用是支承汽车及货物的总质量；保证车轮和路面的附着性，以提高汽车的动力性、制动性和通过性；与汽车悬架一同减少汽车行驶中所受到的冲击，并衰减由此而产生的振动，以保证汽车有良好的乘坐舒适性和平顺性。</p> <p>2. 轮胎的分类</p> <p>汽车轮胎按胎体结构不同可分为充气轮胎和实心轮胎两种。现代汽车大多数采用充气轮胎。</p> <p>3. 外胎的结构</p> <p>外胎是轮胎的主体，按轮胎的部位，它由胎面（包括胎冠、胎肩和胎侧）、缓冲层、帘布层和胎圈四部分组成。</p>  <p>三、车轮总成的拆装与检查</p> <p>1. 车轮的拆装</p> <p>(1) 车轮的拆卸（以科鲁兹发动机为例）</p> <ol style="list-style-type: none"> ①停放好车辆，拉紧驻车制动。 ②安置好举升机的举升臂，然后稍微升起举升机示。 ③拧松轮胎固定螺栓，然后将车辆升至工作位置。 ④逐一取下轮胎的紧固螺母。 ⑤双手将轮胎托起并取下。 <p>(2) 车轮的安装</p>	<p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	
--	---	--

①双手托起轮胎，将车轮装回。 ②逐一装上紧固螺栓并用扳手拧紧。 ③放下举升机，将车辆下放到地面。 ④紧固车轮螺母，扭紧力矩为140N·M。 ⑤安装完毕，移走举升臂。		
课后反思	本课运用了PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。 学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目四 汽车行驶系统的构造与拆装		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1. 掌握悬架系统的作用、组成和类型。 2. 掌握汽车前、后悬架的拆装方法。				
	综合素养目标	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；				
	思政目标	培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。				
重点	1. 掌握悬架系统的作用、组成和类型。 2. 掌握汽车前、后悬架的拆装方法。					
难点	1. 掌握悬架系统的作用、组成和类型。 2. 掌握汽车前、后悬架的拆装方法。					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习			
板书设计	任务三 汽车悬架的构造与拆装					
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段		
【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识： 【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。 【教学资源】		观看 PPT 提出问题、回答问题 组内讨论，书写答案，展示完成情		微视频 1 个 使用“雨课堂”		

<p>数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 （课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>一、悬架的作用</p> <p>悬架是车架(或车身)与车桥(或车轮)之间的一切传力连接装置的总称。其作用是弹性地连接车桥与车架（或车身），缓和行驶中车辆受到的由不平路面引起的冲击力，保证乘坐舒适和货物完好；迅速衰减由于弹性系统引起的振动，传递垂直、纵向、侧向反力及其力矩；起导向作用，使车轮按一定轨迹相对车身运动。</p> <p>二、悬架的组成与分类</p> <p>1. 悬架的组成</p> <p>汽车悬架一般由弹性元件、减变器和导向机构（横向稳定杆、摆臂、纵向推力杆等）三部分组成</p> <p>悬架的分类</p> <p>按照汽车导向机构分：独立悬架、非独立悬架</p> <p>按照控制方式分类：被动悬架、主动悬架</p> <p>汽车悬架的拆装</p> <p>前悬架的拆装</p> <p>（1）前悬架的拆卸</p> <p>步骤 1：停放好车辆，将车辆用举升机稍稍顶起，拧松车轮紧固螺栓</p> <p>步骤 2：将车辆升至工作位置，取下车轮。</p> <p>步骤 3：打开发动机舱，机舱四周铺上防护垫。</p> <p>步骤 4：用扳手拆下转向节螺母和螺栓。</p> <p>步骤 5：从前滑竿上拆下稳定杆</p>	<p>况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	
---	--	--

<p>连杆螺母，取下连杆，</p> <p>步骤 6：将制动软管从减变速器上分离。</p> <p>步骤 7：拆下支撑罩，</p> <p>步骤 8：松开固定螺栓，取下螺母和支撑板，</p> <p>步骤 9：用拖顶支撑悬架下端，松开减震器下端螺栓，取出减变速器总成，</p> <p>步骤 10：用弹簧压缩器压住减振弹簧。</p> <p>步骤 11：松开固定螺母，取下减振弹簧上盖，</p> <p>步骤 13：取出减震垫、下隔震垫</p> <p>(2) 前悬架的安装</p> <p>按照拆卸过程的相反顺序安装。</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目五 汽车转向系统的构造与拆装		课时	4	课型	新授课
<p>教学目标</p>	<p>知识与能力目标</p>	<p>1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。</p> <p>2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。</p> <p>3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。</p>				
	<p>综合素养目标</p>	<p>1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献；</p> <p>2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观；</p> <p>3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；</p>				
	<p>思政目标</p>	<p>培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。</p>				
<p>重点</p>	<p>1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。</p> <p>2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。</p> <p>3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。</p>					
<p>难点</p>	<p>1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。</p> <p>2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。</p> <p>3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。</p>					

教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习
板书设计	任务一 转向系统的认识		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】 一、转向系统的作用 转向系统是控制转向轮偏转的一整套机构，其作用是根据汽车行驶需要，改变和恢复汽车的行驶方向。 转向系统的组成与分类 转向系统的组成 转向系统由转向操纵机构、转向器、转向传动机构三个主要部分组成 2. 转向系统的分类 汽车转向系统按转向动力源的不同分为机械转向系统和动力转向系统两大类，如图下所示。 ①机械转向系统是以驾驶员体力作为转向能源的转向系统，其中所有传动件都是机械的。 ②动力转向系统是兼用驾驶员的体力和发动机动力为转向动力的转向系统，它是在机械转向系统的基础上加设一套转向动力装置而形成的。</p>	<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>”</p>	
课后	本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习		

反思	兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。 学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。
----	--

备注：“课型”：新授课、练习课、复习

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目五 汽车转向系统的构造与拆装	课时	4	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。 2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。 3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。			
	综合素养目标	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；			
	思政目标	培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。			
重点	1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。 2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。 3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。				
难点	1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。 2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。 3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。				
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习		
板书设计	任务二 齿轮齿条式转向器的构造与拆装				
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段	
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】</p>		<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p>		<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p>	

<p>一、齿轮齿条式转向器的构造与工作原理</p> <p>齿轮齿条式转向器以齿轮和齿条传动作为传动机构，它主要由转向器壳体、转向齿轮、转向齿条等组成，如下图所示，转向器通过转向器壳体的两端用螺栓固定在车身（车架）上。当转动转向盘和转向轴时，由于齿轮与齿条上的齿啮合，使得齿条在壳体内左右移动，同时使得转向传动机构中的其他杆件运动，并带动前轮偏转。</p> <p>二、齿轮齿条式转向器的工作原理</p> <p>齿轮齿条式转向器结构简单，传动效率高，操纵轻便，质量轻；由于不需要转向摇臂和转向直拉杆，还使转向传动机构得以简化。齿轮齿条式转向器适合与麦弗逊式独立悬架配用，常用于轿车、微型货车和轻型货车。根据横拉杆位置的不同，齿轮齿条式转向器又分为中间输出式和两端输出式。</p> <p>三、齿轮齿条式转向器的拆装</p> <p>1. 齿轮齿条式转向器的拆卸</p> <p>步骤 1：将助力转向储油罐中的油液放尽。</p> <p>步骤 2：将汽车举升到一定高度。</p> <p>拆卸助力泵上的固定螺钉，</p> <p>步骤 3：拆卸助力泵的防撞罩。</p> <p>步骤 4：拆卸助力泵带轮，</p> <p>步骤 5：取下助力泵。</p> <p>步骤 6：分离左右下摆臂与前悬架，</p> <p>步骤 7：将维修托架移至汽车前横梁中下方。</p> <p>步骤 8：拆下横梁与底盘的紧固螺钉。</p>	<p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	<p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p>
---	---	---

<p>步骤 9: 缓缓放下转向机构与前横梁总成。</p> <p>步骤 10: 从前悬架横梁上拆下转向机。</p> <p>步骤 11: 拆下转向机护罩。</p> <p>步骤 12: 拆下驱动轴防护套。</p> <p>步骤 13: 旋下驱动轴与转向机的连接螺栓。</p> <p>步骤 14: 取出驱动轴。</p> <p>步骤 15: 取出垫圈。</p> <p>2. 齿轮齿条式转向器的安装</p> <p>按照拆卸过程的相反顺序安装。</p>		<p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p>
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例, 充分调动了学生的学习兴趣, 学生学习的主动性得到激发, 课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位, 在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

备注: “课型”: 新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】: 段玉凤

<p>课题</p>	<p>项目五 汽车转向系统的构造与拆装</p>		<p>课时</p>	<p>4</p>	<p>课型</p>	<p>新授课</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识与能力目标</p>	<p>1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。</p> <p>2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。</p> <p>3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。</p>				
<p>综合素养目标</p>	<p>思政目标</p>	<p>1. 具有事业心和责任感, 爱岗敬业, 乐于奉献;</p> <p>2. 具有互助合作精神, 能正确评价自我, 豁达大度, 积极乐观;</p> <p>3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德;</p> <p>培养学生的职业归属感, 践行社会主义核心价值观: 爱岗敬业。</p>				
<p>重点</p>	<p>1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。</p> <p>2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。</p> <p>3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。</p>					
<p>难点</p>	<p>1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。</p> <p>2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。</p> <p>3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。</p>					
<p>教法</p>	<p>讲练法、演示法、对比法、归纳法</p>	<p>学法</p>	<p>合作探究、自主练习</p>			
<p>板书设计</p>	<p>任务三 循环球式转向器的构造与拆装</p>					
<p>教学内容及设计</p>		<p>师生双边活动设计</p>		<p>信息化教学手段</p>		
<p>【教学要求】</p>						

<p>提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】 循环球式转向器的构造与工作过程 循环球式转向器中一般有两级传动副，其中，转向螺杆和转向螺母构成第一级传动副；转向螺母的一个平面上加工出齿条，与转向摇臂轴（也叫齿扇轴）上的齿扇相啮合，构成第二级传动副（如图所示）。转向螺母既是第一级传动的从动件，也是第二级传动的主动件。转向盘带动转向螺杆左右转动，转向螺母跟着前后移动，随着转向螺母的前后移动，带动转向摇臂轴摆动。转向摇臂轴直接与转向摇臂连接，后者控制着转向传动机构的运动。循环球式转向器常用于各种轻型和中型货车，也用于部分轻型越野汽车。</p> <p>二、循环球式转向器的拆装</p> <p>1. 循环球式转向器的拆卸</p> <p>步骤 1：旋出紧固螺母和弹性垫圈，拆下转向垂臂。</p> <p>步骤 2：拆下转向器外围附件、电磁开关等。</p> <p>步骤 3：旋出调压阀。</p> <p>步骤 4：拧下转向器侧盖上的紧固螺栓，将中间的锁紧螺母拆</p>	<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p>	<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>微视频 1 个</p>
--	--	---

	标		
重点	1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。 2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。 3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。		
难点	1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。 2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。 3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。		
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习
板书设计	任务四 转向操纵机构的构造与拆装		
教学内容及设计		师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】 一、转向操纵机构的组成与构造 1. 转向盘 转向盘用于产生转向操纵力，主要由盘圈、轮辐和盘毂组成。轮辐一般有三或四根辐条，如图所示。转向盘上还安装有安全气囊、汽车扬声器按钮及控制转向灯开关等，以方便驾驶员操作。 2. 转向盘柱 转向盘柱包括转向轴和转向柱管。转向轴将驾驶员作用于转向盘的转向操纵力传给转向器的传力轴。转向轴通过轴承支撑于转向柱管，转向柱管固定在车身上。转向轴上部与转向盘固定连接，下部装有转向器。转向轴与</p>		<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p>	<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p>

<p>转向器连接的方式有两种：一种是与转向器的输入轴直接连接，另一种是通过十字轴万向节或柔性万向节间接与转向器的输入轴相连接。</p> <p>二、转向操纵机构的拆装</p> <p>1. 转向操纵机构的拆卸</p> <p>步骤 1：拆下转向盘装饰盖及转向轴螺母，取下转向盘。</p> <p>步骤 2：拆下组合开关的上罩和下罩的连接螺钉。</p> <p>步骤 3：拆下组合开关的线束插头。</p> <p>步骤 4：取下组合开关的上罩和下罩，拧下转向轴管上部托架的螺栓。</p> <p>步骤 5：拧下转向轴管下部托架的螺栓。</p> <p>步骤 6：拔下点火开关线束插头。</p> <p>步骤 7：用工具拧下万向节接头固定螺栓，然后拆下转向轴管及转向轴上轴。</p> <p>2. 转向操纵机构的安装按照拆卸过程的相反顺序安装。</p>	<p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	<p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p>
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目五 汽车转向系统的构造与拆装		课时	4	课型	新授课
<p>教学目标</p>	<p>知识与能力目标</p>	<p>1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。</p> <p>2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。</p> <p>3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。</p>				
	<p>综合素养目标</p>	<p>1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献；</p> <p>2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观；</p> <p>3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；</p>				

	思政目标	培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。		
重点	1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。 2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。 3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。			
难点	1. 掌握转向系统的作用、组成及分类。 2. 掌握齿轮齿条式转向器的组成及工作原理。 3. 掌握循环球式转向器的基本结构、作用和工作原理。			
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习	
板书设计	任务五 动力转向系统的认识			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】 一、动力转向系统的组成 动力转向系统是在机械式转向系统的基础上增加一套助力装置。动力转向系统按照传递能量的介质不同，可以分为液压式和气压式两种。 液压式动力转向系统在各类汽车上应用广泛，这里主要讲液压式动力转向系统。 液压式动力转向系统包括转向盘、转向管柱、动力转向器、转向油泵、转向减振器、转向摇臂、油罐及油管等。 动力转向系统的分类</p>		<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p>		<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p>

<p>1. 按液流形式分类 液压式动力转向系统按液流形式可以分为常流式和常压式。</p> <p>2. 按各元件之间的相互位置分类 按机械式转向器、转向动力缸和转向控制阀三者转向装置中的相互位置，液压式动力转向系统可分为整体式和分开式两种。整体式即把机械式转向器、转向动力缸和转向控制阀三者设计为一体。</p> <p>3. 按转向控制阀的运动方式分类 液压式动力转向系统按转向控制阀的运动方式又可分为滑阀式和转阀式两种。</p> <p>三、动力转向系统的主要部件</p> <p>1. 转向油泵</p> <p>2. 转向控制阀</p> <p>3. 转向油罐</p>	<p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	<p>微视频 1 个</p> <p>微视频 1 个</p>
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目六 汽车制动系统的构造与拆装		课时	4	课型	新授课
<p>教学目标</p>	<p>知识与能力目标</p>	<p>1. 了解汽车制动系的组成、作用与分类。</p> <p>2. 掌握鼓式制动器的结构与工作原理。</p> <p>3. 掌握盘式制动器的结构与工作原理。</p>				
	<p>综合素养目标</p>	<p>1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献；</p> <p>2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观；</p> <p>3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；</p>				
	<p>思政目标</p>	<p>培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。</p>				
<p>重点</p>	<p>1. 了解汽车制动系的组成、作用与分类。</p>					

	2. 掌握鼓式制动器的结构与工作原理。 3. 掌握盘式制动器的结构与工作原理。		
难点	1. 了解汽车制动系的组成、作用与分类。 2. 掌握鼓式制动器的结构与工作原理。 3. 掌握盘式制动器的结构与工作原理。		
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习
板书设计	任务一 制动系统的认识		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】 一、制动系统的作用 汽车制动系统的作用是根据需要使行驶中的汽车减速或在最短距离内停车，使下坡行驶的汽车车速稳定，使已停驶的汽车在各种道路条件下稳定驻车。</p> <p>二、制动系统的组成与分类 1. 制动系统的组成 供能装置、控制装置、传动装置、制动器</p> <p>2. 制动系统的分类 按制动系统的作用分类： ①行车制动系统 ②驻车制动系统 ③应急制动系统④辅助制动系统</p> <p>按制动系统的制动能源分类： ①人力制动系统</p>	<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p>	<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p>	

教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习
板书设计	任务二 盘式制动器的构造与拆装		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】 一、盘式制动器概述 大部分汽车采用了前盘后鼓式制动器，不过高级轿车中的前后轮都采用了盘式制动器。</p> <p>二、盘式制动器的拆装</p> <p>1. 盘式制动器的拆卸</p> <p>步骤 1：停放好车辆，拉起驻车制动。</p> <p>步骤 2：拧松轮胎固定螺栓，安置好举升机支撑臂。</p> <p>步骤 3：拆下轮胎螺栓，取下轮胎。</p> <p>步骤 4：拆下制动分泵固定螺栓。</p> <p>步骤 5：向上拉起制动分泵，用挂钩固定好。</p> <p>步骤 6：取出制动片。</p> <p>步骤 7：拆卸分泵固定螺栓，取下支架。</p> <p>步骤 8：拆下制动盘固定螺栓，取下制动盘。</p> <p>2. 盘式制动器的安装 按拆卸过程的相反顺序安装。</p>	<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p> <p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p>	
课后	本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习		

反思	兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。 学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。
----	--

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目六 汽车制动系统的构造与拆装	课时	4	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1. 掌握盘式制动器的结构与工作原理。 2. 掌握盘式制动器、鼓式制动器的检修方法。			
	综合素养目标	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；			
	思政目标	培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。			
重点	1. 掌握盘式制动器的结构与工作原理。 2. 掌握盘式制动器、鼓式制动器的检修方法。				
难点	1. 掌握盘式制动器的结构与工作原理。 2. 掌握盘式制动器、鼓式制动器的检修方法。				
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习		
板书设计	任务三 鼓式制动器的构造与拆装				
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段	
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为引入点，慢慢引入所要学习的知识：</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】 一、鼓式制动器的分类 1. 按制动蹄促动装置的形式分</p>		<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p>		<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p>	

<p>类</p> <p>鼓式制动器按制动蹄促动装置的形式可分为轮缸式车轮制动器和凸轮式车轮制动器</p> <p>2. 按制动蹄的受力情况不同分类</p> <p>鼓式制动器按制动蹄的受力情况不同可分为领从蹄式（轮缸促动、凸轮促动）、双领蹄式（双向作用、单向作用）、自动增力式等。</p> <p>鼓式制动器的拆装与调整</p> <p>1. 鼓式制动器的拆卸</p> <p>步骤 1：用举升机将车辆升至工作位置，用风炮松开轮胎螺栓，取下轮胎。</p> <p>步骤 2：用螺钉旋具松开定位螺栓，取下制动毂。</p> <p>步骤 3：取下上下两个回位弹簧</p> <p>步骤 4：用钳子取下压簧座圈。</p> <p>步骤 5：取下制动蹄。</p> <p>2. 鼓式制动器的安装</p> <p>按照拆卸过程的相反顺序安装。</p> <p>3. 鼓式制动器的调整</p> <p>步骤 1：检查驻车制动器，确保制动以全部释放。</p> <p>步骤 2：举升支撑车辆。</p> <p>步骤 3：拆下后轮胎和车轮总成。</p> <p>步骤 4：拆下制动螺钉和制动毂。</p> <p>步骤 5：转动旋转调节器总成，使调节器处于合适位置。</p> <p>步骤 6：安装制动鼓。</p> <p>步骤 7：安装轮胎和车轮总成。</p> <p>步骤 8：降下车辆，确认制动效果</p>	<p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p>
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、云立方教学等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目六 汽车制动系统的构造与拆装		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1. 熟悉液压制动传动装置的组成与工作原理。 2. 掌握液压制动传动装置的检修方法。 3. 掌握制动传动装置的拆装方法。				
	综合素养目标	1. 具有事业心和责任感，爱岗敬业，乐于奉献； 2. 具有互助合作精神，能正确评价自我，豁达大度，积极乐观； 3. 具有理性的就业观念和良好的职业道德；				
	思政目标	培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。				
重点	1. 熟悉液压制动传动装置的组成与工作原理。 2. 掌握液压制动传动装置的检修方法。 3. 掌握制动传动装置的拆装方法。					
难点	1. 熟悉液压制动传动装置的组成与工作原理。 2. 掌握液压制动传动装置的检修方法。 3. 掌握制动传动装置的拆装方法。					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习			
板书设计	任务四 制动传动装置的构造与拆装					
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段		
<p>【教学要求】 提问式让学生讨论对所见的汽车为切入点，慢慢引入所要学习的知识。</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、云立方授课</p> <p>【教学安排】 (课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配)</p> <p>【教学过程】 一、液压制动传动装置的组成 液压制动传动装置利用特制油液作为传力介质，将制动踏板力转换为油液压力，并通过管路传至车轮制动器，再将液压力转变为制动器工作的机械力。</p>		<p>观看 PPT</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p>		<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>使用“雨课堂”</p>		

2020 -2021 学年（第 1 学期）

项目名称		项目课时	任务	
项目 1	汽车传动系统的构造与拆装	14	1. 离合器的构造与拆装	2 课时
			2. 手动变速器的构造与拆装	4 课时
			3 自动变速器的构造与拆装	4 课时
			4. 万向传动装置的构造与拆装	4 课时
项目 2	汽车行驶系统的构造与拆装	18	1. 车轮的构造与拆装	4 课时
			前桥的构造与拆装	4 课时
			后桥的构造与拆装	4 课时
			悬架的构造与拆装	4 课时
项目 3	汽车转向系统的构造与拆装	2	1. 转向器的构造与拆装	2 课时
项目 4	汽车制动系统的构造与拆装	8	1. 盘式制动器的构造与拆装	4 课时
			2. 鼓式制动器的构造与拆装	4 课时
项目 5				

备注：每学期教学周数计 18 周，该表的总课时数应与表一课时数据一致。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表（表三）

考核项目 1 汽车传动系统的构造与拆装

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务一 离合器的构造与拆装	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
	2	总成拆卸	拆卸离合器	20 分	1. 拆卸步骤及顺序错误扣 10 分。 2. 拆卸方法不正确扣 5 分 3. 拆卸不熟练扣 5 分	
	3	总成安装	安装离合器	20 分	1. 装配步骤及顺序错误扣 10 分， 2. 装配不熟练扣 10 分。	
	4	质量检查	离合器安装质量检查	20 分	1. 装配质量稍差扣 4 分； 2. 装配质量差扣 4 分 3. 装配质量很差扣 4 分；	

					4. 每漏装或错装一项扣 3 分； 5. 每返工一次扣 5 分。	
	5	回答问题	离合器理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在 20min 内	10 分	1. 每超时 1min 扣 2 分； 2. 超出规定时间 10min 按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1. 结束工作较差扣 2 分； 2. 结束工作差扣 3 分	
	8	安全操作 文明生产	1. 正确选择和使用工具； 2. 遵循安全操作规程； 3. 保持操作现场整洁 4. 安全文明操作，无人身、设备的事故	10 分	1. 违反安全操作规程按不及格处理； 2. 工具选用不当，每次扣 2 分； 3. 工具使用不当，每次扣 1 分； 4. 零件工具落地，每次扣 2 分； 5. 人为导致机件损坏扣 5 分，损坏两处以上按不及格处理； 6. 因操作不当发生重大事故的，按 0 分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表（表三）

考核项目 1 汽车传动系统的构造与拆装

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务二 手动变速器的构造与拆装	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
	2	变速器拆卸	拆卸变速器	20 分	1. 拆卸步骤及顺序错误扣 10 分。 2. 拆卸方法不正确扣 5 分 3. 拆卸不熟练扣 5 分	
	3	变速器安装	安装变速器	20 分	1. 装配步骤及顺序错误扣 10 分， 2. 装配不熟练扣 10 分。	
	4	质量检查	变速器安装质量检查	20 分	1. 装配质量稍差扣 4 分； 2. 装配质量差扣 4 分 3. 装配质量很差扣 4 分； 4. 每漏装或错装一项扣 3 分； 5. 每返工一次扣 5 分。	
	5	回答问题	变速器理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在 40min 内	10 分	1. 每超时 1min 扣 2 分；	

						2. 超出规定时间 10min 按不及格处理	
		7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1. 结束工作较差扣 2 分; 2. 结束工作差扣 3 分	
		8	安全操作 文明生产	1. 正确选择和使用工具; 2. 遵循安全操作规程; 3. 保持操作现场整洁 4. 安全文明操作, 无人身、设备的事故	10 分	1. 违反安全操作规程按不及格处理; 2. 工具选用不当, 每次扣 2 分; 3. 工具使用不当, 每次扣 1 分; 4. 零件工具落地, 每次扣 2 分; 5. 人为导致机件损坏扣 5 分, 损坏两处以上按不及格处理; 6. 因操作不当发生重大事故的, 按 0 分处理;	
总分				100			

备注: 考核满分为 100 分, 60—69 分为及格; 70—79 分为中等; 80—89 分为良好; 90 分及以上为优秀。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表 (表三)

考核项目 1 汽车传动系统的构造与拆装

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

任务 描述	序号	项目	作业内容	规定 分	评分标准	得 分
任务三 自动变速器的 构造与拆 装	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
	2	自动变速器拆卸	拆卸自动变速器	20 分	1. 拆卸步骤及顺序错误扣 10 分。 2. 拆卸方法不正确扣 5 分 3. 拆卸不熟练扣 5 分	
	3	自动变速器安装	安装自动变速器	20 分	1. 装配步骤及顺序错误扣 10 分, 2. 装配不熟练扣 10 分。	
	4	质量检查	自动变速器安装质量检查	20 分	1. 装配质量稍差扣 4 分; 2. 装配质量差扣 4 分 3. 装配质量很差扣 4 分; 4. 每漏装或错装一项扣 3 分; 5. 每返工一次扣 5 分。	
	5	回答问题	变速器理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在 30min 内	10 分	1. 每超时 1min 扣 2 分; 2. 超出规定时间 10min 按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1. 结束工作较差扣 2 分; 2. 结束工作差扣 3 分	

		8	安全操作 文明生产	1. 正确选择和使用工具; 2. 遵循安全操作规程; 3. 保持操作现场整洁 4. 安全文明操作, 无人身、设备事故	10分	1. 违反安全操作规程按不及格处理; 2. 工具选用不当, 每次扣2分; 3. 工具使用不当, 每次扣1分; 4. 零件工具落地, 每次扣2分; 5. 人为导致机件损坏扣5分, 损坏两处以上按不及格处理; 6. 因操作不当发生重大事故的, 按0分处理;	
总分			100				

备注: 考核满分为100分, 60—69分为及格; 70—79分为中等; 80—89分为良好; 90分及以上为优秀。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表 (表三)

考核项目1 汽车传动系统的构造与拆装

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

任务 描叙	序 号	项 目	作 业 内 容	规 定 分	评 分 标 准	得 分
任务四 万向 传动 装置 的 构 造 与 拆 装	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	自动变速器拆卸	拆卸万向传动装置	20分	1. 拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2. 拆卸方法不正确扣5分 3. 拆卸不熟练扣5分	
	3	自动变速器安装	安装万向传动装置	20分	1. 装配步骤及顺序错误扣10分, 2. 装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	万向传动装置安装质量检查	20分	1. 装配质量稍差扣4分; 2. 装配质量差扣4分 3. 装配质量很差扣4分; 4. 每漏装或错装一项扣3分; 5. 每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	万向传动装置理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在15min内	10分	1. 每超时1min扣2分; 2. 超出规定时间10min按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1. 结束工作较差扣2分; 2. 结束工作差扣3分	
	8	安全操作 文明生产	1. 正确选择和使用工具; 2. 遵循安全操作规	10分	1. 违反安全操作规程按不及格处理; 2. 工具选用不当, 每次扣2分;	

					6. 因操作不当发生重大事故的,按 0 分处理;	
总分			100			

备注:考核满分为 100 分,60—69 分为及格;70—79 分为中等;80—89 分为良好;90 分及以上为优秀。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表 (表三)

考核项目 2 汽车行驶系统的构造与拆装

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

任务 描叙	序 号	项 目	作 业 内 容	规 定 分	评 分 标 准	得 分
任 务 二 前 桥 的 构 造 与 拆 装	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
	2	总成拆卸	拆卸汽车前桥	20 分	1. 拆卸步骤及顺序错误扣 10 分。 2. 拆卸方法不正确扣 5 分 3. 拆卸不熟练扣 5 分	
	3	总成安装	安装汽车前桥	20 分	1. 装配步骤及顺序错误扣 10 分, 2. 装配不熟练扣 10 分。	
	4	质量检查	汽车前桥装配质量检查	20 分	1. 装配质量稍差扣 4 分; 2. 装配质量差扣 4 分 3. 装配质量很差扣 4 分; 4. 每漏装或错装一项扣 3 分; 5. 每返工一次扣 5 分。	
	5	回答问题	前桥理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在 35min 内	10 分	1. 每超时 1min 扣 2 分; 2. 超出规定时间 10min 按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1. 结束工作较差扣 2 分; 2. 结束工作差扣 3 分	
	8	安全操作 文明生产	1. 正确选择和使用工具; 2. 遵循安全操作规程; 3. 保持操作现场整洁 4. 安全文明操作,无人身、设备的安全事故	10 分	1. 违反安全操作规程按不及格处理; 2. 工具选用不当,每次扣 2 分; 3. 工具使用不当,每次扣 1 分; 4. 零件工具落地,每次扣 2 分; 5. 人为导致机件损坏扣 5 分,损坏两处以上按不及格处理; 6. 因操作不当发生重大事故的,按 0 分处理;	
总分			100			

备注:考核满分为 100 分,60—69 分为及格;70—79 分为中等;80—89 分为良好;90 分及以上

为优秀。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表（表三）

考核项目 2 汽车行驶系统的构造与拆装

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

任务 描叙	序 号	项 目	作 业 内 容	规 定 分	评 分 标 准	得 分
任 务 三 后 桥 的 构 造 与 拆 装	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
	2	总成拆卸	拆卸汽车后桥	20 分	1. 拆卸步骤及顺序错误扣 10 分。 2. 拆卸方法不正确扣 5 分 3. 拆卸不熟练扣 5 分	
	3	总成安装	安装汽车后桥	20 分	1. 装配步骤及顺序错误扣 10 分， 2. 装配不熟练扣 10 分。	
	4	质量检查	汽车后桥装配质量检查	20 分	1. 装配质量稍差扣 4 分； 2. 装配质量差扣 4 分 3. 装配质量很差扣 4 分； 4. 每漏装或错装一项扣 3 分； 5. 每返工一次扣 5 分。	
	5	回答问题	后桥理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在 35min 内	10 分	1. 每超时 1min 扣 2 分； 2. 超出规定时间 10min 按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1. 结束工作较差扣 2 分； 2. 结束工作差扣 3 分	
	8	安全操作 文明生产	1. 正确选择和使用工具； 2. 遵循安全操作规程； 3. 保持操作现场整洁 4. 安全文明操作，无人身、设备的事故	10 分	1. 违反安全操作规程按不及格处理； 2. 工具选用不当，每次扣 2 分； 3. 工具使用不当，每次扣 1 分； 4. 零件工具落地，每次扣 2 分； 5. 人为导致机件损坏扣 5 分，损坏两处以上按不及格处理； 6. 因操作不当发生重大事故的，按 0 分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表（表三）

考核项目 2 汽车行驶系统的构造与拆装

学生_____ 学号_____ 时间_____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务四 悬架的构造与拆装	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	总成拆卸	拆卸汽车悬架	20分	1. 拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2. 拆卸方法不正确扣5分 3. 拆卸不熟练扣5分	
	3	总成安装	安装汽车悬架	20分	1. 装配步骤及顺序错误扣10分， 2. 装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	汽车悬架装配质量检查	20分	1. 装配质量稍差扣4分； 2. 装配质量差扣4分 3. 装配质量很差扣4分； 4. 每漏装或错装一项扣3分； 5. 每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	汽车悬架理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在15min内	10分	1. 每超时1min扣2分； 2. 超出规定时间10min按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1. 结束工作较差扣2分； 2. 结束工作差扣3分	
	8	安全操作文明生产	1. 正确选择和使用工具； 2. 遵循安全操作规程； 3. 保持操作现场整洁 4. 安全文明操作，无人身、设备的事故	10分	1. 违反安全操作规程按不及格处理； 2. 工具选用不当，每次扣2分； 3. 工具使用不当，每次扣1分； 4. 零件工具落地，每次扣2分； 5. 人为导致机件损坏扣5分，损坏两处以上按不及格处理； 6. 因操作不当发生重大事故的，按0分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表（表三）

考核项目3 汽车转向系统的构造与拆装

学生_____

学号_____

时间_____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务一 转向器的构造与拆装	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	总成拆卸	拆卸汽车转向器	20分	1. 拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2. 拆卸方法不正确扣5分 3. 拆卸不熟练扣5分	
	3	总成安装	安装汽车转向器	20分	1. 装配步骤及顺序错误扣10分， 2. 装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	汽车转向器装配质量检查	20分	1. 装配质量稍差扣4分； 2. 装配质量差扣4分 3. 装配质量很差扣4分； 4. 每漏装或错装一项扣3分； 5. 每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	汽车转向器理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在10min内	10分	1. 每超时1min扣2分； 2. 超出规定时间10min按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1. 结束工作较差扣2分； 2. 结束工作差扣3分	
	8	安全操作文明生产	1. 正确选择和使用工具； 2. 遵循安全操作规程； 3. 保持操作现场整洁 4. 安全文明操作，无人身、设备的事故	10分	1. 违反安全操作规程按不及格处理； 2. 工具选用不当，每次扣2分； 3. 工具使用不当，每次扣1分； 4. 零件工具落地，每次扣2分； 5. 人为导致机件损坏扣5分，损坏两处以上按不及格处理； 6. 因操作不当发生重大事故的，按0分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表（表三）

考核项目4 汽车制动系统的构造与拆装

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

任务 描叙	序 号	项 目	作 业 内 容	规 定 分	评 分 标 准	得 分
任务一 盘式 制动 器的 构造 与拆 装	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	总成拆卸	拆卸汽车盘式制动器	20分	1. 拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2. 拆卸方法不正确扣5分 3. 拆卸不熟练扣5分	
	3	总成安装	安装汽车盘式制动器	20分	1. 装配步骤及顺序错误扣10分， 2. 装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	汽车盘式制动器装配 质量检查	20分	1. 装配质量稍差扣4分； 2. 装配质量差扣4分 3. 装配质量很差扣4分； 4. 每漏装或错装一项扣3分； 5. 每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	汽车盘式制动器理论 知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在20min内	10分	1. 每超时1min扣2分； 2. 超出规定时间10min按不及格 处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前 状态	5分	1. 结束工作较差扣2分； 2. 结束工作差扣3分	
	8	安全操作 文明生产	1. 正确选择和使用工 具； 2. 遵循安全操作规 程； 3. 保持操作现场整洁 4. 安全文明操作，无 人身、设备的事故	10分	1. 违反安全操作规程按不及格处 理； 2. 工具选用不当，每次扣2分； 3. 工具使用不当，每次扣1分； 4. 零件工具落地，每次扣2分； 5. 人为导致机件损坏扣5分，损 坏两处以上按不及格处理； 6. 因操作不当发生重大事故的， 按0分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表（表三）

考核项目 4 汽车制动系统的构造与拆装

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

任务 描叙	序 号	项 目	作 业 内 容	规 定 分	评 分 标 准	得 分
任 务 二 鼓 式 制 动 器 的 构 造 与 拆 装	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	总成拆卸	拆卸汽车鼓式制动器	20分	1. 拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2. 拆卸方法不正确扣5分 3. 拆卸不熟练扣5分	
	3	总成安装	安装汽车鼓式制动器	20分	1. 装配步骤及顺序错误扣10分， 2. 装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	汽车鼓式制动器装配 质量检查	20分	1. 装配质量稍差扣4分； 2. 装配质量差扣4分 3. 装配质量很差扣4分； 4. 每漏装或错装一项扣3分； 5. 每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	汽车鼓式制动器理论 知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在20min内	10分	1. 每超时1min扣2分； 2. 超出规定时间10min按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前 状态	5分	1. 结束工作较差扣2分； 2. 结束工作差扣3分	
	8	安全操作 文明生产	1. 正确选择和使用工具； 2. 遵循安全操作规程； 3. 保持操作现场整洁 4. 安全文明操作，无人身、设备的事故	10分	1. 违反安全操作规程按不及格处理； 2. 工具选用不当，每次扣2分； 3. 工具使用不当，每次扣1分； 4. 零件工具落地，每次扣2分； 5. 人为导致机件损坏扣5分，损坏两处以上按不及格处理； 6. 因操作不当发生重大事故的，按0分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

汽车机械基础 课程教案（首页）

2020 -2021 年（第1学期）

课程名称	汽车机械基础	课程代码	0102
课程类型	专业技能课	授课班级	20级汽修升学3、4班
任课教师	段玉凤	总学时	40
单元	内容	学时	授课时间(周)
项目一	汽车用材料概述；汽车用钢	16	1-8周
任务一	汽车各零件常用的材料	4	
任务二	钢在汽车各零件上的应用	4	
任务三	金属材料的各性能	4	
任务四	钢的热处理	4	
项目二	有色金属材料	4	9-10周
项目三	非金属材料	4	11-12周
项目四	汽车齿轮传动结构及轮系	8	13-16周
任务一	渐开线齿轮基本特征以及传动特点	4	
任务二	渐开线斜齿轮的传动特点与应用	4	
项目五	汽车带传动和链传动	8	16-20周
任务一	带传动的类型、特点与应用	4	
任务二	链传动的类型、特点与应用	4	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题		项目一：汽车用材料概述；汽车用钢	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	理解汽车各零件常用的材料 理解钢在汽车各零件上的应用				
	能力目标	能够说出汽车上常用的材料种类 能够口述汽车用钢的种类				

	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业		
重点	材料分类、金属材料的各性能；汽车用钢的种类			
难点	金属材料的各性能；钢的热处理			
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习	
板书设计	项目一：汽车用材料概述；汽车用钢 任务一、汽车各零件常用的材料			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
<p>【教学要求】</p> <p>1、了解汽车各零件常用的材料</p> <p>2、了解钢在汽车各零件上的应用。</p> <p>3、掌握金属材料的各性能</p> <p>4、理解钢的热处理</p> <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p> <p>数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】</p> <p>4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>汽车用材料概述</p> <p>一、概述</p> <p>汽车是由上万个零部件组装而成,而这些零部件又是由几百个品种、上千个规格的材料加工制成的,可以说材料是汽车的基础。</p> <p>用于生产汽车的材料种类很多:有钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃、陶瓷等,据统计,近几年生产的一辆普通轿车,其主要材料的重量构成比大致为:钢铁 65%~70%、有色金属 10%~15%、非金属材料 20%左右。</p> <p>各种新型材料,如轻金属材料、复合材料、高技术合成材料等越来越多的用于现代汽车</p> <p>二、金属材料</p>		<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论,书写答案,展示完成情况</p> <p>引入新课</p>		<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用汽车机械基础网络课程。</p>

<p>金属材料的性能</p> <p>黑色金属材料</p> <p>有色金属材料</p> <p>汽车用钢</p> <p>一、黑色金属</p> <p>钢、铁一类的金属被称为黑色金属。</p> <p>钢铁材料的基本成分是铁和碳,所以又称为铁碳合金。</p> <p>含碳量小于 2.11%的铁碳合金是钢,含碳量大于 2.11%的铁碳合金是铁。</p> <p>二、钢</p> <p>碳素钢</p> <p>合金钢</p> <p>三、碳素钢</p> <p>除含碳量小于 2.11%之外,还含有少量的锰、硅、硫、磷等杂质元素的钢,我们称之为碳素钢,简称碳钢。</p> <p>碳素钢具有一定的力学性能、良好的工艺性能、价格低廉,是汽车生产和其他工业产品中用量最大的金属材料。</p> <p>分类</p> <p>按钢中碳的含量多少可分为低碳钢、中碳钢、高碳钢;</p> <p>按钢的质量可分为普通质量钢、优质钢、高级优质钢;</p> <p>按钢的用途分为碳素结构钢、碳素工具钢和铸钢。</p> <p>碳素结构钢</p> <p>主要用于制作各种机器零件和工程构件,以低碳钢和中碳钢为多。</p> <p>汽车上受力不大、要求一定的强度、硬度、韧性和良好的加工性能的零部件大量的使用碳素结构钢。</p> <p>碳素工具钢</p> <p>主要用于制作各种工、量、刃具和模具,多属于高碳钢。</p> <p>铸钢</p> <p>主要用于制作形状复杂,难于用锻压等方法成形的零件,如汽车上的桥壳等。</p> <p>四、碳素钢的牌号</p>	<p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	
---	-------------------------------------	--

<p>常用碳素钢的牌号及含义举例如下</p> <p>Q235-AF 碳素结构钢。其中 Q235 代表屈服强度值, A 代表质量等级 (A 含硫磷最多、D 含硫磷最少), F 代表沸腾钢 (冶炼时脱氧不完全)</p> <p>45Mn 优质碳素结构钢。其中 45 代表钢的平均含碳量为 0.45%, Mn 的含量为 0.7%~1%</p> <p>ZG310-570 铸钢。其中 310 代表屈服强度值, 570 代表抗拉强度值</p> <p>五、合金钢</p> <p>合金钢是指为了改善钢的某些性能, 冶炼时在碳素钢的基础上有目的地加入一种或多种合金元素所形成的钢种</p> <p>常用的合金元素有: 锰 (Mn)、硅 (Si)、铬 (Cr)、镍 (Ni)、钼 (Mo)、钨 (W)、钒 (V)、钛 (Ti)、硼 (B)、铝 (Al)、稀土 (Re) 等</p> <p>合金钢只有经过热处理后, 才能达到改善机械性能的目的</p> <p>合金钢的种类很多, 按用途大致可分为以下几类:</p> <p>合金结构钢</p> <p>合金工具钢</p> <p>特殊性能钢</p> <p>五、合金结构钢</p> <p>低合金结构钢</p> <p>在低碳钢的基础上加入少量 (3%~5%) 合金元素而得到的钢</p> <p>这类钢比相同含碳量的碳素钢的强度要高 10%~30%, 并具有较好的塑性、韧性和焊接性能。又因为它的冶炼较简单, 生产成本与碳钢相近</p> <p>广泛用于制作各种机器零件和工程构件</p> <p>如汽车上的车架纵梁、横梁、发动机吊耳等</p> <p>用低合金结构钢取代碳素结构钢, 可节约钢材, 减轻重量, 且使用可靠。常用的钢种有 12MnV、16Mn 等</p> <p>合金渗碳钢</p> <p>合金渗碳钢制造的零件, 经热处理后, 不</p>		
---	--	--

<p>仅有较高的表面硬度和耐磨性,而且能大幅度提高零件心部的强度和韧性,从而提高抵抗冲击载荷的能力</p> <p>汽车上承受高速、重载、强冲击和剧烈摩擦的零件如活塞销、齿轮、轴类件和重要的螺栓等都是用合金渗碳钢加工经热处理制作的。</p> <p>合金调质钢</p> <p>合金调质钢是指经过调质处理后使用的钢,具有较高的强度和韧性。若调质后再进行淬火,则能进一步改善零件表面的耐磨性。常用于制造承受重载荷、冲击载荷的零件。如机床主轴、汽车半轴、连杆、转向节等。</p> <p>合金结构钢的牌号</p> <p>采用两位数字和化学元素符号及数字的方法表示。</p> <p>前面两位数字表示钢的平均含碳量(万分之几),后面是化学元素符号名称,如铅、铬、锰等,各元素符号后面的数字表示元素平均含量(百分之几)。</p> <p>例如 12CrNi2,表示钢的平均含碳量为 0.12%、平均含铬量小于 1.5%、平均含镍量为 2%。</p> <p>其他合金钢和特殊性能钢,常用的钢种有合金弹簧钢、滚动轴承钢</p> <p>合金工具钢</p> <p>耐候钢(良好的抗大气腐蚀能力)、</p> <p>不锈钢</p> <p>耐磨钢</p> <p>耐热钢</p> <p>六、铸铁</p> <p>性能特点:与钢相比,其强度低,特别是韧性、塑性差,但铸造性能优良、耐磨、切削加工性能良好。</p> <p>随着技术进步,某些传统上用铸铁制造的汽车零件,已逐步由轻金属替代。</p> <p>铸铁分为白口铸铁、灰口铸铁、可锻铸铁、球墨铸铁和合金铸铁几种。</p>		
--	--	--

<p>白口铸铁 白口铸铁断口呈白色,性能硬而脆,很难进行切削加工,主要用来炼钢</p> <p>灰口铸铁 灰口铸铁断口呈灰色,由于生产工艺较简单,成本低,熔点低、收缩率小、具有良好的铸造性能,在汽车零件上应用较多</p> <p>可锻铸铁 俗称马铁 它具有较高的强度和韧性 可用于制作承受冲击和振动的零件,不能进行锻造</p> <p>球墨铸铁 俗称球铁 球墨铸铁兼有铸铁和钢的理化性能、机械性能和工艺性能,也像钢一样可进行热处理。通过合金化和各种热处理后,可用来代替铸钢和锻钢制造一些受力复杂、性能要求较高的零件,如代替 45 号钢和 35CrMo 钢制造大马力柴油机的曲轴、凸轮轴、齿轮和连杆等</p> <p>球墨铸铁的牌号由“QT”及两组数字组成。其中第 1 组数字表示最低抗拉强度,第 2 组数字表示最低延伸率。例如 QT400-18,表示最低抗拉强度为 400N/mm²、最低延伸率为 18%的球墨铸铁</p> <p>合金铸铁:具体包括: 在灰口铸铁或球墨铸铁中加入一定量的合金元素,获得特殊性能的铸铁称为合金铸铁。</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、汽车机械基础网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例,充分调动了学生的学习兴趣,学生学习的主动性得到激发,课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位,在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题		项目一：汽车用材料概述；汽车用钢	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	理解汽车各零件常用的材料 理解钢在汽车各零件上的应用				
	能力目标	能够说出汽车上常用的材料种类 能够口述汽车用钢的种类				
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	材料分类、金属材料的各性能；汽车用钢的种类					
难点	金属材料的各性能；钢的热处理					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法			学法	合作探究、自主练习	
板书设计	项目一：汽车用材料概述；汽车用钢 任务二、钢在汽车各零件上的应用					
教学内容及设计		师生双边活动设计			信息化教学手段	
<p>【教学要求】</p> <p>1、了解汽车各零件常用的材料</p> <p>2、了解钢在汽车各零件上的应用。</p> <p>3、掌握金属材料的各性能</p> <p>4、理解钢的热处理</p> <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p> <p>数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】</p> <p>4课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>汽车用材料概述</p> <p>一、概述</p> <p>汽车是由上万个零部件组装而成,而这些零部件又是由几百个品种、上千个规格的材料加工制成的,可以说材料是汽车的基础。</p> <p>用于生产汽车的材料种类很多:有钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃、陶瓷等,据统计,近几年生产的一辆普通轿车,其</p>		<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p>			<p>1.利用 PPT 教学。</p> <p>2.利用汽车机械基础网络课程。</p>	

<p>碳素工具钢 主要用于制作各种工、量、刃具和模具,多属于高碳钢。</p> <p>铸钢 主要用于制作形状复杂,难于用锻压等方法成形的零件,如汽车上的桥壳等。</p> <p>四、碳素钢的牌号 常用碳素钢的牌号及含义举例如下 Q235-AF 碳素结构钢。其中 Q235 代表屈服强度值,A 代表质量等级(A 含硫磷最多、D 含硫磷最少),F 代表沸腾钢(冶炼时脱氧不完全) 45Mn 优质碳素结构钢。其中 45 代表钢的平均含碳量为 0.45%,Mn 的含量为 0.7%~1% ZG310-570 铸钢。其中 310 代表屈服强度值,570 代表抗拉强度值</p> <p>五、合金钢 合金钢是指为了改善钢的某些性能,冶炼时在碳素钢的基础上有目的地加入一种或多种合金元素所形成的钢种 常用的合金元素有:锰(Mn)、硅(Si)、铬(Cr)、镍(Ni)、钼(Mo)、钨(W)、钒(V)、钛(Ti)、硼(B)、铝(Al)、稀土(Re)等 合金钢只有经过热处理后,才能达到改善机械性能的目的 合金钢的种类很多,按用途大致可分为以下几类: 合金结构钢 合金工具钢 特殊性能钢</p> <p>六、合金结构钢 低合金结构钢 在低碳钢的基础上加入少量(3%~5%)合金元素而得到的钢 这类钢比相同含碳量的碳素钢的强度要高 10%~30%,并具有较好的塑性、韧性和焊接性能。又因为它的冶炼较简单,生产成本与碳钢相近 广泛用于制作各种机器零件和工程构件</p>		
--	--	--

<p>如汽车上的车架纵梁、横梁、发动机吊耳等</p> <p>用低合金结构钢取代碳素结构钢,可节约钢材,减轻重量,且使用可靠。常用的钢种有 12MnV、16Mn 等</p> <p>合金渗碳钢</p> <p>合金渗碳钢制造的零件,经热处理后,不仅有较高的表面硬度和耐磨性,而且能大幅度提高零件心部的强度和韧性,从而提高抵抗冲击载荷的能力</p> <p>汽车上承受高速、重载、强冲击和剧烈摩擦的零件如活塞销、齿轮、轴类件和重要的螺栓等都是用合金渗碳钢加工经热处理制作的。</p> <p>合金调质钢</p> <p>合金调质钢是指经过调质处理后使用的钢,具有较高的强度和韧性。若调质后再进行淬火,则能进一步改善零件表面的耐磨性。常用于制造承受重载荷、冲击载荷的零件。如机 床主轴、汽车半轴、连杆、转向节等。</p> <p>合金结构钢的牌号</p> <p>采用两位数字和化学元素符号及数字的方法表示。</p> <p>前面两位数字 表示钢的平均含碳量(万分之几),后面是化学元素符号名称,如铅、铬、锰等,各元素符号后面的数字表示元素平均含量(百分之几)。</p> <p>例如 12CrNi2,表示钢的平均含碳量为 0.12%、平均含铬量小于 1.5%、平均含镍量为 2%。</p> <p>其他合金钢和特殊性能钢,常用的钢种有</p> <p>合金弹簧钢、</p> <p>滚动轴承钢</p> <p>合金工具钢</p> <p>耐候钢(良好的抗大气腐蚀能力)、</p> <p>不锈钢</p> <p>耐磨钢</p> <p>耐热钢</p> <p>七、铸铁</p>		
--	--	--

<p>性能特点：与钢相比,其强度低,特别是韧性、塑性差,但铸造性能优良、耐磨、切削加工性能良好。</p> <p>随着技术进步,某些传统上用铸铁制造的汽车零件,已逐步由轻金属替代。</p> <p>铸铁分为白口铸铁、灰口铸铁、可锻铸铁、球墨铸铁和合金铸铁几种。</p> <p>白口铸铁 白口铸铁断口呈白色,性能硬而脆,很难进行切削加工,主要用来炼钢</p> <p>灰口铸铁 灰口铸铁断口呈灰色,由于生产工艺较简单,成本低,熔点低、收缩率小、具有良好的铸造性能,在汽车零件上应用较多</p> <p>可锻铸铁 俗称马铁 它具有较高的强度和韧性 可用于制作承受冲击和振动的零件,不能进行锻造</p> <p>球墨铸铁 俗称球铁 球墨铸铁兼有铸铁和钢的理化性能、机械性能和工艺性能,也像钢一样可进行热处理。通过合金化和各种热处理后,可用来代替铸钢和锻钢制造一些受力复杂、性能要求较高的零件,如代替 45 号钢和 35CrMo 钢制造大马力柴油机的曲轴、凸轮轴、齿轮和连杆等</p> <p>球墨铸铁的牌号由"QT"及两组数字组成。其中第 1 组数字表示最低抗拉强度,第 2 组数字表示最低延伸率。例如 QT400-18,表示最低抗拉强度为 400N/mm²、最低延伸率为 18%的球墨铸铁</p> <p>合金铸铁:具体包括: 在灰口铸铁或球墨铸铁中加入一定量的合金元素,获得特殊性能的铸铁称为合金铸铁。</p>		
--	--	--

课后反思	<p>本课运用了 PPT、汽车机械基础网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>
------	---

教学单元教案

【教师姓名】： 段玉凤

课题	项目一：汽车用材料概述；汽车用钢		课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	理解汽车各零件常用的材料 理解钢在汽车各零件上的应用				
	能力目标	能够说出汽车上常用的材料种类 能够口述汽车用钢的种类				
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	材料分类、金属材料的各性能；汽车用钢的种类					
难点	金属材料的各性能；钢的热处理					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习			
板书设计	项目一：汽车用材料概述；汽车用钢 任务三、金属材料的各性能					
教学内容及设计		师生双边活动设计			信息化教学手段	
<p>【教学要求】</p> <p>1、了解汽车各零件常用的材料</p> <p>2、了解钢在汽车各零件上的应用。</p> <p>3、掌握金属材料的各性能</p> <p>4、理解钢的热处理</p> <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p> <p>数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】</p> <p>4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>一、金属材料的性能</p> <p>金属材料的物理性能</p>		<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p>			<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用汽车机械基础网络课程。</p>	

<p>金属材料的机械性能</p> <p>金属材料的工艺性能</p> <p>二、金属材料的物理性能</p> <p>指金属材料在各种物理条件下所表现出来的性能和抵抗各种化学介质侵蚀的能力</p> <p>密度:单位体积的质量</p> <p>导热性:传导热量的能力</p> <p>导电性:传导电流的能力</p> <p>热膨胀性:受热时体积增大的能力</p> <p>熔点:由固态变为液态时的温度</p> <p>磁性:金属材料能导磁的性能称为磁性</p> <p>抗腐蚀性:金属在常温下抵御同周围介质发生化学反应而遭破坏的能力</p> <p>抗氧化性:金属在高温下抵抗氧化作用的能力</p> <p>三、金属材料的机械性能</p> <p>是指金属材料在各种载荷(外力)作用下表现出来的抵抗能力</p> <p>机械性能指标:</p> <p>强度</p> <p>金属材料在载荷作用下抵抗塑性变形和断裂的能力称为强度</p> <p>常用强度指标是屈服强度、抗拉强度</p> <p>塑性</p> <p>金属材料产生塑性变形而不被破坏的最大能力</p> <p>常用塑性值的指标是伸长率和断面收缩率。</p> <p>硬度</p> <p>金属材料在抵抗比它更硬物体压入其表面的能力,即抵抗局部塑性变形的能力</p> <p>常用硬度试验方法有布氏硬度和洛氏硬度</p> <p>冲击韧性</p> <p>金属材料在冲击载荷作用下,抵抗破坏的能力称为冲击韧性</p> <p>疲劳强度</p> <p>金属材料在循环载荷作用下产生疲劳裂纹,并导致断裂称为疲劳断裂</p>	<p>组内讨论,书写答案,展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	
--	---	--

<p>在无数次(钢铁约为 10⁶~10⁷)重复交变载荷作用下不产生断裂的最大应力称为疲劳强度</p> <p>疲劳强度值通过疲劳试验测定</p> <p>当金属材料的应力循环次数达到 10⁷ 次时,零件仍不断裂,此时的最大应力可作为疲劳强度。某些高强度钢,应力循环次数达到 10⁸ 次时的最大应力作为它们的疲劳强度</p> <p>四、金属材料的工艺性能</p> <p>铸造性能:铸造性能是指液态金属的流动性、冷却凝固过程中收缩偏析的大小(金属凝固后其化学成分和组织的不均匀性),以及对气体的排除和吸收等性能</p> <p>压力加工性能:压力加工性能是指金属在冷、热状态下,进行压力加工时,产生变形而不发生破坏的能力</p> <p>塑性越大,变形抗力越小,压力加工性能越好</p> <p>焊接性能:焊接性能是指两块金属材料在局部加热到熔融状态下,能够牢固地焊合在一起的性能</p> <p>焊接性好,易于用一般方法和工艺施焊,焊时不易形成裂纹、气孔、夹渣等缺陷,焊处强度能与原材料相近</p> <p>切削加工性能:切削加工性能是指金属材料被切削加工的难易程度</p> <p>热处理性能:热处理性能是指金属材料适应各种热处理工艺的能力。</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、汽车机械基础网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例,充分调动了学生的学习兴趣,学生学习的主动性得到激发,课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位,在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】: 段玉凤

课题	项目一: 汽车用材料概述: 汽车用钢		课时	12	课型	新授课
教学目标	知识目标	理解汽车各零件常用的材料 理解钢在汽车各零件上的应用				

	能力目标	能够说出汽车上常用的材料种类 能够口述汽车用钢的种类		
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业		
重点	材料分类、金属材料的各性能；汽车用钢的种类			
难点	金属材料的各性能；钢的热处理			
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习	
板书设计	项目一：汽车用材料概述；汽车用钢 任务四、钢的热处理			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
<p>【教学要求】</p> <p>1、了解汽车各零件常用的材料</p> <p>2、了解钢在汽车各零件上的应用。</p> <p>3、掌握金属材料的各性能</p> <p>4、理解钢的热处理</p> <p>【教学设计思路】</p> <p>教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】</p> <p>数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】</p> <p>4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】</p> <p>钢的热处理</p> <p>钢件的热处理是利用加热、保温和冷却的操作方法,来改变钢的组织结构,使钢件获得所需性能的加工工艺。</p> <p>钢的热处理根据加热和冷却的方法不同,大体有以下几类</p> <p>退火</p> <p>退火是将钢件加热到一定温度,保温一段时间,然后随炉慢慢冷却到室温的热处理工艺。</p> <p>目的是降低材料硬度,改善切削加工性能,提高塑性和韧性,消除钢中的组织缺陷,消除应力。</p> <p>正火</p>		<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论,书写答案,展示完成情况</p> <p>引入新课</p>		<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用汽车机械基础网络课程。</p>

<p>正火是将钢件加热到临界温度以上 50~70℃, 充分保温, 然后在空气中冷却的热处理工艺。</p> <p>目的与退火基本相同, 但正火后钢件的强度、硬度比退火后高。</p> <p>淬火</p> <p>淬火是将钢件加热到临界温度以上 30~50℃, 保温后在冷却介质中快速冷却的热处理工艺</p> <p>常用的冷却介质有水、矿物油、盐、碱的水溶液等</p> <p>淬火的主要目的是提高钢件的硬度和强度</p> <p>回火</p> <p>回火是将淬火后的钢件再加热到临界温度以下的某一温度, 保温一段时间, 然后在空气或油中冷却的热处理工艺</p> <p>目的是减少或消除应力, 提高韧性和塑性, 调整硬度, 降低脆性, 保证钢件的形状、尺寸不变</p> <p>表面淬火</p> <p>表面淬火是将钢件的表面淬透到一定的深度, 而中心部分仍保持未淬火状态的一种局部淬火方法</p> <p>目的是使钢件表面获得较高的强度、耐磨性和疲劳强度, 而心部仍具有足够的塑性和韧性。</p> <p>化学热处理</p> <p>化学热处理是将钢件置于某一介质中加热、保温和冷却, 使介质中的某些元素渗入钢件表层, 从而改善表层性能</p> <p>目的是提高钢件表层的硬度、耐磨性、耐腐蚀性和抗氧化性</p> <p>主要有渗碳、氮化、碳氮共渗等。</p>	<p>理论联系实际举例</p> <p>总结</p> <p>操练</p>	
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、汽车机械基础网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例, 充分调动了学生的学习兴趣, 学生学习的主动性得到激发, 课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位, 在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

<p>四、铸造铝合金</p> <p>用来制造铸件的铝合金,俗称铸铝</p> <p>铸铝分为铝硅合金、铝铜合金、铝镁合金、铝锌合金,即 Al-Si 系、Al-Cu 系、Al-Mg 系、Al-Zn 系等。</p> <p>铝硅合金</p> <p>铝硅合金广泛用于制造燃机的活塞、气缸体、气缸盖、风扇叶片,电机、仪表外壳及形状复杂的结构件。</p> <p>铝铜合金</p> <p>铝铜合金具有较高的耐热强度,可制作高温(300℃)条件下工作的零件。但抗蚀性较差。</p> <p>铸造铝合金</p> <p>铝镁合金</p> <p>铝镁合金的特点是密度小(小于 2.55g/cm³)、耐蚀性好、强度高,但铸造性能差,易产生热裂和缩松</p> <p>多用于承受冲击、振动载荷和腐蚀条件下工作的零件</p> <p>铝锌合金</p> <p>强度较高,但耐蚀性较差。若加入适量的锰、镁,可适当提高耐蚀性。另外工艺性能很好</p> <p>可用于在铸态下直接使用的零件,如汽车的化油器、仪表、各种薄壳等</p> <p>五、铜及铜合金</p> <p>工业和汽车上使用品种主要有工业纯铜、黄铜、青铜等</p> <p>工业纯铜</p> <p>又称紫铜、电解铜</p> <p>它具有良好的导电性、导热性、塑性和耐腐蚀性,可进行冷、热压力加工,但强度和硬度低。纯铜主要用于制造电线、电刷、铜管等</p> <p>黄铜</p> <p>黄铜是铜与锌的合金,即为铜锌合金。</p> <p>黄铜又分为普通黄铜和特殊黄铜。</p> <p>普通黄铜</p> <p>只含铜、锌元素的合金</p>		
---	--	--

<p>机械性能比纯铜好。其牌号用“H”加两位数字表示,“H”是“黄”汉语拼音的第1个字母;两位数字表示含铜量</p> <p>例如 H68 是平均含铜量为 68%、含锌量为 32%的普通黄铜。若 H 前面加“Z”,表示为铸造黄铜</p> <p>特殊黄铜</p> <p>在普通黄铜中分别添加锡、镍、铅、锰、硅、铝等合金元素生成的合金</p> <p>黄铜加入合金元素后能进一步提高强度、耐磨性等机械性能。特殊黄铜的牌号用“H”加主元素符号及数字表示</p> <p>青铜</p> <p>除黄铜和白铜(铜镍合金)以外的铜合金统称为青铜</p> <p>青铜又分为锡青铜(普通青铜)和青铜(特殊青铜)</p> <p>锡青铜</p> <p>是以锡为主要添加元素的铜基合金</p> <p>具有良好的机械性能。</p> <p>锡青铜的牌号用“QSn”加几组数字表示</p> <p>‘例如 QSn6.5-1 是平均含锡量为 6.5%、其他元素平均含量为 1%的锡青铜。Sn 前面加 ZCu 字母表示为铸造材料,如 ZCuSn5PbZn5 是表示平均含锡量为 5%、平均含铅量为 5%、平均含锌量为 5%的铸造锡青铜。</p> <p>青铜</p> <p>是添加硅、铅、铍、锰、铝、镍等元素的铜基合金,并以添加的元素命名,如 硅青铜、铅青铜、铍青铜……</p> <p>青铜也有较好的机械性能和理化性能。</p> <p>汽车上的应用</p> <p>连杆衬套、摇臂衬套、冷却系中的节温器、轴瓦、曲轴 止推垫圈等。</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、汽车机械基础网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例,充分调动了学生的学习兴趣,学生学习的主动性得到激发,课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位,在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目三：非金属材料		课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	理解非金属材料在汽车上的应用				
	能力目标	能够说出汽车上塑料和橡胶的应用				
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	汽车上塑料和橡胶的应用					
难点	塑料和橡胶的各性能					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法		学法	合作探究、自主练习		
板书设计	项目三：非金属材料 任务一：汽车上塑料和橡胶的应用 任务二：合成材料在汽车上的应用					
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段		
<p>【教学要求】 理解非金属材料在汽车上的应用</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】 4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】 一、塑料 概述 是以石油、天然气、煤为基础原料的各种单体,通过聚合、树脂粘合、树脂添加、缩合等复杂的化学反应而生成的高分子材料 性能:属轻质材料(是钢的 1/8)、比强度高、化学稳定性好、耐腐蚀、绝缘性好、耐磨性好、消声吸震性好、易加工成型。</p>		<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p>		<p>1.利用 PPT 教学。</p> <p>2.利用汽车机械基础网络课程。</p>		

<p>将日益广泛地应用在汽车上。</p> <p>二、橡胶</p> <p>橡胶是汽车用的一种重要材料,一辆汽车上的橡胶件约占全车整備质量的 6%~10%</p> <p>如轮胎、软管、密封件、防振件、传动件、衬垫类等,</p> <p>主要性能特点</p> <p>高弹性</p> <p>吸振能力</p> <p>橡胶可吸收一部分机械能,并将其转变为热能。</p> <p>橡胶还有一定的耐蚀性、耐磨性、绝缘性</p> <p>橡胶是以生胶为基础,加入适量的配合剂(硫化剂、活性剂、软化剂、填充剂、防老剂等)而组成的高分子材料,</p> <p>根据生胶的来源不同,可分为天然橡胶和合成橡胶两类。</p> <p>天然橡胶</p> <p>天然橡胶是从橡胶树上采集的胶乳,经过一系列处理,制成生胶</p> <p>天然橡胶的综合性能好,有较好的弹性,良好的热可塑性和绝缘性、耐撕裂,低的导热性。主要缺点是易老化、不耐高温,随时间的增加,会出现变色、发粘或变硬、变脆龟裂。</p> <p>合成橡胶</p> <p>合成橡胶又称人造橡胶,用石油、天然气、煤和农副产品为原料,通过有机合成方法制成单体,经聚合制得类似天然橡胶的高分子材料。</p> <p>合成橡胶的种类很多,性能特点也各不相同。</p> <p>合成橡胶的物理、机械性能较好,可制作轮胎和其他一般的橡胶制品。其中丁苯橡胶耐磨、耐老化较好,抗撕裂性也较高,抗滑性特别是抗湿滑性好,但耐热、耐寒性差,弹性差。</p> <p>主要用于轿车轮胎。特种合成橡胶具有特殊性能,用来制作要求耐油、耐热、耐寒、</p>		
--	--	--

耐化学腐蚀的制品。			
课后反思	本课运用了 PPT、汽车机械基础网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。 学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。		

教学单元教案

【教师姓名】： 段玉凤

课题	项目四：汽车齿轮传动结构及轮系		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握渐开线齿轮基本特征以及传动特点； 掌握渐开线斜齿轮的传动特点与应用。				
	能力目标	能够说出汽车上几个齿轮传动结构 能够计算齿轮系的传动比				
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	渐开线斜齿轮的传动特点与应用；齿轮系的传动比					
难点	齿轮系的传动比					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法				学 法	合作探 究、自 主练习
板书设计	项目四：汽车齿轮传动结构及轮系 任务一、渐开线齿轮基本特征以及传动特点；					
教学内容及设计			师生双边 活动设计	信息化教学手 段		
<p>【教学要求】 掌握渐开线齿轮基本特征以及传动特点； 掌握渐开线斜齿轮的传动特点与应用。</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】 4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】 一、齿轮传动的特点及应用 齿轮传动依靠主动齿轮与从动齿轮的啮合，传递运动和动力。与其他传动相比，具有以下特点：</p>			观看视频	1. 利用 PPT 教 学。		
			提出问题、			

<p>1. 优点</p> <p>1) 适应性广。 2) 传动比恒定。</p> <p>3) 效率较高，齿轮机构传动效率一般在 95%以上。</p> <p>4) 工作可靠，寿命较长。 5) 可以传递空间任意两轴间的运动。</p> <p>2. 缺点</p> <p>1) 制造和安装精度要求高，成本高。</p> <p>2) 低精度齿轮传动时噪声和振动较大。</p> <p>3) 不适于距离较大的两轴间的运动传递等。</p> <p>二、齿轮传动的类型</p> <p>1) 按照一对齿轮两轴线的相对位置和轮齿的齿向，齿轮传动可分为：</p> <p>2) 按齿轮的齿廓曲线不同，齿轮传动又可分为渐开线、摆线和圆弧等三种。</p>	<p>回答问题</p>	<p>2.利用汽车机械基础网络课程。</p>
<div data-bbox="229 748 847 1478" data-label="Image"> </div> <p>图7-1 齿轮传动的类型</p> <p>三、渐开线的形成及其啮合特性</p> <p>1. 渐开线的形成</p> <p>如图 7-2 所示，当直线 NK 沿一圆作纯滚动时，直线上任意一点 K 的轨迹 AK 称为该圆的渐开线。这个圆称为渐开线的基圆，其半径和直径分别用 r_b 和 d_b 表示，直线 NK 称为渐开线的发生线。</p>	<p>组内讨论， 书写答案， 展示完成 情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系 实际举例</p>	<p>总结</p> <p>操纵</p>

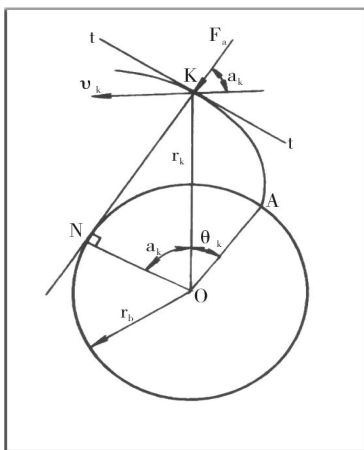


图7-2 渐开线的形成与性质

根据渐开线的形成过程可知，渐开线具有下列基本性质：

- 1) 发生线沿基圆滚过的长度等于基圆上被滚过的弧度。
- 2) 发生线 NK 是渐开线在任意点的法线。
- 3) 渐开线形状取决于基圆的大小
- 4) 渐开线齿廓上任意点的法线与该点的速度方向线所夹的锐角 a_k 称为该点的压力角。
- 5) 基圆以无渐开线。

2. 渐开线齿轮传动的啮合特性

(1) 恒定的传动比

渐开线齿轮传动具有传动比恒定、传动平稳的特点。齿轮的传动比是指主、从动齿轮角速度之比，工程上又常用主从动齿轮的转速之比表示，即

$$i_{12} = \omega_1 / \omega_2 = n_1 / n_2$$

传动比是否恒等于常数，影响到齿轮传动的平稳性。

2. 渐开线齿轮的基本参数

- (1) 齿数 z
- (2) 齿顶圆 d_a 、齿根圆 d_f
- (3) 齿厚 s_k 、齿槽宽 e_k 和齿距 p_k
- (4) 分度圆 d 、模数 m 和压力角 a
- (5) 齿顶高、齿根高、齿全高 如图 7-6 所示。

四、齿轮系的类型

轮系传动时，根据各齿轮轴线的位罝是否固定，可分为定轴轮系（如图 8-1 所示）和周转轮系（如图 8-2 所示）两大类。

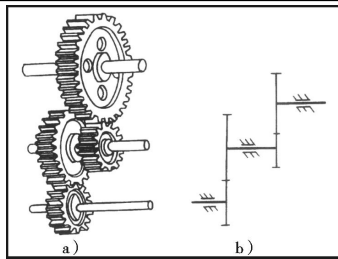


图8-1 定轴轮系

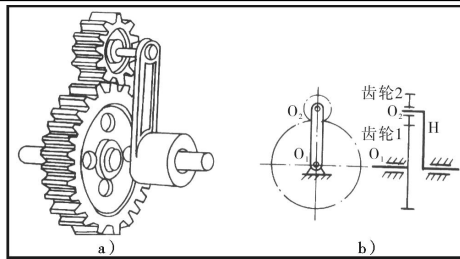


图8-2 周转轮系

五、齿轮系的功用

轮系的功用大致可归纳为以下几个方面：

1. 实现两轴间远距离的运动和动力的传动如图 8-3 所示。
2. 实现变速、变矩传动
3. 实现换向传动
4. 实现差速作用（运动的分解）

六、定轴轮系传动比计算

轮系中主动轴与从动轴之间的转速或角速度之比，称为轮系的传动比。轮系传动比的计算包括：传动比大小的计算和确定从动轮的转动方向。

1. 一对齿轮啮合的传动比

图 8-6 所示为一对齿轮啮合情况。判断两轴的转向，对于平行轴传动，两轴转向相同时（图 8-6b 的啮合）传动比为正值；两轴转向相反时（图 8-6a 的外啮合）传动比为负值。即

$$i_{12} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{\omega_1}{\omega_2} = \pm \frac{z_2}{z_1}$$

对于非平行轴传动，其中传动比不能用正负号表示，齿轮的转向只能标注在图上。

2. 定轴轮系传动比

轮系中主动轴与从动轴间的转速或角速度之比，称为轮系的传动比。如图 8-7 所示轮系中，齿轮 1 为主动轮，通过齿轮 2-3-4 将运动和动力传递给齿轮 5，则轮系的传动比大小为

$$i_{15} = \frac{n_1}{n_5} = \frac{\omega_1}{\omega_5}$$

七、周转轮系的应用

1. 周转轮系的结构

如图 8-12 所示为一单排外啮合的周转轮系中，外齿轮 1、齿轮 3 位于中心位置绕着轴线 O_1 回转——称为中心轮；齿轮 2 同时与中心轮 1 和齿圈 3 相啮合，其既作自转又作公转——称为行星轮；支持行星轮的构件 H——称为行星架 H。

2. 周转轮系传动比的计算公式

如图 8-12 所示，由于行星轮的运动有自转和公转，所以周转轮系传动比的计算方法不同于定轴轮系，但它们之间又有在的联系，假想行星架相对固定，使周转轮系转化为假想的定轴轮系，则有

$$i_{13} = \frac{n_1}{n_3} = \frac{(n_1 - n_H)}{(n_3 - n_H)} = -\frac{z_3}{z_1}$$

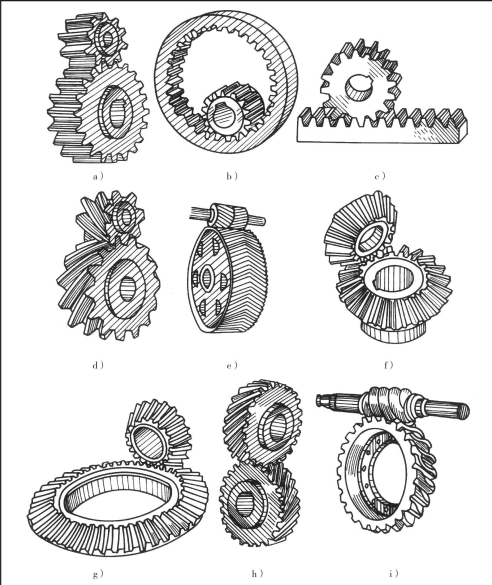
式中 i_{13} ——假想行星架相对固定时，齿轮 1 和齿轮 3 的传动比；

<p>n_1——齿轮 1 相对于行星架的转速，即 $n_1=n_1-nH$；</p> <p>n_3——齿轮 3 相对于行星架的转速，即 $n_3=n_3-nH$；</p> <p>“-”——表示齿轮 1 与齿轮 3 转向相反。</p> <p>3. 周转轮系的分类</p> <p>1) 差动轮系：中心轮的转速都不为 0 的周转轮系。</p> <p>2) 行星轮系：有一个中心轮的转速为 0 的周转轮系。</p> <p>八、混合轮系</p> <p>九、齿轮减速器</p> <p>减速器可以分为圆柱齿轮减速器、锥齿轮减速器、蜗杆减速器、锥-圆柱齿轮减速器和行星齿轮减速器等</p> <p>减速器的润滑</p> <p>齿轮减速器的维护</p>		
<p>课后 反思</p>	<p>本课运用了 PPT、汽车机械基础网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目四：汽车齿轮传动结构及轮系		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握渐开线齿轮基本特征以及传动特点；掌握渐开线斜齿轮的传动特点与应用。				
	能力目标	能够说出汽车上几个齿轮传动结构能够计算齿轮系的传动比				
	德育目标	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	渐开线斜齿轮的传动特点与应用；齿轮系的传动比					
难点	齿轮系的传动比					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法				学 法	合作探究、自主练习
板书设计	项目四：汽车齿轮传动结构及轮系 任务二、渐开线斜齿轮的传动特点与应用					
教学内容及设计	师生双边活动设计				信息化教学手段	

<p>【教学要求】 掌握渐开线齿轮基本特征以及传动特点； 掌握渐开线斜齿轮的传动特点与应用。</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】 4课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】 一、齿轮传动的特点及应用 齿轮传动依靠主动齿轮与从动齿轮的啮合，传递运动和动力。与其他传动相比，具有以下特点： 1. 优点 1) 适应性广。 2) 传动比恒定。 3) 效率较高，齿轮机构传动效率一般在 95% 以上。 4) 工作可靠，寿命较长。 5) 可以传递空间任意两轴间的运动。 2. 缺点 1) 制造和安装精度要求高，成本高。 2) 低精度齿轮传动时噪声和振动较大。 3) 不适于距离较大的两轴间的运动传递等。 二、齿轮传动的类型 1) 按照一对齿轮两轴线的相对位置和轮齿的齿向，齿轮传动可分为： 2) 按齿轮的齿廓曲线不同，齿轮传动又可分为渐开线、摆线和圆弧等三种。</p>  <p>图7-1 齿轮传动的类型</p> <p>三、渐开线的形成及其啮合特性</p>	<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p>	<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用汽车机械基础网络课程。</p>
---	--	--

1. 渐开线的形成

如图 7-2 所示，当直线 NK 沿一圆作纯滚动时，直线上任意一点 K 的轨迹 AK 称为该圆的渐开线。这个圆称为渐开线的基圆，其半径和直径分别用 r_b 和 d_b 表示，直线 NK 称为渐开线的发生线。

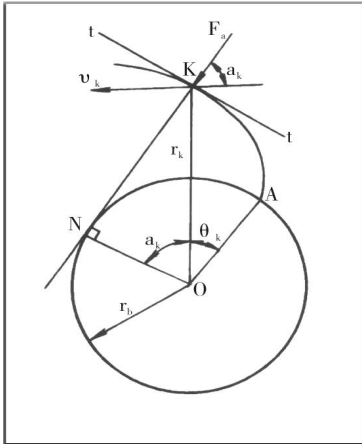


图7-2 渐开线的形成与性质

根据渐开线的形成过程可知，渐开线具有下列基本性质：

- 1) 发生线沿基圆滚过的长度等于基圆上被滚过的弧度。
- 2) 发生线 NK 是渐开线在任意点的法线。
- 3) 渐开线形状取决于基圆的大小
- 4) 渐开线齿廓上任意点的法线与该点的速度方向线所夹的锐角 a_k 称为该点的压力角。
- 5) 基圆以无渐开线。

2. 渐开线齿轮传动的啮合特性

(1) 恒定的传动比

渐开线齿轮传动具有传动比恒定、传动平稳的特点。齿轮的传动比是指主、从动齿轮角速度之比，工程上又常用主从动齿轮的转速之比表示，即

$$i_{12} = \omega_1 / \omega_2 = n_1 / n_2$$

传动比是否恒等于常数，影响到齿轮传动的平稳性。

2. 渐开线齿轮的基本参数

- (1) 齿数 z
- (2) 齿顶圆 d_a 、齿根圆 d_f
- (3) 齿厚 s_k 、齿槽宽 e_k 和齿距 p_k
- (4) 分度圆 d 、模数 m 和压力角 a
- (5) 齿顶高、齿根高、齿全高 如图 7-6 所示。

四、齿轮系的类型

轮系传动时，根据各齿轮轴线的位置是否固定，可分为定轴轮系（如图 8-1 所示）和周转轮系（如图 8-2 所示）两大类。

总结

操练

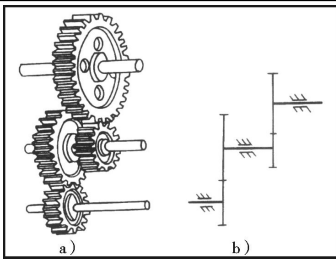


图8-1 定轴轮系

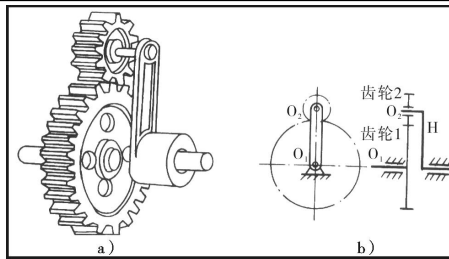


图8-2 周转轮系

五、齿轮系的功用

轮系的功用大致可归纳为以下几个方面：

1. 实现两轴间远距离的运动和动力的传动如图 8-3 所示。
2. 实现变速、变矩传动
3. 实现换向传动
4. 实现差速作用（运动的分解）

六、定轴轮系传动比计算

轮系中主动轴与从动轴之间的转速或角速度之比，称为轮系的传动比。轮系传动比的计算包括：传动比大小的计算和确定从动轮的转动方向。

1. 一对齿轮啮合的传动比

图 8-6 所示为一对齿轮啮合情况。判断两轴的转向，对于平行轴传动，两轴转向相同时（图 8-6b 的啮合）传动比为正值；两轴转向相反时（图 8-6a 的外啮合）传动比为负值。即

$$i_{12} = n_1/n_2 = \omega_1/\omega_2 = \pm z_2/z_1$$

对于非平行轴传动，其中传动比不能用正负号表示，齿轮的转向只能标注在图上。

2. 定轴轮系传动比

轮系中主动轴与从动轴间的转速或角速度之比，称为轮系的传动比。如图 8-7 所示轮系中，齿轮 1 为主动轮，通过齿轮 2-3-4 将运动和动力传递给齿轮 5，则轮系的传动比大小为

$$i_{15} = n_1/n_5 = \omega_1/\omega_5$$

七、周转轮系的应用

1. 周转轮系的结构

如图 8-12 所示为一单排外啮合的周转轮系中，外齿轮 1、齿轮 3 位于中心位置绕着轴线 O_1 回转——称为中心轮；齿轮 2 同时与中心轮 1 和齿圈 3 相啮合，其既作自转又作公转——称为行星轮；支持行星轮的构件 H——称为行星架 H。

2. 周转轮系传动比的计算公式

如图 8-12 所示，由于行星轮的运动有自转和公转，所以周转轮系传动比的计算方法不同于定轴轮系，但它们之间又有在的联系，假想行星架相对固定，使周转轮系转化为假想的定轴轮系，则有

$$i_{13} = n_1/n_3 = (n_1 - n_H)/(n_3 - n_H) = -z_3/z_1$$

<p>式中 i_{13}——假想行星架相对固定时，齿轮 1 和齿轮 3 的传动比；</p> <p>n_1——齿轮 1 相对于行星架的转速，即 $n_1=n_1-n_H$；</p> <p>n_3——齿轮 3 相对于行星架的转速，即 $n_3=n_3-n_H$；</p> <p>“-”——表示齿轮 1 与齿轮 3 转向相反。</p> <p>3. 周转轮系的分类</p> <p>1) 差动轮系：中心轮的转速都不为 0 的周转轮系。</p> <p>2) 行星轮系：有一个中心轮的转速为 0 的周转轮系。</p> <p>八、混合轮系</p> <p>九、齿轮减速器</p> <p>减速器可以分为圆柱齿轮减速器、锥齿轮减速器、蜗杆减速器、锥-圆柱齿轮减速器和行星齿轮减速器等</p> <p>减速器的润滑</p> <p>齿轮减速器的维护</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、汽车机械基础网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

<p>课题</p>	<p>项目五：汽车带传动和链传动</p>		<p>课时</p>	<p>4</p>	<p>课型</p>	<p>新授课</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>了解掌握带传动的类型、特点与应用。</p> <p>了解掌握链传动的类型、特点与应用。</p>				
	<p>能力目标</p>	<p>能够指出汽车上有哪些部分应用到了带传动或链传动</p>				
	<p>德育目标</p>	<p>培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业</p>				
<p>重点</p>	<p>带传动的类型、特点与应用；链传动的类型、特点与应用</p>					
<p>难点</p>	<p>带传动的类型、特点与应用；链传动的类型、特点与应用</p>					
<p>教法</p>	<p>讲练法、演示法、对比法、归纳法</p>	<p>学法</p>	<p>合作探究、自主练习</p>			
<p>板书设计</p>	<p>项目五：汽车带传动和链传动</p> <p>任务一、带传动的类型、特点与应用。</p>					
<p>教学内容及设计</p>	<p>师生双边活动设计</p>			<p>信息化教学手段</p>		

<p>【教学要求】 了解掌握带传动的类型、特点与应用。 了解掌握链传动的类型、特点与应用。</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】 4课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】 一、带传动的类型及应用 带传动根据其传动原理分为摩擦型和啮合型两大类。摩擦型带传动包括平带传动、V带传动、圆形带传动等，它主要是靠带和带轮间接接触面之间的摩擦力来传递动力和运动；而啮合型带传动即为同步带传动，它是靠带齿与带轮齿的啮合传递运动和动力的。此外，近年来对带传动安全性、多样性的要求也日益增多，如金属带、难燃带、抗静电带等。 V带的类型很多，除普通V带外，还有窄V带、齿形V带、联组V带、广角带、楔形带等，其中以普通V带和窄V带最为常用。</p> <p>二、带传动的特点和应用 由于带传动具有结构简单，传动平稳，价格低廉，不需润滑及可以缓冲吸振等特点，使带传动在机械传动中占据了重要地位，而且从易损件向传动的功能部件演变，以至在许多场合替代了其他传动形式。</p> <p>三、带传动的使用和维护 为了延长带的使用寿命，确保带传动的正常运行，必须正确使用和维修。</p> <p>1) 传动带的使用温度围为：$-40\sim 120^{\circ}\text{C}$。</p> <p>2) 安装时两带轮轴线必须平行，轮槽应对正，否则将加剧带的磨损，甚至使带脱落。安装时先缩小中心距，然后套上V带，再作调整，不得硬撬。</p> <p>3) 严防带与矿物油、酸、碱等介质接触，也不宜在下曝晒。</p> <p>4) 多根带的传动，坏了少数几根，不要用新带补上，以免新旧带并用，长短不一，受载不均匀而加速新带损坏。这时可用未损坏的旧带补全或全部换新。</p> <p>5) 为确保安全，传动装置须设防护罩。</p> <p>6) 带工作一段时间后，会因变形伸长，导致紧力逐渐减小，严重时出现打滑。因此，要重新紧带，调整带的初拉力，图9-4为常见的带传动紧装置，图示9-4中a和b设有调整螺栓，可随时调整电动机的位置；图9-4中c所示的结构，是靠电动机和机架重量的自动紧装置；图9-4中d为带轮中心距固定，利用紧轮调紧。</p>	<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p>	<p>1. 利用PPT教学。</p> <p>2. 利用汽车机械基础网络课程。</p>
---	--	--

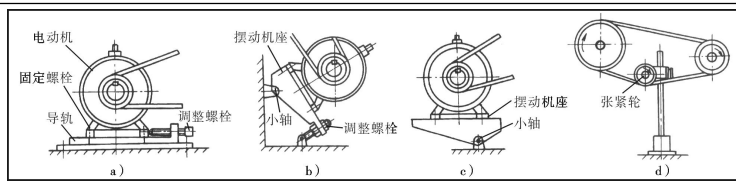


图9-4 带轮的张紧装置

总结

操练

四、链传动

1. 链传动的组成

如图 9-5 所示。链传动由轴线平行的主动链轮 1、从动链轮 2、链条 3 以及机架组成。

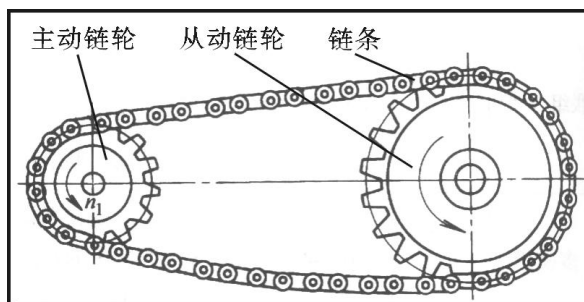


图9-5 链传动的组成

2. 链传动的特点

链传动与带传动相比，具有以下优点：

- 1) 由于是啮合传动，没有弹性滑动与打滑现象，所以平均传动比恒定不变。
- 2) 链条装在链轮上，不需要很大的紧力，对轴的压力小。
- 3) 能传递较大的圆周力，效率较高。
- 4) 维护容易，并有一定的缓冲减振作用。
- 5) 能在较恶劣的环境下（如高温、多尘、油污、潮湿、泥沙、易燃及有腐蚀性条件）工作。

缺点是：瞬时传动比不恒定，工作时有噪声；磨损后容易发生跳齿；不宜在载荷变化很大和急速反向的传动中应用。

五、链与链轮

1. 链传动类型

按用途不同，链传动可分为传动链、起重链和牵引链。常用的传动链主要有滚子链和齿形链两种。

(1) 滚子链

(2) 齿形链 齿形链是由一组齿形链板铰接而成，如图 9-8 所示。

2. 链轮的结构与材料

六、链传动的失效形式

链传动的失效主要表现为链条的失效。链条的失效形式主要有：

1. 链条疲劳破坏

<p>2. 链条铰链的磨损</p> <p>3. 销轴与套筒的胶合</p> <p>4. 链条冲击破断</p> <p>5. 链条的过载拉断</p> <p>七、链传动的使用与维护</p> <p>1. 链传动的布置</p> <p>链传动的两轴应平行，两链轮应位于同一平面。一般宜采用水平或接近水平的布置，并使松边在下边。</p> <p>2. 链传动的紧</p> <p>链传动紧的目的，主要是为了避免在链条的垂度过大时，产生啮合不良和链条的振动现象；同时也为了增加链条与链轮的啮合包角。当两轮轴心连线倾斜角大于 60° 时，通常设有紧装置。</p> <p>紧方法：</p> <p>1) 增大两轮中心距。</p> <p>2) 用紧装置紧</p> <p>3. 链传动的常见故障分析及维护链传动常见故障有疲劳破坏、磨损、胶合、跳齿等原因</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、汽车机械基础网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

教学单元教案

【教师姓名】：段玉凤

课题	项目五：汽车带传动和链传动		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识目标	了解掌握带传动的类型、特点与应用。				
	能力目标	了解掌握链传动的类型、特点与应用。				
	德育目标	能够指出汽车上有哪些部分应用到了带传动或链传动				
重点	培养初步的自学能力。践行社会主义核心价值观：爱岗敬业					
难点	带传动的类型、特点与应用；链传动的类型、特点与应用					
教法	讲练法、演示法、对比法、归纳法	学法	合作探究、自主练习			
板书设计	项目五：汽车带传动和链传动 任务二、链传动的类型、特点与应用。					
教学内容及设计	师生双边活动设计		信息化教			

		学手段
<p>【教学要求】 了解掌握带传动的类型、特点与应用。 了解掌握链传动的类型、特点与应用。</p> <p>【教学设计思路】 教学方法：讲练法、演示法、对比法、归纳法。</p> <p>【教学资源】 数字化电教媒体、机械基础网络课程。</p> <p>【教学安排】 4 课时（课时分配根据教学设计和教学实际合理调控与分配）</p> <p>【教学过程】 一、带传动的类型及应用 带传动根据其传动原理分为摩擦型和啮合型两大类。摩擦型带传动包括平带传动、V 带传动、圆形带传动等，它主要是靠带和带轮间接触面之间的摩擦力来传递动力和运动；而啮合型带传动即为同步带传动，它是靠带齿与带轮齿的啮合传递运动和动力的。此外，近年来对带传动安全性、多样性的要求也日益增多，如金属带、难燃带、抗静电带等。 V 带的类型很多，除普通 V 带外，还有窄 V 带、齿形 V 带、联组 V 带、广角带、楔形带等，其中以普通 V 带和窄 V 带最为常用。</p> <p>二、带传动的特点和应用 由于带传动具有结构简单，传动平稳，价格低廉，不需润滑及可以缓冲吸振等特点，使带传动在机械传动中占据了重要地位，而且从易损件向传动的功能部件演变，以至在许多场合替代了其他传动形式。</p> <p>三、带传动的使用和维护 为了延长带的使用寿命，确保带传动的正常运行，必须正确使用和维护。</p> <p>1) 传动带的使用温度围为：-40~120℃。 2) 安装时两带轮轴线必须平行，轮槽应对正，否则将加剧带的磨损，甚至使带脱落。安装时先缩小中心距，然后套上 V 带，再作调整，不得硬撬。 3) 严防带与矿物油、酸、碱等介质接触，也不宜在下曝晒。 4) 多根带的传动，坏了少数几根，不要用新带补上，以免新旧带并用，长短不一，受载不均匀而加速新带损坏。这时可用未损坏的旧带补全或全部换新。 5) 为确保安全，传动装置须设防护罩。 6) 带工作一段时间后，会因变形伸长，导致紧力逐渐减小，严重时出现打滑。因此，要重新紧带，调整带的初拉力，图 9-4 为常见的带传动紧装置，图示 9-4 中 a 和 b 设有调整螺栓，可随时调整电</p>	<p>观看视频</p> <p>提出问题、回答问题</p> <p>组内讨论，书写答案，展示完成情况</p> <p>引入新课</p> <p>理论联系实际举例</p>	<p>1. 利用 PPT 教学。</p> <p>2. 利用汽车机械基础网络课程。</p>

动机的位置；图 9-4 中 c 所示的结构，是靠电动机和机架重量的自动紧装置；图 9-4 中 d 为带轮中心距固定，利用紧轮调紧。

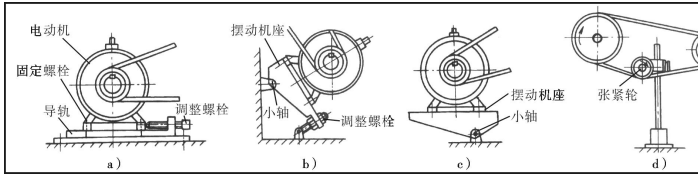


图9-4 带轮的张紧装置

总结

操练

四、链传动

1. 链传动的组成

如图 9-5 所示。链传动由轴线平行的主动链轮 1、从动链轮 2、链条 3 以及机架组成。

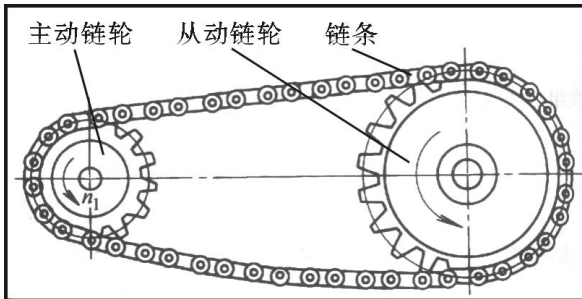


图9-5 链传动的组成

2. 链传动的特点

链传动与带传动相比，具有以下优点：

- 1) 由于是啮合传动，没有弹性滑动与打滑现象，所以平均传动比恒定不变。
- 2) 链条装在链轮上，不需要很大的紧力，对轴的压力小。
- 3) 能传递较大的圆周力，效率较高。
- 4) 维护容易，并有一定的缓冲减振作用。
- 5) 能在较恶劣的环境下（如高温、多尘、油污、潮湿、泥沙、易燃及有腐蚀性条件）工作。

缺点是：瞬时传动比不恒定，工作时有噪声；磨损后容易发生跳齿；不宜在载荷变化很大和急速反向的传动中应用。

五、链与链轮

1. 链传动类型

按用途不同，链传动可分为传动链、起重链和牵引链。常用的传动链主要有滚子链和齿形链两种。

(1) 滚子链

(2) 齿形链 齿形链是由一组齿形链板铰接而成，如图 9-8 所示。

<p>2. 链轮的结构与材料</p> <p>六、链传动的失效形式</p> <p>链传动的失效主要表现为链条的失效。链条的失效形式主要有：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 链条疲劳破坏 2. 链条铰链的磨损 3. 销轴与套筒的胶合 4. 链条冲击破断 5. 链条的过载拉断 <p>七、链传动的使用与维护</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 链传动的布置 <p>链传动的两轴应平行，两链轮应位于同一平面。一般宜采用水平或接近水平的布置，并使松边在下边。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 链传动的紧 <p>链传动紧的目的，主要是为了避免在链条的垂度过大时，产生啮合不良和链条的振动现象；同时也为了增加链条与链轮的啮合包角。当两轮轴心连线倾斜角大于 60° 时，通常设有紧装置。</p> <p>紧方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 增大两轮中心距。 2) 用紧装置紧 <ol style="list-style-type: none"> 3. 链传动的常见故障分析及维护链传动常见故障有疲劳破坏、磨损、胶合、跳齿等原因 			
<p>课后 反思</p>	<p>本课运用了 PPT、汽车机械基础网络课程等信息化教学手段及理论联系实际举例，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>		

《汽车机械制图》课程教学进程计划表

2020 - 2021 学年（第一学期）

课程名称	汽车机械制图	课程代码	010214
课程类型	专业核心课	授课班级	2020 级汽修 3、4 班（升学）
任课教师	范贤强	总学时	120
单元	内容	学时	授课时间（周）
项目一	制图的基本知识	42 课时	第 1-7 周
项目二	三视图投影原理及基本体的投影	66 课时	第 8-18 周
复习	综合复习项目一、二内容	12 课时	第 19-20 周

教学设计

【教师姓名】： 范贤强

课题	项目一 制图的基本知识 任务1 常用绘图工具、仪器和绘图方法		课时	6	课型	新授
教学 目标	知识 目标	1.了解《汽车机械制图》这门课对汽修专业的重要性。				
	能力 目标	1.正确使用绘图工具、仪器和用品； 2.了解绘图方法。				
	素质 目标	1.调动学生学习积极性产生学习兴趣；				
	思政目 标	1.践行社会主义核心价值观。				
重点	培养学生学习兴趣					
难点	了解绘图方法					
教法	案例教学法、讲授法、演示法	学法	讨论探究、模拟操作			
板书 设计	项目一 制图的基本知识 任务1：常用绘图工具、仪器和绘图方法					
教学内容及设计			师生双边活 动设计	信息化 教学手段		
<p>【组织教学】 检查学生出勤，作好学生考勤记录。 强调课堂纪律，活跃课堂气氛。</p> <p>【课题导入】</p>						

<p>今天我们开始学习新的一门课程，称为《汽车机械制图》。汽车机械制图从字义来解释，“图”有美术图、立体图、平面图形，这里指的是“平面几何图形”。“制”当“画”讲，“制图”就是画图。“汽车机械”是修饰制图的范围，它指的是绘制机械零件及其设备的图样。</p> <p>【讲授新课】</p> <p>一、汽车机械制图及图样的作用</p> <p>1. 汽车机械制图是一门技术基础课，它是研究机械图样的图示原理，看图和绘图的方法及其有关标准的课程。</p> <p>2. 图样在工业中的作用（可举例说明下述内容）</p> <p>（1）是工业生产中的重要技术文件；</p> <p>（2）是技术思想交流的重要工具；</p> <p>（3）是工程界的技术语言。</p> <p>二、课程的性质、内容、学习任务和意义</p> <p>1. 课程性质</p> <p>是机械及工程技术相关专业的一门专业基础课。根据我校学生情况制定为汽车运用与维修专业核心课程。</p> <p>2. 课程主要内容</p> <p>（1）图样的基本知识（主要介绍基本制图标准、绘图工具、仪器的使用以及几何作图知识）</p> <p>（2）投影原理（主要介绍图示原理），是本课程的重要内容之一。</p> <p>（3）机械图样（主要介绍技术工人应知的零件图、装配图、及焊接图等）</p> <p>3. 学习任务</p> <p>（1）掌握机械基本知识，具备识图和绘图的能力；</p> <p>（2）培养学生分析问题和解决问题的能力</p> <p>（3）具备继续学习的能力，养成严谨、敬业的工作作风</p> <p>4. 学好汽车机械制图的意义</p> <p>（1）是技术工作的需要；</p> <p>（2）是技术革新的需要；</p> <p>（3）是学好其他技术课、专业课和生产实习课的基础</p> <p>三、学习方法</p> <p>1. 图物对照，反复练习，杜绝交叉作业；（突出“练”字）</p> <p>2. 遵守国标，严格要求，不能随心所欲；（突出“严”字）</p> <p>3. 理论联系实际，多思多想，忌不懂装懂；（突出“勤”字）</p> <p>4. 严格认真，不马虎潦草；（突出“细”字）</p> <p>5. 正确使用绘图仪器，杜绝一物多用。（突出“精”字）</p> <p>四、工程图学的历史与发展（简单介绍说明）</p> <p>国外：18世纪，画法几何学——蒙日（法国）</p> <p>国内：“没有规矩，不成方圆”；</p> <p>《画山水序》——宋炳（南宋）</p> <p>《营造法式》——李诫（北宋）</p>	<p>了解制图课的学习内容</p> <p>给定学习任务</p>	<p>PPT</p> <p>PPT</p>
--	---------------------------------	-----------------------

<p>《新仪象法要》——苏颂（宋代） 《农书》——王祯（元代） 长对正、高平齐、宽相等——赵学田（20 世纪 50 年代）</p> <p>五、学习小结</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 明确学习目的，掌握本课程的信息知识； 2. 刻苦训练技能技巧，具备一定的构思能力； 3. 作风认真严肃，决不敷衍了事。 <p>【布置作业】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 为什么要学习汽车机械制图课？如何学习？ 2. 汽车机械制图的主要内容有哪些？用什么方法学习？ <p>【课题总结】</p> <p>本课题是《汽车机械制图》学科的第一次教学讲解，上好第一次课时非常重要的。绪论课就像戏剧、小说作品中的“序幕”，展示故事梗概和任务特征，虽然谈不上扣人心弦，却能抓住读者和观众的心态要求。所以在教学中要应用一定的教学方法，把学生的“要他学”转变为“他要学”。讲好绪论课可以激发学生学习兴趣，这是讲好本课程的关键，如同打仗，首战告捷，树立起必胜的信心。教学中要多联系实际举例说明，着重说明图样在机械行业中的重要地位和学习方法。</p> <p>【组织教学】</p> <p>检查学生出勤，作好学生考勤记录。 强调课堂纪律，活跃课堂气氛。</p> <p>【课题导入】</p> <p>前面同学们已经简单了解汽车机械制图的课程性质和课程主要内容，也已经深刻理解了制图在现代生产中的重要作用。很多同学已经建立了学好制图课程的决心，这在我们的课后思考题“用什么方法学习”中已经体现出来。现在我们开始学习汽车机械制图课程的主要内容。</p> <p>【讲授新课】（1 课时）</p> <p>任务 1.1 常用绘图工具、仪器和绘图方法简介</p> <p>任务引入</p> <p>“工欲善其事，必先利其器，其器不利，难善其事”。正确熟练地使用和维护绘图工具，不但能保证图面质量，提高绘图速度，而且能延长绘图工具的使用寿命。今天我们就来了解绘图工具的使用方法和维护措施。</p> <p>讲授要点</p> <p>一、绘图工具和仪器（教师事先准备好各种绘图工具和绘图仪器，并检查同学们的准备情况）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 图板（实物展示） <ol style="list-style-type: none"> （1）构造 一般用胶合板制成，四周镶有硬木边。 （2）作用 用来铺放、固定图纸并进行绘图的工具。 （3）要求 图板表面必须光滑平坦且具有弹性，左右导边必须光滑平直。 （4）使用注意事项 <p>①尽量用胶带纸等固定图纸，不允许用图钉；</p>	<p>工具准备工作</p>	<p>PPT</p>
--	---------------	------------

<p>②不允许在图板上写字、画画；</p> <p>③不允许在图板上裁纸、削铅笔等；</p> <p>④图板不可受潮或受高温，以免变形损坏，用后要妥善存放。</p> <p>2. 丁字尺（实物展示）</p> <p>（1）构成 由尺头和尺身组成。</p> <p>（2）用途 主要用来绘制水平线。</p> <p>（3）使用注意事项</p> <p>①禁止直接用丁字尺绘制铅垂线，也不能也不能用尺身下缘绘制水平线；</p> <p>②不得用丁字尺裁纸、敲打或做其它用途；</p> <p>③养成尺不离板的良好习惯，丁字尺用完后应挂在干燥的地方，以免变形、摔坏或踩断。</p> <p>示范操作：</p> <p>（1）教师演示丁字尺与图板配合贴图纸的技巧让学生模仿，把图纸贴在图板上，教师巡回指导；</p> <p>（2）用丁字尺与图板配合，上下移动丁字尺画水平线。（P9 图 1-5）</p> <p>3. 三角板（实物展示）</p> <p>（1）一副三角板包括 300 一块、450 一块。</p> <p>（2）使用</p> <p>①绘制图线时，三角板的一直角边紧靠丁字尺尺身的工作边，另一直角边置于左侧，左右移动三角板至绘线位置，左手按住丁字尺和三角板，右手握笔，自下而上绘制垂直线，自左至右画角度斜线。</p> <p>②可绘制任意直线的平行线和垂直线。</p> <p>③与丁字尺配合使用，可绘制垂直线和 300、450、600、及 150 倍数角的各种角度斜线。</p> <p>（3）使用注意事项</p> <p>①绘图前应用软布将三角板和丁字尺擦干净，以免弄脏图纸；</p> <p>②三角板须放平保存，不得用三角板裁纸和敲打，以免损坏变形。</p> <p>示范操作（P10 图 1-6、1-7）</p> <p>（1）两块三角板配合画已知直线的平行线和垂直线；</p> <p>（2）图板、丁字尺和三角板配合使用画垂直线和 300、450、600、及 150 倍数的各种斜线。</p> <p>4. 圆规（实物展示）</p> <p>（1）构造 它的一条腿上装有钢针，另一条腿上可换装三种插脚和接长杆。（P10 图 1-8）</p> <p>（2）用途 用来绘制圆和圆弧。</p> <p>（3）使用注意事项</p> <p>①画圆前，应将插脚上的铅芯削好，将钢针有台肩的一端朝下（避免图纸上的针孔不断扩大），并使台肩面与铅芯尖端平齐。（P11 图 1-9）</p> <p>②画圆时，应将钢针尖对准圆心（可借助左手食指），并扎入图板，并使笔尖与纸面垂直，右手捏住圆规头部手柄，一般按顺时针方向画圆，并向前进方向稍</p>		PPT
--	--	-----

<p>1.绘图步骤（教师要注意以下绘图步骤的解释）</p> <p>（1）准备 →（2）画底稿 →（3）检查、描深 →（4）标注尺寸 →（5）填写标题栏及文字说明 →（6）检查整理。</p> <p>2.徒手绘图</p> <p>（1）说明 是指通过目测估计物体各部分尺寸比例，以徒手方式绘制出来的图样。</p> <p>（2）特点 迅速、简便，常用于创意设计、现场测绘、修配机器等。</p> <p>（3）注意：草图不是潦草的图，除比例不要求符合标准外，其余均必须遵守国家标准规定，要求做到图线清晰、粗细分明、字体工整。</p> <p>示范操作</p> <p>教师示范绘制一草图，学生模仿，教师巡回指导。</p> <p>任务小结</p> <p>本任务主要讲解了常用绘图工具盒仪器的使用，学好本任务为今后机械图样的绘制打下了坚实的基础，即正确的选择绘图工具盒仪器和正确的绘图方法。</p> <p>【布置作业】</p> <p>1.保证图面质量，提高绘图效率的措施有哪些？</p> <p>2.图版、丁字尺和三角板联合使用能画哪几种位置的直线？是否可以画任意直线的平行线和垂直线？怎样画？</p>		
<p>后课 反思</p>		

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

【教师姓名】： 范贤强

<p>课题</p>	<p>项目一 制图的基本知识</p>		<p>课时</p>	<p>18</p>	<p>课型</p>	<p>新授和练习</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p> <p>1.学习《机械制图国家标准》的有关规定，树立标准化的概念；</p> <p>2.掌握图纸幅面及格式；</p> <p>3.掌握比例概念及分类；</p> <p>4.了解字体要求。</p>					
<p>能力目标</p>	<p>1.正确、熟练绘制九种线型；</p> <p>2.掌握图线的画法；</p> <p>3.掌握常见尺寸标注的方法。</p>					
<p>德育目标</p>	<p>1.培养学生自觉养成认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；</p> <p>2.培养学生分析问题和解决问题的能力</p>					
<p>思政目标</p>	<p>1.践行社会主义核心价值观。</p>					
<p>重点</p>	<p>1.掌握图纸幅面及格式；</p> <p>2.掌握图线的画法。</p>					
<p>难点</p>	<p>掌握常见尺寸标注的方法。</p>					

教法	讲授法、演示法	学法	合作探究、动手抄画																										
板书设计	项目一 制图的基本知识 任务 2: 制图的国家标准相关规定																												
教学内容及设计		师生双边活动设计	信息化教学手段																										
<p>任务引入</p> <p>图样是工程技术界的国际技术语言，是生产过程中重要的技术文件。机械图样是按照国家标准进行绘制的，是设计、制造、技术交流和存档的技术文件，我们学好标准并严格地执行，不但是绘制正确、清晰的机械图样的需要，还是我们今后工作的需要。今天我们就来了解和学习汽车机械制图国家标准中的一些基本规定。</p> <p>讲授要点</p> <p>国家标准简称“国标”，用代号“GB”表示。代号“GB/T”表示推荐性国家标准。</p> <p>一、图纸幅面和格式（GB/T14689--2008）</p> <p>1. 标准编号解释</p> <p>GB——“国标”两字的汉语拼音缩写；</p> <p>T——推荐性国家标准；</p> <p>14689——标准颁布的序号；</p> <p>1993——颁布或修订标准的年号，用四位数字表示。</p> <p>2. 图纸幅面</p> <p>所谓图纸幅面，就是图纸的大小。</p> <p>(1)大小表示 用 B × L 表示，即 宽 × 长</p> <p>(2)种 类 有基本幅面和加长幅面</p> <p>①基本幅面</p> <p>图纸基本幅面代号与尺寸</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">幅面代号</th> <th>幅面尺寸</th> <th colspan="3">周边尺寸</th> </tr> <tr> <th>B × L</th> <th>a</th> <th>c</th> <th>e</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A0</td> <td>841 × 1189</td> <td rowspan="4">25</td> <td rowspan="2">10</td> <td rowspan="2">20</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>594 × 841</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>420 × 594</td> <td rowspan="2">5</td> <td rowspan="2">10</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>297 × 420</td> </tr> <tr> <td>A4</td> <td>210 × 297</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		幅面代号	幅面尺寸	周边尺寸			B × L	a	c	e	A0	841 × 1189	25	10	20	A1	594 × 841	A2	420 × 594	5	10	A3	297 × 420	A4	210 × 297				<p>图纸的规定</p> <p>PPT</p>
幅面代号	幅面尺寸		周边尺寸																										
	B × L	a	c	e																									
A0	841 × 1189	25	10	20																									
A1	594 × 841																												
A2	420 × 594		5	10																									
A3	297 × 420																												
A4	210 × 297																												
<p>提示：B 与 L 的关系：L/2 为下一幅面图纸的 B 尺寸。</p> <p>提问：一张 A0 号图纸可裁成几张 A2、A4 图纸？</p> <p>②加长幅面</p> <p>加长原则：由基本幅面的短边成整数倍的增加，而基本幅面的长边尺寸保持不变。</p> <p>提问：A3 × 3 图纸的幅面尺寸是多少？</p> <p>3. 图框格式（图纸展示 P15 图 1-14、图 1-15）</p>		<p>图幅要求与生活中图纸应用</p> <p>（举例：书本，复印纸张等大小尺寸、装订情况）</p>																											

<p>无论图样是否装订，均需画出图框。</p> <p>(1)定义 图样上限定绘图区域的线框。</p> <p>(2)种类 不留装订边和留装订边两种（图纸展示）。</p> <p>(3)绘制 用粗实线绘制。</p> <p>周边尺寸的确定（见表 1-1）</p> <p>教法参考：教师可先展示图 1-14、图 1-15 的几种图框格式，让同学们比较有什么不同，如：a 在长边 L 处，a 在短边 B 处，无 a 有 e 的情况。然后再讲：</p> <p>①图框线要按不同图纸幅面的周边尺寸画出，需要装订的图样按 a、c 尺寸画出图框，不需要装订的图样按 e 尺寸画出图框。</p> <p>②a 为装订边的尺寸，不管图纸横装还是竖装，它永远在图纸的左边，尺寸为 25mm，e 边尺寸与幅面的大小有关。</p> <p>4. 标题栏（图纸展示）</p> <p>国家标准规定，机械图样上必须有标题栏。</p> <p>(1)位置 一般位于图纸的右下角。</p> <p>(2)选用 标准 GB/T10609.1—2008。 学生建议采用标题栏简化格式（P16 图 1-17）</p> <p>(3)绘制 标题栏的外框是粗实线，右边和底边与图框线重合，标题栏框内的图线用细实线绘制。</p> <p>先画外框 32×120，再画里面 16×60，最后按尺寸要求画全标题栏。</p> <p>(4)填写标题栏内容</p> <p>5. 附加符号（图纸展示）</p> <p>(1) 对中符号</p> <p>①作用 图样复制和便于缩微摄影时的定位。</p> <p>②位置 在图纸各边的中点处。</p> <p>③绘制 用粗实线绘制，从纸边界开始至伸入图框线内约 5mm。</p> <p>当对中符号处在标题栏范围内时，则伸入标题栏内的那部分省略不画。</p> <p>教师示范绘制，学生模仿练习，教师巡回指导</p> <p>(2) 方向符号</p> <p>①作用 当看图方向与标题栏中文字方向不一致时，指明看图方向</p> <p>②位置 在图纸的下边对中符号处</p> <p>③绘制 用细实线绘制的高度为 6mm 的等边三角形</p> <p>教师示范绘制，学生模仿练习，教师巡回指导</p> <p>二、比例（GB/T14690--1993）</p> <p>1. 定义 图样中的图形与其实物相应要素的线性尺寸之比</p> <p>2. 分类 原值比例、放大比例和缩小比例三种种类</p> <p>3. 标注方法 1:n 或 n:1</p> <p>4. 识别</p> <p>定义出发识别</p>	<p>PPT</p> <p>比例分类及表示方法</p>	
--	-----------------------------	--

<p>原值比例 比值=1</p> <p>从比值出发</p> <ul style="list-style-type: none"> 放大比例 比值>1 缩小比例 比值<1 <p>标题栏中的比例栏</p> <p>5. 标注位置</p> <p>视图下方或右侧 如 $\frac{1}{2}:1$ $\frac{A}{1:100}$ $\frac{B-B}{2.5:1}$</p> <p>6. 注意点:</p> <p>①图样上所注的线性尺寸数值应是机件的实际大小, 与所选用的比例无关</p> <p>②角度尺寸, 不论放大或缩小, 仍应按实际角度绘制和标注。</p> <p>三、字体 (GB/T14691--1993)</p> <p>1. 书写要求 字体工整, 笔画清楚:(这是对单字的形状、结构和笔划的要求) 间隔均匀, 排列整齐。(这是对字与字、行与行的要求)</p> <p>2. 对字体大小的要求</p> <p>按字高, 字体系列有: 1.8、2.5、3.5、5、7、10、14、20 mm, 按的比率递增。</p> <p>教师利用相关教具, 指出字体是图样中的重要组成部分, 一个数字的差错, 可造成很大的损失。</p> <p>3. 种类 汉字、数字和字母</p> <p>(1) 汉字</p> <p>①应写成长仿宋体, 并采用国家正式公布推行的简化字。汉字的高度 h 不得小于 3.5mm, 其字宽一般为 $h/$。</p> <p>②书写要领 横平竖直, 注意起落, 结构匀称, 填满方格。</p> <p>③书写方法 先画好格子, 笔画要一笔写成, 不要勾描。横要从左到右平直且略微提升, 竖要铅垂, 起落笔有力露锋; 偏旁部首比例分配适当, 结构匀称美观; 主要笔画尖锋触格, 但切忌一律追求满格。</p> <p>④汉字只能写成直体。</p> <p>⑤教师示范书写, 学生模仿练习, 教师巡回指导。</p> <p>(2) 字母和数字</p> <p>①有 A 型和 B 型两种, A 型字体的笔画宽度 d 为字高 h 的 $1/14$, B 型字体的笔画宽度 d 为字高 h 的 $1/10$。</p> <p>②同一图样上, 只允许选用一种型式的字体, 建议采用 B 型字体。</p> <p>③书写 字母和数字可写成斜体和直体。书写斜体字时, 字头向右倾斜, 与水平基准线成 75° 。</p> <p>④教师示范书写, 学生模仿练习, 教师巡回指导教师可以让几位同学到黑板上书写数</p>		<p>PPT</p> <p>机械图样的九种图线画法以应用</p>
---	--	----------------------------------

<p>字、汉字和字母，然后教师对板书做具体指导，从而活跃课堂气氛，激发学生的学习兴趣。</p> <p>四、图线（GB/T17450—1998 GB/T4457.4--2002）</p> <p>我们已经知道图样对于生产的重要性，那么绘制图样的图线种类应用及绘图方法就是我们必须掌握的。物体的形状在图样上是用各种不同的图线画成的。为了使图样清晰和便于看图，国家标准《机械制图》对图线作了规定，绘制图样时应采用规定的图线。（展示相关图样）</p> <p>1. 线型及其应用（展示表格 P21 表 1-5）</p> <p>GB/T17450—1998 技术图样的 15 种基本线型 GB/T4457.4—2002 机械图样的 9 种图线</p> <p>教师要讲清各种图线的名称和一般应用，并举例说明</p> <p>2. 图线尺寸</p> <p>图线的尺寸用图线的宽度来表示。主要有 0.13、0.18、0.25、0.35、0.5、0.7、1、1.4 和 2mm 9 种公称系列，该数列的公比为 1：$(\approx 1:1.4)$。</p> <p>通常采用两种线宽，粗、细的比率为 2：1。</p> <p>3. 图线的画法（展示相关图样 P23 图 1-26）</p> <p>(1) 同一图样中同类图线的宽度应基本一致。虚线、点画线及双点画线的线段长度和间隔应各自大致相等。</p> <p>(2) 绘制图的对称中心线时，圆心应为线段的交点。点画线和双点画线的首末两端应是线段，而不是短画。当图形较小时，可用细实线来代替。</p> <p>(3) 为了保证图样清晰，便于复制，两条平行线之间的最小间隙不得小于 0.7mm。</p> <p>(4) 当有两种或更多种图线重合时，绘制顺序：可见轮廓线→不可见轮廓线→尺寸线→各种用途的细实线→轴线和对称中心线→假想线。</p> <p>(5) 作图演示</p> <p>教师：通过作图巩固新知识。</p> <p>学生：跟踪老师作图，认识正确画法。</p> <p>五、尺寸标注（GB/T16675.2—1996 GB/T4458.4--2003）</p> <p>引入</p> <p>问题：图样中物体的形状由图形来表示，那么物体的大小在图样中怎样表示呢？</p> <p>结论：图样中图形只能表示物体的结构形状，物体的大小是由尺寸来决定的。所以必须在图样中标注尺寸。现在我们就来学习图样尺寸标注的初步知识。尺寸的作用及重要性（讲述方法强调）</p> <p>设计者要想表达机件的大小必须通过标注尺寸来说明，工人在制造零件时也要根据图上所标注的尺寸进行加工，所以，标注尺寸是极为重要的。标注尺寸的形式是否正确，尺寸标注的是否齐全、清晰和合理，是决定能否按照图纸加工、以及加工后能否达到设计要求的关键。如果尺寸有遗漏或错误，将会给生产造成很大的困难和损失。所以，标注尺寸是一项严肃认真的工作，一定要一丝不苟，严格遵守国家标准中的规定，使尺寸标注的正确、清晰。</p> <p>（设疑引出下面问题）问题：怎样才能保证尺寸标注正确、清晰呢？</p>	PPT	标注实例讲解，结合学生作业，发现问题，对比好的标注与典
---	-----	-----------------------------

<p>1. 基本规则（用讲述方法进行）</p> <p>（1）机件的真实大小应以图样上所注的尺寸数值为依据，与图形的大小及绘图的准确度无关。（演示板图并强调说明采用不同比例绘图，用以说明图形大小与尺寸无关）</p> <p>（2）图样中的尺寸以毫米为单位时。如采用其他单位，则必须注明相应的计量单位的代号或名称。（看板图强调说明）</p> <p>（3）图样中所标注的尺寸，为该图样所示机件的最后完工尺寸，否则应另加说明。（简述）</p> <p>（4）机件的每一尺寸，一般只标注一次，并应标注在反映该结构最清晰的图形上。（简述）（出示挂图设疑）</p> <p>问题：一个完整的尺寸应包括哪些要素（学生思考，引出第二个内容）</p> <p>2. 尺寸的组成</p> <p>一个完整的尺寸，一般由尺寸界线、尺寸线和尺寸数字组成（图形展示 P24 图 1-27）</p> <p>（1）尺寸界线</p> <p>①作用 用来表示所标尺寸的起始和终止位置，表示尺寸的度量范围</p> <p>②绘制 用细实线绘制，一般由图形的轮廓线、轴线或对称中心线处引出，也可利用轮廓线、轴线或对称中心线作为尺寸界线</p> <p>③注意点 尺寸界线一般应与尺寸线垂直，并超出尺寸线约 2mm，必要时才允许倾斜。在光滑过渡处标注尺寸时，必须用细实线将轮廓线延长，从它们的交点处引出尺寸界线。</p> <p>（2）尺寸线（图形展示 P25 图 1-30）</p> <p>①作用 表示尺寸的度量方向</p> <p>②绘制 用细实线绘制，其终端形式有箭头和斜线两种形式（教师要演示箭头的画法）（图形展示 P25 图 1-30）说明：一般机械图样的尺寸线终端画箭头，建筑图样的尺寸线终端画斜线。</p> <p>同一张图样中只能采用一种尺寸线终端的形式。</p> <p>当尺寸线的终端采用斜线时，尺寸线与尺寸界线必须相互垂直。</p> <p>③注意点 尺寸线不能用其他图线代替，一般也不得与其他图线重合或画在其延长线上，并应尽量避免与其他尺寸线或尺寸界线相交。标注线性尺寸时，尺寸线必须与所注的线段平行。</p> <p>④错误示例（图形展示 P25 图 1-29）</p> <p>（3）尺寸数字</p> <p>①作用 表示尺寸度量的大小</p> <p>②标注 线性尺寸的数字一般注写在尺寸线的上方，也允许注写在尺寸线的中断处，但同一张图样上注写方法应一致。</p> <p>3. 常见的尺寸注法（表格展示 P26 表 1-6）</p> <p>（1）线性尺寸的注法</p> <p>①尺寸界线 一般应与尺寸线重合</p> <p>②尺寸线 必须与被注的线段平行且等长</p> <p>③尺寸数字（图 1-31）</p> <p>水平方向：尺寸数字字头朝上注在尺寸线上方</p>	<p>型错误标注。</p> <p>PPT</p> <p>图例讲解</p> <p>动手绘图亲身体会</p>	
--	--	--

<p>垂直方向：尺寸数字字头朝左，也可按水平方式注写在尺寸线的中断处 倾斜方向：字头有朝上的趋势 尺寸数字不允许被任何图线穿过，否则应将图线断开（图 1-32）</p> <p>（2）角度尺寸的注法</p> <p>①尺寸界线 沿直径方向引出 ②尺寸线 以角顶为圆心，适当长度为半径所画的圆弧 ③尺寸数字 数字方向一律水平方向注写，一般写在尺寸线的中断处，必要时也可写在上方或外面，也可以引出标注</p> <p>（3）圆或圆弧的尺寸标注</p> <p>标注直径时</p> <p>①尺寸界线 一般用圆形轮廓线代替。 ②尺寸线 是通过圆心并止于圆周的直线，不能与中心线重合。对于局部视图中断开的圆只画一个箭头，但尺寸线应超过圆心少许。 ③尺寸数字 数字前加注符号“Φ”</p> <p>标注半径时</p> <p>①尺寸界线 一般用圆形轮廓线代替。 ②尺寸线 是起于圆心，止于圆周的放射线，只画指向圆弧一端的箭头。 ③尺寸数字 数字前加注符号“R”。</p> <p>标注大圆弧时</p> <p>①需标圆心位置时，圆心位置在中心线上适当处自画，尺寸线用折线表示。 ②若不需标出其圆心位置时，尺寸线应是朝向圆心方向的直线，而不是折线。</p> <p>（4）小尺寸的注法</p> <p>①当尺寸太小没有足够位置画箭头或写数字时，箭头可自外指向内，尺寸数字可写在外面或引出标注。 ②标注并列小尺寸时，箭头可用涂实的小圆点代替，每一个小圆点代表两个箭头</p> <p>（5）对称图形的标注</p> <p>当对称机件的图形只画出一半或略大于一半时，尺寸线应略超过对称中心线或断裂处的边界线，并在尺寸线一端画出箭头。</p> <p>（6）方头结构的标注</p> <p>表示剖面为正方形结构的尺寸时，可在正方形边长尺寸数字前加注符号“□”，如□14，或用 14×14 代替□14。</p> <p>（7）球面的标注</p> <p>标注球面直径或半径时，应在符号Φ或 R 前加注符号“S”，如图 a 所示。对于螺钉、铆钉的头部、轴和手柄的端部等，在不致引起误会的情况下，可省略符号 S。</p> <p>4. 尺寸标注常见错误（图形展示 P28 图 1-33）</p> <p>教师要根据标注规则，指出标注错误的原因，并更正。也可适时提问学生。</p>	<p>PPT</p>	<p>作业练习 复印练习 题以及习 题集练习</p>
--	------------	---

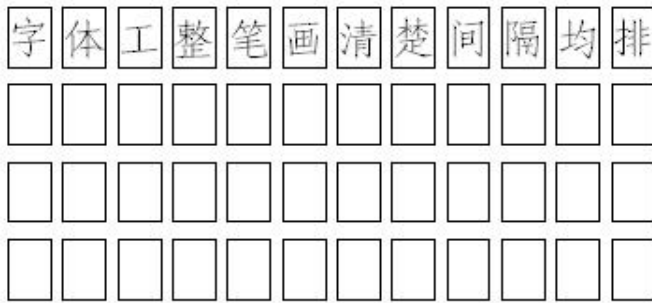
任务小结

汽车机械制图是一门标准语言，要学好汽车机械制图必须要遵守汽车机械制图国家标准。本任务就是讲解的《汽车机械制图》国家标准的基本规定，深刻正确的理解这些国家标准对以后的制图学习有着很大的帮助，尽管内容有些枯燥，但内容是实在的，希望同学们好好的理解这些标准规定。

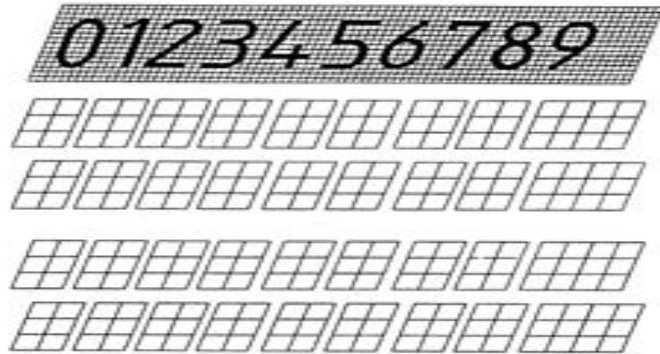
【布置作业】

1.字体练习

(1)



(2)



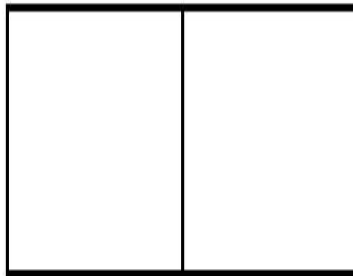
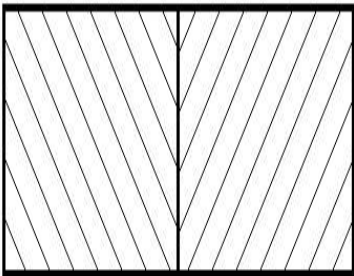
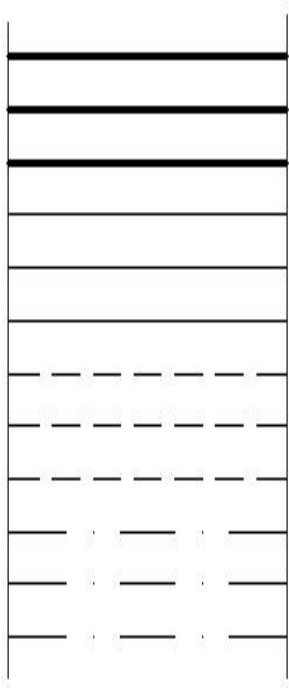
(3)

ABCDEFGHIJKLMNO P Q

2.根据左边所给图线，将图线抄画在右边。

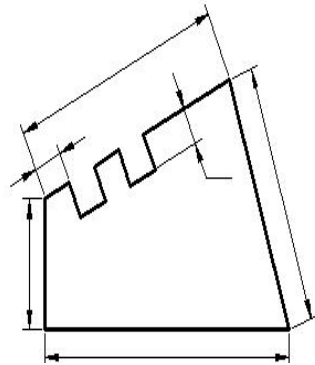
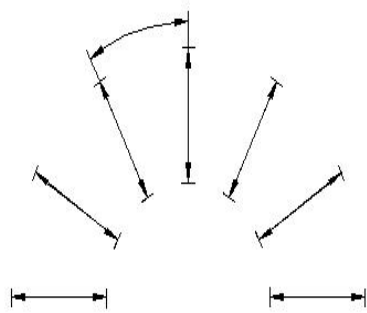
PPT

线型练习

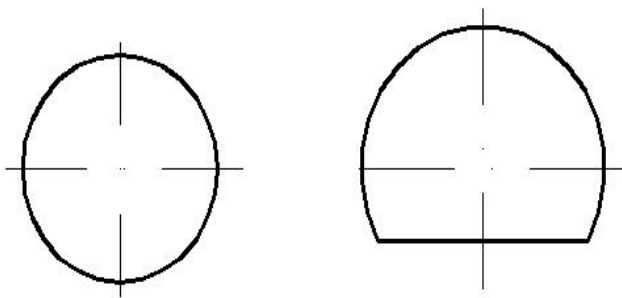


3.尺寸标注练习
(1)

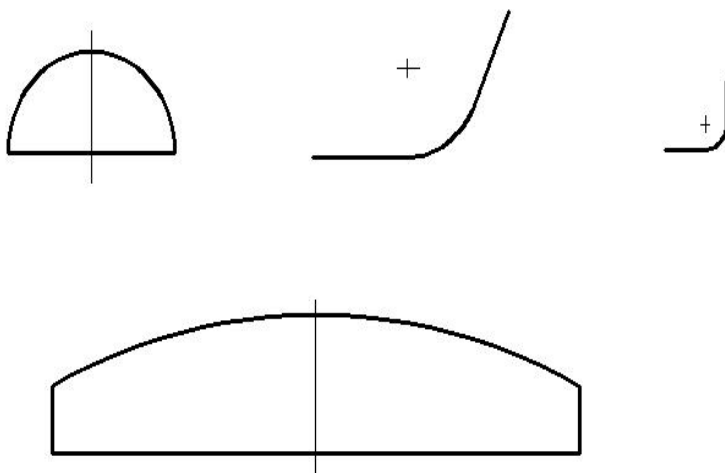
标注尺寸
练习



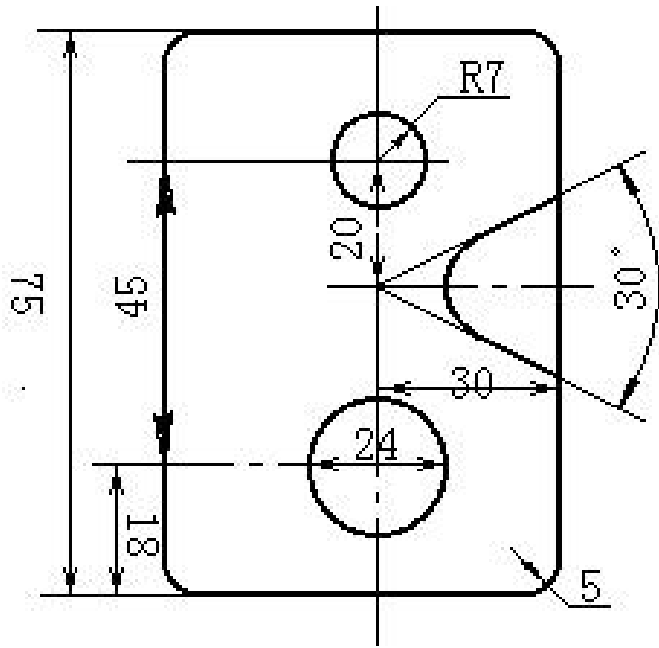
(2)



(3)

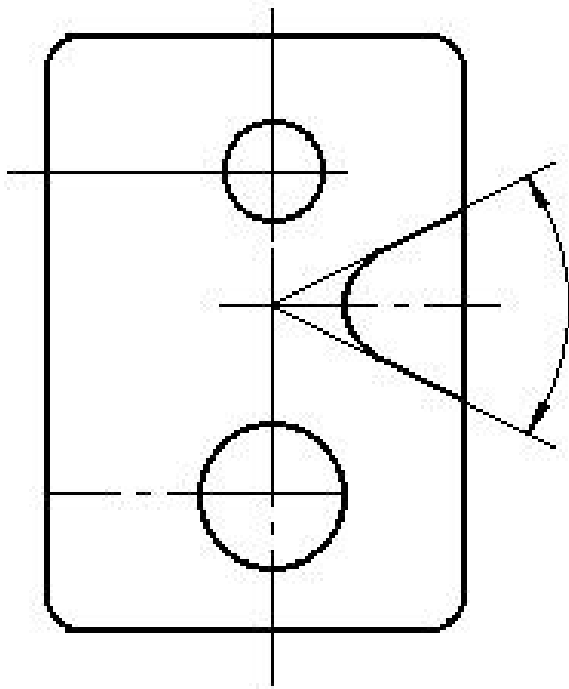


4. 左图中尺寸标注如有错误，请在右图上进行正确的标注。

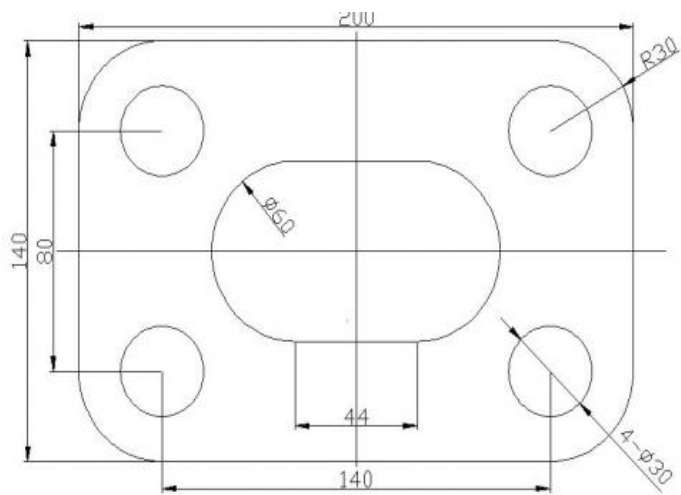


标注修改

抄画图形



5. 参照下图所示的图形，用 1:2 的比例画出该图形，并标注尺寸。



<p>【课题总结】</p> <p>本课题讲解的是机械制图基本知识和技能，主要是国家标准关于制图的一些规定，分别讲解了图纸幅面和格式、比例、字体、图线和尺寸注法。教师在教学中如果能将理论和实际联系起来教学，教学效果会更好，会使学生所学知识扎实，记忆牢固。</p> <p>同时教师要利用对课堂练习的辅导，作业的讲评，能起到取长补短的作用，对接受能力差的学生有一定的帮助。</p> <p>在尺寸注法教学中，教师一定要强调：尺寸是加工的依据，尺寸标注的正确与否、清楚与否，关系到能否加工生产出合格的产品，希望同学们严格遵守规定，认真正确地练习。</p>		
<p>教学 反思</p>		

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

【教师姓名】：范贤强

<p>课题</p>	<p>项目一 制图的基本知识 任务3 常用几何图形画法</p>		<p>课时</p>	<p>24</p>	<p>课型</p>	<p>新授和练习</p>
<p>教学 目标</p>	<p>知识 目标</p>	<p>1.掌握等分作图方法 2.掌握斜度和锥度的概念及画法 3.掌握圆弧连接 4.掌握椭圆的画法 5.合理分析平面图形的画法</p>				
	<p>能力 目标</p>	<p>1.能正确绘制等分线段掌握等分法 2.能绘制斜度和锥度 3.能正确绘制圆弧连接 4.能绘制椭圆 5.能正确绘制平面图形</p>				
	<p>素质 目标</p>	<p>1.调动学生学习积极性产生学习兴趣； 2.养成良好的绘图习惯。</p>				
	<p>思政目 标</p>	<p>1.践行社会主义核心价值观。</p>				
<p>重点</p>	<p>掌握等分法和平面图形的绘制</p>					
<p>难点</p>	<p>平面图形的绘制</p>					
<p>教法</p>	<p>案例教学法、讲授法、演示法</p>	<p>学法</p>	<p>讨论探究、模拟操作</p>			
<p>板书 设计</p>	<p>项目一 制图的基本知识 任务3：常用几何图形画法</p>					
<p>教学内容及设计</p>	<p>师生双边活动设计</p>		<p>信息化教学手段</p>			

<p>【组织教学】 检查学生出勤，作好学生考勤记录。 强调课堂纪律，活跃课堂气氛。</p> <p>【课题导入】 机械制图课的教学固然是以培养学生读图能力为目标，然而读图能力的提高往往需要以绘图练习来实现，正所谓“以读为主，以绘助读”。因此进行一定程度的绘图练习，是学好机械制图的基本条件。</p> <p>【讲授新课】（1课时） 任务 3.1 绘制五角星平面图 任务引入 （用六方头螺栓、手柄、起重钩和端盖等零件演示并说明） 机器零件的轮廓形状虽然各不相同，但分析起来都是直线、圆弧和其他一些非圆曲线所组成的几何图形。最基本的几何作图方法有：线段的等分、圆周的等分、正多边形画法、线段连接和平面曲线等。熟练地掌握和运用几何作图方法是提高画面质量和花图速度的基本技能。现在我们就开始学习这些内容，比如绘制一五角星（课件展示 P30 图 2-1）</p> <p>讲授要点</p> <p>一. 直线段的等分法（课件展示 P30 图 2-2）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 等分方法 平行线法 2. 作图步骤 教师要一边讲解，一边作图，必要时进行适当的板书。 <p>二. 圆的六等分（课件展示 P31 图 2-3） 方法：已知外接圆的直径，可用圆规和直尺配合作图。通过图形分析得出：正六边形的一边之长等于外接圆的半径。因此，可直接用外接圆的半径六等分圆周并作圆的内接正六边形。 步骤：P30（教师要一边讲解，一边作图，必要时进行适当的板书）</p> <p>任务实施 圆的五等分和五角星平面图形的绘制（课件展示 P31、图 2-5） 已知外接圆的直径 D，用圆规和直尺配合作图。（教师课堂演示，学生模仿，然后教师巡回指导）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先进行圆的五等分（作图步骤： P31 图 2-4） 2. 五角星平面图形的绘制 检查、连线、擦去多余图线（P31 图 2-5） <p>任务小结 本任务主要讲解了线段的等分法和圆弧的等分法，通过本任务的学习，同学们可以利用这样的方法去等分相应的直线段和圆。</p> <p>【布置作业】</p>	<p>教师实际绘图演示 学生与老师互动学习并绘图</p>	<p>PPT</p> <p>PPT</p>
---	----------------------------------	-----------------------

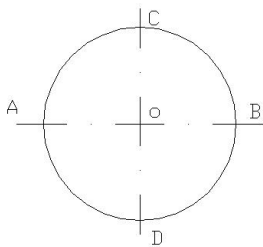
1. 将线段 AB 七等分。



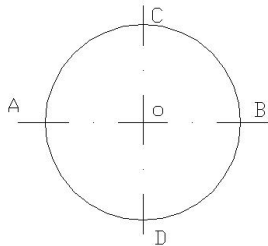
2. 以 AB 为底边作正三角形。



3. 作圆内接正六边形。



4. 作圆内接正五边形。



【讲授新课】(1 课时)

任务 3.2 绘制角铁平面图

任务引入

零件的形状很多。其中有的零件上，一个表面相对于另一个表面是倾斜的，如角铁（课件展示 P32 图 2-6），对于这些结构的零件，我们如何表示表面与表面间的倾斜程度？怎样绘制出它们的平面图形呢？这就是下面我们要学习的内容。

角铁演示

讲授要点——斜度

1. 定义 斜度是指一直线（或平面）相对于另一直线（或平面）的倾斜程度。
2. 表示 若直线 AB 对直线 AC 倾斜，则表示为：AB 对 AC 斜度 $=BC/AC=\tan a=1:n$ 。

（教师要利用图形加以说明）

提问：若三角形 ABC 平面上有一直线 $EF\parallel AB$ ，问 EF 对 AC 的斜

度等于多少？

(启发学生思考，集体回答)

结论：在平面图上，凡是平行于直线 AB 的直线，其对 AC 的斜度都等于 AB 对 AC 的斜度 (为斜度画法作准备)

3. 符号及标注 \angle 用细实线绘制，斜线与水平线成 30 角度，符号与图样中数字高度相等。符号方向与斜度方向相同。(强调关键词，以加深记忆，教师并要作示范，学生模仿。)

4. 斜度的画法 试绘斜度为 1:10 的斜楔。

同学们知道，过平面上不同的点，作互相平行的之线段，它们对同一直线的斜度相同，但是过一定点作另一直线的某一斜度线，只能作出一条。因此我们过平面上一定点作某一直线的斜度线时，可按以下步骤进行。

作图步骤：P32 (教师要一边讲解，一边作图，必要时进行适当的板书)

任务实施

绘制角铁平面图

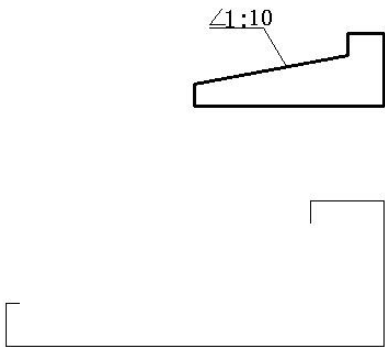
作图步骤：P33 (教师要一边讲解，一边作图，必要时进行适当的板书)

任务小结

本任务主要讲解的是斜度的概念、斜度的绘制和斜度放入标注。同学们在学习过程中一定要从概念出发，熟练掌握斜度的绘制和斜度的标注，尤其是标注时斜度符号的标注。

【布置作业】

1. 参照右上角示意图,作 1 : 10 斜度图形。




【讲授新课】(1 课时)

任务 3.3 绘制轴的平面图

任务引入

PPT

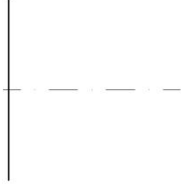
<p>前面我们已经知道，零件的形状很多，零件上有的表面相对于另一表面是倾斜的，我们学习了斜度的知识。同样，还有些零件结构是圆锥形的，如圆锥轴。那么我们如何表达圆锥的大小呢？或怎样绘制出它们的平面图形呢？现在我们就来学习这方面的知识。</p> <p>讲授要点</p> <p>锥度</p> <p>1. 定义 是指正圆锥底圆直径与锥高之比，若是圆锥台，则为两底圆直径之差与锥台高之比。（图形展示，教师指着图形说明锥度的概念）</p> <p>2. 表示方法 如图所示的正圆锥、圆锥台的锥度表示为： $锥度 = D/L = (D-d)/l = 2 \tan a = 1:n$</p> <p>提问：下图中，正圆锥的锥度与圆锥台的锥度是否相同？（启发学生思考，集体回答）</p> <p>结论：凡是同轴线的圆锥，只要其母线对应平行，那么该两圆锥的锥度相同（为讲锥度画法作准备）</p> <p>3. 锥度的标注方法</p> <p>符号“”用细实线绘制，是一个顶角为 30° 的等腰三角形，底边与图中尺寸数字高度相同，符号方向应与锥度方向一致（强调关键词，以加深记忆）</p> <p>任务实施</p> <p>大家知道，同一轴线上母线对应平行的圆锥，锥度相同。但当底面直径一定时，作某一锥度才有唯一的结果。因此如果我们已知圆锥的底面直径和锥度大小，就可以画出要求的锥度。（图形展示 P34 图 2-12）</p> <p>（教师一边作图，一边要详细讲解作图步骤，并作适当的板书。学生要模仿进行练习）</p> <p>任务小结</p> <p>斜度与锥度的区别（用对比法讲清概念、计算、符号和画法上的区别）</p> <p>1. 概念上的区别（斜度单向分布，锥度双向分布）</p> <p>AB 对 AC 的斜度 = $BC/AC = \tan a = 1:n$ 锥度 = $D/L = (D-d)/l = 2 \tan a = 1:n$</p> <p>2. 符号上的区别</p> <p>锥度符号“”，斜度符号“\angle”</p> <p>3. 画法上的区别</p>	<p>锥度应用与绘图要求讲解</p>	<p>PPT</p>
---	--------------------	------------

斜度= $\tan a$ 锥度= $2\tan a$

经过图形的对比, 比如说: 1: 5 的锥度图, 其母线是斜度为 1: 10 的斜线。

【布置作业】

作一锥台, 上底为 20, 高为 30, 锥度为 1 : 4



【讲授新课】(2 课时)

任务 3.4 绘制支撑座平面图

任务引入

大家知道, 学习制图, 其中一个很重要的方面是学会怎样画图。最近我们所学得等分线段、等分圆周以及斜度和锥度等几何作图方法, 都是我们进一步画图的基础, 然而今后画图时, 还经常需要用圆弧光滑地连接相邻的线段, 以此来表达机件特定的轮廓要求。例如 P35 图 2-13 的支撑座平面图就是一个用圆弧光滑连接的平面图形, 那么今后我们将怎样去进行这样的作图呢? 这正是我们今天要解决的问题

讲授要点

(展示圆弧连接的挂图, 制造悬念, 让学生一开始就进入“角色”, 为下一步铺设释疑、解疑的教学情景做好心理准备)

一、圆弧连接的定义

1. 定义 用一段圆弧光滑地连接相邻另两线段的作图方法叫圆弧连接

2. 实质 要使连接圆弧与相邻线短在切点处相连接, 以达到光滑连接的目的。

因此作图时, 必须找出连接圆弧的圆心及与欲连接线段的连接点即切点的位置, 才能保证光滑连接。

(强调圆心和切点在圆弧连接中的重要位置)

归纳作涂基本步骤: 求圆心、定切点、画圆弧连接(引导学生归纳)

二、圆弧连接的分类及作图方法

(一) 单一连接

1. 两直线间的圆弧连接

即用已知半径为 R 的圆弧连接两已知直线 I、II。

提问: 在一平面上, 两直线的相对位置有几种?

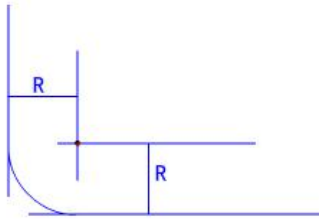
回答: 两种: 相交和平行(重合为平行的特例, 垂直相交为相交的特例)

引导圆弧连接的类型, 讲解圆弧连接画法

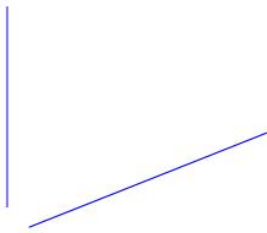
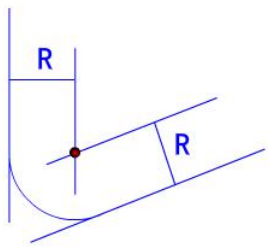
PPT

<p>(通过提问, 引导学生总结出两直线间圆弧连接的四种形式)</p> <p>提出问题: 若用半径为 R 的圆弧连接两已知直线, 其圆心、切点如何确定? 引出作图原理。</p> <p>(1) 阐明作图原理 (以在地面上骑自行车的例子通俗讲解) 与已知直线相切的圆弧 (半径为 R), 其圆心轨迹是一条与已知直线平行的直线。从选定的圆心向已知直线作垂线, 垂足就是切点。</p> <p>(2) 引深讨论: (采用课堂讨论法, 引出圆心、切点的确定方法) 在两条相交直线上可分别作出距离为 R 的平行线。</p> <p>提问: 能否找到这么一个点, 该点既满足到直线I的距离为 R, 又满足到直线II的距离为 R?</p> <p>回答: 能! 两条平行线的交点就是。此交点就是我们所要求的连接圆弧的圆心。那么, 过圆心分别作直线I、II的垂线, 其垂足即为切点 (连接点) (见图 1 中的 a、b、c、d)。</p> <p>(图 1(a)由教师演示作图, 其余 b、c、d 分别由三个学生上黑板作图, 其他学生当堂练习。)</p> <p>注: 用圆弧连接两平行直线, 连接圆弧半径为两平行线距离的 $1/2$ (见图 (d))</p> <p>(3) 归纳作图步骤</p> <p>①用连接圆弧半径定距;</p> <p>②用平行线 (轨迹法) 求圆心;</p> <p>③用垂线法定切点;</p> <p>④光滑作圆弧连接。</p> <p>强调: 要保证光滑连接, 一定要从切点起笔画到切点止, 使相切处没有任何连接痕迹。</p> <p>2. 两圆弧间的圆弧连接</p> <p>即用半径为 R 的圆弧连接两已知圆弧。</p> <p>提问: 如何找出连接圆弧的圆心及切点?</p> <p>(1) 阐明作图原理 (引导学生根据初等几何知识进行总结)</p> <p>与已知圆弧 (圆心 O_1, 半径 R_1) 相切的圆弧 (半径为 R), 其圆心轨迹为已知圆弧的同心圆。该圆半径 R_x, 要以相切情况而定;</p> <p>两圆外切: $R_x=R_1+R$ (见图 2) 两圆内切: $R_x= R_1-R$ (见图 3)</p> <p>(以硬纸板活动模型演示)</p> <p>(2) 分两种情况演示</p> <p>①外连接: (见图 4) (为便于记忆, 可将外连接形象为“马鞍形”连接)</p> <p>②内连接: (见图 5) (可将内连接形象比作“卵蛋形”连接)</p> <p>(3) 归纳作图步骤 (师生共同总结)</p> <p>①算法求圆心:</p> <p style="text-align: center;">$R_x1=R_1+R$</p>	<p style="text-align: center;">实际应用方法</p>	<p style="text-align: center;">PPT 课件展示</p> <p style="text-align: center;">动画演示</p>
---	---	---

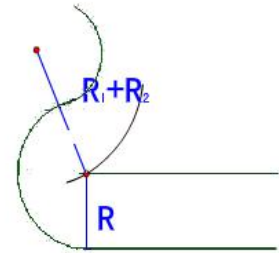
<p>$R_{x1}= R-R1$</p> <p>外连接 半径之和 内连接 半径之差</p> <p>$R_{x2}=R2+R$ $R_{x2}= R-R2$</p> <p>②连心线法定切点： 外连接：在连心线中间。 内连接：在连心线的延长线上。</p> <p>③光滑连接圆弧</p> <p>（4）讨论连接圆弧半径 R 的取值范围： 外连接：$R \geq (O1O2-R1-R2) / 2$ $R \geq (O1O2+R1+R2) / 2$ 否则， 连接圆弧的圆心就求不出来（无交点），即无解。（采用课堂讨论法）</p> <p>（二）混合连接 （采用类比法讲解混合连接） 此为上述基本连接的变形。解题关键： ①准确判断连接圆弧两侧的连接性质；②单一连接作图法的组合</p> <p>1. 圆弧间的混合连接 （可将此种连接形象形象比作游艺场中常见的“过山龙形”连接） 圆心的求法（见图 6）</p> $\left\{ \begin{array}{l} R_{x1} = R - R1 \\ R_{x2} = R2 + R \end{array} \right.$ <p>2. 直线和圆弧间的混合连接 （教师给出已知条件，由学生上台黑板完成作图）</p> <p>任务实施 绘制支撑座平面图 （教师一边进行讲解，一边作图，必要时作适当的板书。学生加强理解，模仿练习，教师作巡回指导）</p> <p>任务小结 （1）主要内容 圆弧连接的概念以及圆弧连接的基本原理和基本步骤 （2）再次强调 圆弧连接的关键是应用圆心轨迹相交法求连接圆弧的圆心，同时找切点也不容易忽视</p> <p>【布置作业】 参照图例给定的尺寸作圆弧连接（标出切点，保留作图线）</p> <p>1.</p>		<p>PPT</p>
---	--	------------



2.



3.

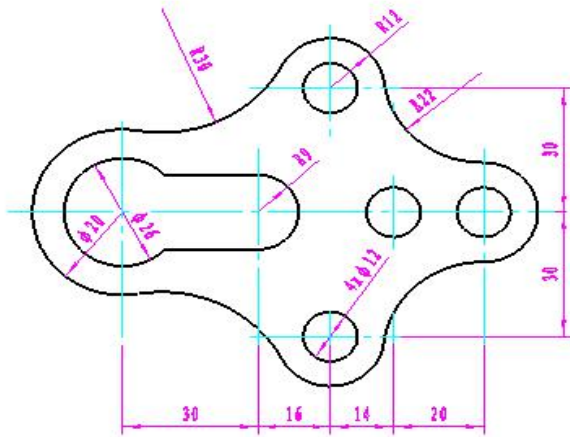


4.

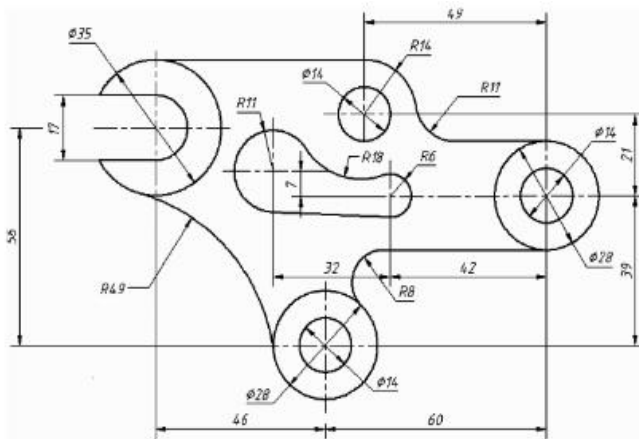
 <p>【讲授新课】（2 课时）</p> <p>任务 3.5 绘制手柄平面图</p> <p>任务引入</p> <p>（展示手柄平面图形 P39 图 2-18）</p> <p>表达机件的图样是由平面图形组成的，要学会绘制机械图样，必须首先熟悉平面图形的画法。本任务着重解决的是：如何根据给定的平面图形及其尺寸、正确的抄画图形。机件轮廓的平面图形，可以将它分析成由若干几何图形（如圆、矩形等）和一些线段（如直线段、圆弧等）连接而成的。目的是根据平面图形中所标注的尺寸，分析各几何图形和线段的形状、大小以及它们的相对位置，从而确定正确的绘图步骤。</p> <p>讲授要点</p> <p>1. 平面图形的尺寸分析</p> <p>平面图形中各几何图形、线段的形状、大小和相对位置是根据图中所标注的尺寸确定的。在平面图形中所标注的尺寸按其作用可分为定形尺寸、定位尺寸两大类。</p> <p>（1）定形尺寸 用以确定平面图形各组成部分的形状和大小的尺寸，称为定形尺寸。如圆的直径、圆弧的半径、直线段的长度和角度的大小等。</p> <p>P39：图 2-18 中的定形尺寸：15、$\Phi 20$、$\Phi 5$、R15、R50、$\Phi 30$</p> <p>（2）定位尺寸 用以确定平面图形中各组成部分之间相对位置的尺寸，称为定位尺寸。</p> <p>在分析和标注尺寸时，应首先确定基准。</p> <p>尺寸基准：作为标注尺寸起始位置的线或点。</p> <p>对平面图形来说，每个组成部分都应有水平、垂直两个方向的定位尺寸，才能确定其位置。因此，在这两个方向都应有基准。通常选取图形的对称中心线，较大圆的中心线、较长的水平或垂直的直线段作为尺寸基准。</p> <p>在图 2-18 的手柄图中，由于图形上、下对称，其对称中心线即为垂直方向的尺寸基准，水平方向则以较长的垂直线段（矩形）的右</p>	<p>分析图形尺寸</p>	<p>PPT</p>
--	---------------	------------

<p>边为尺寸基准。水平方向上的尺寸 8，就是确定$\Phi 5$小圆水平方向的定位尺寸。为什么没有标注$\Phi 5$小圆垂直方向的定位尺寸呢？因为$\Phi 5$小圆的圆心正好落在该方向的基准线上。当组成部分的某些线、点，本身就是尺寸基准或落在尺寸基准上，这一方向的定位尺寸就不再标注。如 R10 圆弧的水平方向的定位尺寸为 75，垂直方向上没有标注尺寸。</p> <p>必须指出：有的尺寸既是定形尺寸，又是定位尺寸，具有双重作用。如尺寸 75，既是 R10 圆弧的水平方向的定位尺寸，又是影响到手柄中右边封闭图形长度的定形尺寸。</p> <p>（为加深理解，此处安排学生练习。如下图，让学生看 1~2 分钟，然后请学生回答）</p> <p>分析该图，指出定形尺寸和定位尺寸（教师归纳）</p> <p>定形尺寸：70、16、R10、R5、$\Phi 20$ 和 $\Phi 36$。</p> <p>定位尺寸：15、90、6</p> <p>尺寸基准：图形左边的垂直线段为水平方向的尺寸基准，对称中心线为垂直方向的尺寸基准。</p> <p>2. 平面图形的线段分析（结合图 2-18 分析）</p> <p>从以上对平面图形的尺寸分析中可以看到，组成平面图形中的各几何图形，线段所给定的尺寸数目是不同的。因此，根据线段所给的尺寸，平面图形中的线段可分为三种。</p> <p>（1）已知线段 有定形尺寸而且定位尺寸也齐全的线段</p> <p>圆或圆弧：给出直径或半径，以及圆心两个方向的定位尺寸，为已知圆或已知圆弧。</p> <p>直线：过给出尺寸的两个已知点或过一已知点并已知其方向的直线，均为已知线段。图 2-18 分析，已知线段：$\Phi 5$小圆、R10 和 R5 圆弧都是已知线段。</p> <p>已知线段可以首先直接画出。</p> <p>（2）中间线段 有定形尺寸而定位尺寸不齐全的线段</p> <p>圆弧：给出半径以及圆心的一个方向的定位尺寸，为中间圆弧。</p> <p>直线：过一已知点或已知直线方向与定圆或顶圆弧（已知线段）相切的直线。</p> <p>图 2-18 分析，R50 圆弧为中间圆弧，在 R10 圆弧给出后，由 R50 与 R1 的内切关系能画出。中间线段必须根据它与相邻已知线段的连接关系，才能完全确定其位置，故作图应比已知线段稍后一步。</p> <p>（3）连接线段 只有定形尺寸而没有定位尺寸的线段</p> <p>圆弧：只注出半径的圆弧为连接圆弧。</p> <p>直线：两端都与定圆成定圆相切的直线（不必标注任何尺寸）为连接直线。图 2-18 中，R12 为连接圆弧，只有在 R15 和 R50 两圆弧画出后，根据它们的外切关系，才能画出 R12。连接圆弧只能根据它与相邻两线段的相切关系才能确定其位置，故只能最后画出。</p>	<p>线段分析画法</p>	
---	---------------	--

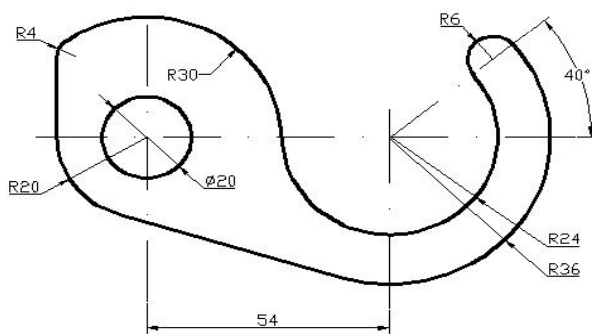
<p>任务实施</p> <p>1. 绘图前的准备工作;</p> <p>2. 平面图形的绘图步骤</p> <p>经过对手柄平面图形的尺寸分析、线段分析之后,可以确定出尺寸基准,确定出图形中哪些是已知线段?哪些是中间线段?哪些是连接线段?从而得出图形的绘图步骤:</p> <p>尺寸基准 已知线段 中间线段 连接线段</p> <p>(教师归纳手柄的作图步骤,并在黑板演示手柄作图过程,见下图)</p> <p>任务小结</p> <p>1.尺寸基准:标注尺寸的起点</p> <p>平面图形应有水平、垂直两个方向的尺寸基准。通常选取图形对称中心线,圆的中心线,较长的直线段作为尺寸基准。</p> <p>2.三种线段及它们的尺寸</p> <table border="1" data-bbox="209 862 933 1205"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>定形尺寸</th> <th>定位尺寸</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">已知线</td> <td>圆</td> <td>直径</td> <td rowspan="2">圆心的两个尺寸</td> </tr> <tr> <td>圆弧</td> <td>半径</td> </tr> <tr> <td>直线</td> <td>长度</td> <td>过两定点;过一定点且知其方向</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">中间线</td> <td>圆弧</td> <td>半径</td> <td>圆心的一个尺寸</td> </tr> <tr> <td>直线</td> <td>无</td> <td>过一定点与定圆相切(或已知方向)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">连接线</td> <td>圆弧</td> <td>半径</td> <td>无,与其连接的线段相切</td> </tr> <tr> <td>直线</td> <td>无</td> <td>无,与其连接的两圆弧相切</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.平面图形的作图步骤</p> <p>绘图演示</p> <p>【布置作业】</p> <p>按 1:1 比例绘制零件的平面图形,</p> <p>1.</p>						定形尺寸	定位尺寸	已知线	圆	直径	圆心的两个尺寸	圆弧	半径	直线	长度	过两定点;过一定点且知其方向	中间线	圆弧	半径	圆心的一个尺寸	直线	无	过一定点与定圆相切(或已知方向)	连接线	圆弧	半径	无,与其连接的线段相切	直线	无	无,与其连接的两圆弧相切		
		定形尺寸	定位尺寸																													
已知线	圆	直径	圆心的两个尺寸																													
	圆弧	半径																														
	直线	长度	过两定点;过一定点且知其方向																													
中间线	圆弧	半径	圆心的一个尺寸																													
	直线	无	过一定点与定圆相切(或已知方向)																													
连接线	圆弧	半径	无,与其连接的线段相切																													
	直线	无	无,与其连接的两圆弧相切																													



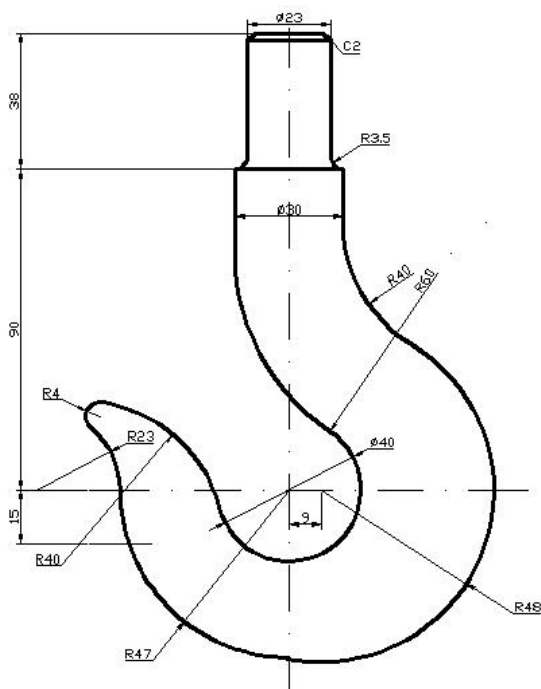
2.



3.



4.



【课题总结】

本课题属于几何作图，分别讲解了绘图工具及其应用，常用作图方法和平面图形的绘制。要想准确无误地绘制几何图样，除掌握必要的知识外，还必须做到正确使用绘图工具，图面布局合理、美观、画线运笔自如、线段等分准确、均匀，图线连接流畅，画图步骤和尺寸注法正确。所以本课题的地位和作用是不容忽视的，要求学生熟悉和掌握。学好本课题的知识，不仅对正确、迅速、完好地绘制平面图形有着非常重要的作用，而且为今后的投影作图，绘制机械图样打下了良好的基础。

课后
反思

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

【教师姓名】：范贤强

课题		项目二 三视图投影原理及基本体的投影 任务1 正投影法和三面投影	课时	4	课型	新授
教学 目标	知识 目标	1.掌握投影作图的基本概念； 2.掌握几何体的投影特性				
	能力 目标	1.掌握投影图画法及表面取点； 2.掌握几何体的尺寸标注； 3.掌握正等轴测图与斜二轴测图的画法。				
	素质 目标	1.调动学生学习积极性产生学习兴趣； 2.养成规范作图的良好习惯。				

②当空间直线或平面垂直于投影面时，在投影面上得到的投影是：直线积聚为一点，平面积聚为一直线，即具有积聚性。

③作图方便、度量性好。适用：广泛应用于机械制图中。

任务实施

过简单体的各个棱线的交点相投影面投射，即得到简单体的投影。分析投影特性。

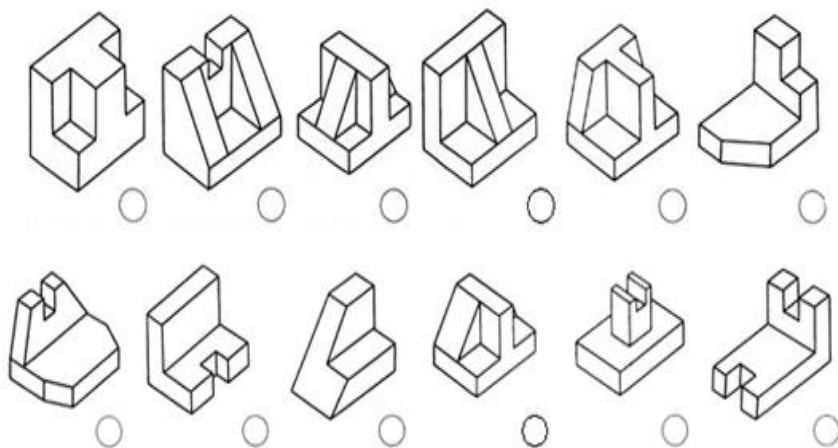
任务小结

本任务主要讲解了“正投影法”。正投影法的两个特点：①反映实形：当物体的平面平行于投影面时，投影得实形；②积聚性：当物体的平面或曲面垂直于投影面时，投影为直线或曲线。

概况地说，它的特点是图线简单，画图方便，图形真实，机械制图上就充分反映了这两个特点。

【布置作业】

根据立体图，指出其相应的三视图。



作业

课后反思			

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

【教师姓名】：范贤强

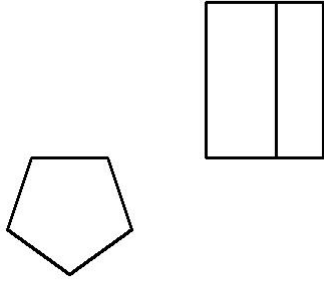
课题	项目二 三视图投影原理及基本体的投影 任务2 简单几何体的投影	课时	42	课型	新授
教学 目标	知识 目标	1.掌握投影法概念			
	能力 目标	绘制简单的三视图 2.点、线、面的投影特性和空间位置的判断。			
	素质 目标	培养学生分析问题和解决问题的能力 培养空间思维能力			
	思政目 标	1.践行社会主义核心价值观。			
重点	绘制简单的三视图				
难点	分析点线面的投影				

教法	案例教学法、讲授法、演示法	学法	讨论探究、模拟操作
板书设计	项目二 三视图投影原理及基本体的投影 任务2 简单几何体的投影		
教学内容及设计		师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>【讲授新课】(1课时)</p> <p>任务2 绘制简单体的三视图</p> <p>任务引入</p> <p>在正投影中只用一个投影往往不能确定物体的形状和大小。为了确切表达物体总体形状，需要在另外的方向再进行投影表示出来，简单形体的形状，一般用三个视图来表示（教师可用模型演示来讲解）</p> <p>讲授要点</p> <p>一、建立三面投影体系</p> <p>1、设置投影面</p> <p>为了表达物体的总体形状，通常采用互相垂直的三个投影面，建立一个三投影面体系（图形展示 P49 图 3-7，教师也可用模型演示讲解）</p> <p>教师讲述：正投影面，用 V 表示；水平投影面，用 H 表示；侧投影面，用 W 表示。三个投影面的交线 OX、OY、OZ 称为投影轴（简称 X、Y、Z 轴）。三根投影轴互相垂直相交于一点 O，称为原点。</p> <p>2. 分面进行投影</p> <p>教师讲述：就是把物体放在所建立的三投影面体系，使物体的主要面与 V 面保持平行位置。用正投影法分面进行投射，分别得到物体的三个投影，称为物体的三面视图或三视图（教师可用模型演示讲解）</p> <p>3. 投影面展开摊平</p> <p>教师讲述：为了把三视图画在同一张图纸上，就必须把三个互相垂直相交的投影面摊平成在一个平面。展开时，正投影面 V 的位置不变，使水平投影面 H 绕 X 轴向下旋转 90°，侧投影面 W 绕 Z 轴向右旋转 90°，与正面 V 成一个平面，展开后的三个投影面就在同一图纸平面上了。（教师可用模型演示这一过程）投影面展开后 Y 轴被分为两处，分别用 Y_H（在 H 面上）和 Y_W（在 W 面上）表示。</p> <p>在实际画图时，通常不画投影面的边线和投影轴，各投影面和视图的名称也不需要标注，可由其位置关系来识别。</p> <p>二、三视图的投影规律</p> <p>通过分析三视图间的对应关系，来找出投影规律</p> <p>1. 三个视图的形成（教师主要讲解三个视图的形成和名称）。</p> <p>2. 三视图间的位置关系。</p> <p>以主视图为主；俯视图在主视图的正下方；左视图在主视图的正右方。</p>		空间立体实例讲解	PPT

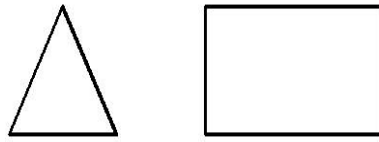
<p>画三视图时必须以主视图为主按上述关系排列三个视图的位置，叫做按投影关系配置视图。这个位置关系是不能变动的，并且视图之间要互相对正，不能错开，更不能倒置。</p> <p>3. 物体形状在三视图上的对应关系（用模型和三视图对应起来讲）</p> <p>主视图 反映物体前、后和该方向的内部形状； 俯视图 反映物体上、下和该方向的内部形状； 左视图 反映物体左、右和该方向的内部形状；</p> <p>在画图时，规定将可见轮廓线画成粗实线，不可见轮廓线画成虚线。</p> <p>4. 物体与三视图上的尺寸关系（展示图形 P51 图 3-9）</p> <p>左、右（X 方向）为长；上、下（Z 方向）为高；前、后（Y 方向）为宽。</p> <p>教师讲述：每两个视图之间有一个相同的度量关系，即主、俯视图长度相等切长对正；俯、左视图宽度相等且宽相等；主、左视图高度相等且高平齐。</p> <p>5. 物体的六个方位在三视图中的对应关系（展示图形 P51 图 3-9）</p> <p>教师讲述：物体在三投影面体系内的位置确定后，它的前后、左右、上下的位置关系也就在三视图上明确地反映出来。</p> <p>物体的左、右位置关系反映在主、俯视图上，在左视图上是重叠的，左侧面的投影在左视图上是可见的；物体的上、下关系反映在主、俯视图上，俯视图是重叠的，其顶面的投影在俯视图上是可见的；物体的前、后关系反映在俯、左视图上，在主视图上是重叠的，前面的投影在主视图上是可见的。</p> <p>六个方位关系可概括如下： 上、下、左右围主视；俯、左视图分前、后， 远离主视必是前 靠近主视则是后。</p> <p>注意点：物体的前面和后面，在俯、左视图中的位置最容易弄错。这是由于投影面在展开时旋转了 90° 的缘故。所以在左视图中的左、右两侧面反映了物体的后面和前面，不要误认为是物体的左面和右面。</p> <p>方位关系可由尺寸关系推论：长度分出左右；高度分出上下；宽度分出前后。</p> <p>结论：三视图的投影规律是长对正、宽相等、高平齐 这个规律在画图、读图、度量及尺寸标注时都要遵循和应用。</p> <p>任务实施</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分析形体结构 2. 投影作图 3. 检查，描粗 <p>任务小结</p> <p>在一般情况下，一和投影不能确定物体的形状、大小和位置。所以，用“正投影法”建立起来的物体三视图之间的投影规律是机械制图的基本原理，这是重点，也是今后画图和读图的基础，一定要熟练掌握。</p> <p>【布置作业】</p>	<p>投影演示</p>	<p>PPT</p>
---	-------------	------------

已知一简单体的两个视图，补画其第三个视图。

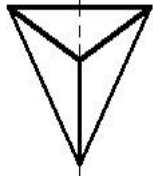
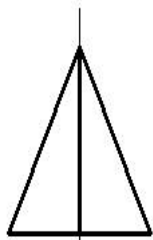
1.



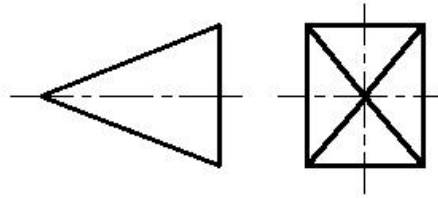
2.



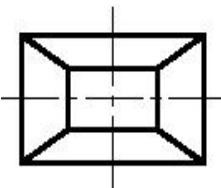
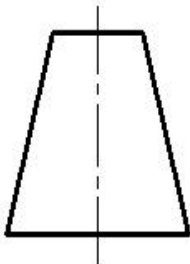
3.



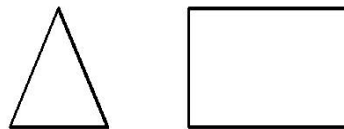
4.



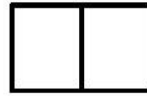
5.



6.



7. 根据给出的主视图构思设计形体形状，试给出三个答案，并完成三视图。



【讲授新课】(3 课时)

任务 3 作三棱锥投影并分析表面上点、线、面的特性

任务引入

任何复杂的零件都可以看作是由若干基本体组成，我们以后要读懂零件图，必须先弄清楚基本几何体的投影特性。

任何一个基本几何体，不管形状如何，归根到底都是由一些点、线和面等几何元素组成的，如三棱锥（教师展示形体）。如果我们要画出此形体的三视图，实质上就是画出三棱锥表面上的点、线和面的投影。因此，掌握点、线和面的投影知识就显得十分重要。

讲授要点

一、点的投影

点的投影为点

1.点的三面投影（图形展示 P53 图 3-14）

习惯上我们将空间点用大写的字母表示，其投影用相应的小写字母表示。

空间点 A 的位置确定后，那么它的三面投影（a、a'、a''）投影就确定了，反之如果空间一点的三面投影确定，则空间点的位置也就确定。

2.点的三面投影规律（教师要注意解释）

$$aa' \perp OX; \quad a'a'' \perp OZ; \quad a'ayH = a''ayE$$

点的投影规律与“长对正、宽相等和高平齐”是一致的。

3.点的投影和直角坐标系的关系 A (x、y、z)

空间 A 点到 W 面的距离为坐标 X，即 $A \rightarrow W = x$ ；

空间 A 点到 V 面的距离为坐标 Y，即 $A \rightarrow V = y$ ；

空间 A 点到 H 面的距离为坐标 Z，即 $A \rightarrow H = z$ 。

空间点 A 与其坐标 (x、y、z) 式一一对应的关系，同样空间点 A 与其三面投影 (a、a'、a'') 也是一一对应的关系，从而我们可以得出点的投影与点的坐标也存在着一定的联系。

即水平投影 $a \rightarrow (x、y)$ ；正面投影 $a \rightarrow (x、z)$ ；侧面投影 $a \rightarrow (y、z)$

教师提问：点的三个坐标值与点的位置有什么样的关系？即坐标值为多少时，点在空间？点在投影面上？点在投影轴上？点在原点？

4.两点的相对位置（图形展示 P55 图 3-16）

前面我们已经知道点在空间里的位置可由其坐标值来确定，假如空间里有两点 A 和 B，那么它们之间的位置关系又如何确定？

空间两点的位置关系可由两点的同名坐标值的差来确定。

如 $x_A > x_B$ 、 $y_B > y_A$ 、 $z_A > z_B$ ，则点 A 在点 B 的左边、后面和上面。

二、直线的投影

1.作图原理 只要作出直线上任意两点的投影，然后同名投影连接。

作图演示：作直线 AB 的三面投影

先求作任意两点的三面投影：A (a 、 a' 、 a'') 和 B(b 、 b' 、 b'')

然后同名投影连接 (ab 、 $a'b'$ 、 $a''b''$)，即完成直线 AB 的三面投影。

2.分类 根据直线相对于投影面的位置关系，可以将直线分为三类：

(1) 投影面垂直线 垂直于一个投影面，同时与其它两投影面平行的直线。

正垂线： $\perp V$ ；铅垂线： $\perp H$ ；侧垂线： $\perp W$

投影特点：一个积聚性，两个真实性

判断：如果直线的某一投影积聚成一点，该直线肯定为投影面垂直线，垂直于投影积聚为一点的那个投影面。

(2) 投影面平行线 平行一个投影面，同时与其它两个投影面倾斜的直线。

正平线： $// V$ $\angle H$ $\angle W$ ；水平线： $// H$ $\angle V$ $\angle W$ ；侧平线： $// W$ $\angle H$ $\angle V$

投影特点：一个真实性，两个收缩性

判断：如果一直线的三个投影中，一个投影倾斜于投影轴，其它两个投影平行于投影轴，该直线肯定为投影面平行线，平行于投影倾斜的那个投影面。

(3) 一般位置直线 与三个投影面位置都是倾斜的直线

$\angle H$ 、 $\angle V$ 、 $\angle W$ 、

投影特点：三个投影都具有收缩性

判断：如果一直线的三个投影都倾斜于投影轴，该直线肯定为一般位置直线。

三、平面的投影

1.投影面垂直面 垂直一个投影面，同时与其它两个投影面都倾斜的平面

(1) 分类 正垂面 $\perp V$ $\angle H$ $\angle W$ ；铅垂面 $\perp H$ $\angle V$ $\angle W$ ；侧垂面 $\perp W$ $\angle H$ $\angle V$ 。

(2) 投影特点 一个积聚性，两个类似性

(3) 判断 如果平面的一个投影积聚成一直线，且倾斜于投影轴，则该平面肯定为投影面垂直面，垂直于投影具有积聚性的那个平面。

2.投影面平行面 平行于一个投影面，同时与其它两个投影面都垂直的平面。

(1) 分类 正平面 $// V$ $\perp H$ $\perp W$ ；水平面 $// H$ $\perp V$ $\perp W$ ；侧平面 $// W$ $\perp H$ $\perp V$

(2) 投影特点 一个真实性，两个积聚性

(3) 判断 如果平面的一个投影积聚成一直线，且平行于投影轴，则该平面为投影面平行面，平行于投影没有积聚性的那个平面。

3.一般位置平面 与三个投影面的位置都倾斜的平面

(1) 投影特点 三个投影都具有类似性

(2) 判断 如果一个平面的三个投影都具有积聚性，则该平面肯定为一般位置平面。

任务实施

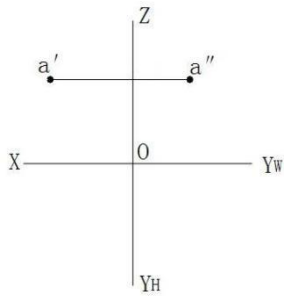
- 1.看清题目要求。
- 2.根据“长对正，宽相等、高平齐”的三面投影原理求作点、线、面的第三面投影，并判断其可见性。
- 3.检查无误后，连接加深描粗。
- 4.根据点、线、面的投影，结合投影性质，判断其相对于投影面的位置关系。

任务小结

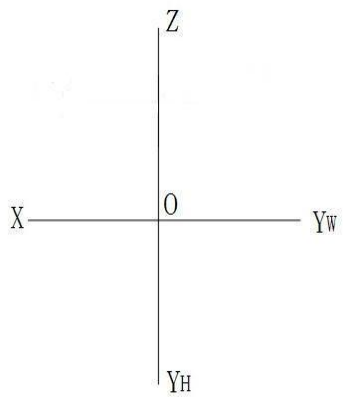
- 1.点的三面投影规律是什么？记规律和运用规律作图。
- 2.空间两点的相对位置如何确定？记规律、掌握及判断。
- 3.直线和平面投影的绘制，投影规律及投影特性分析。
- 4.空间直线、平面位置的判断

【布置作业】

1. 已知点 A 的正面投影 a' 和侧面投影 a'' ，求作其水平投影 a 。

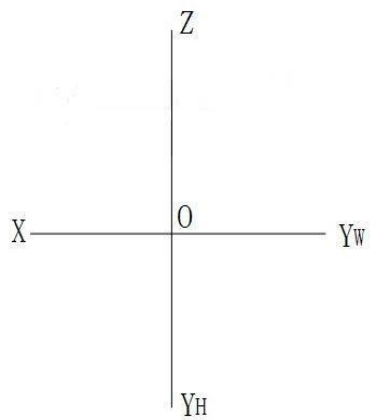


2. 已知点 A 的坐标 $(20, 5, 15)$ 和 B 的坐标 $(15, 0, 10)$ ，求作点 A、B 两点的三面投影，同时画出其直观图并填空。

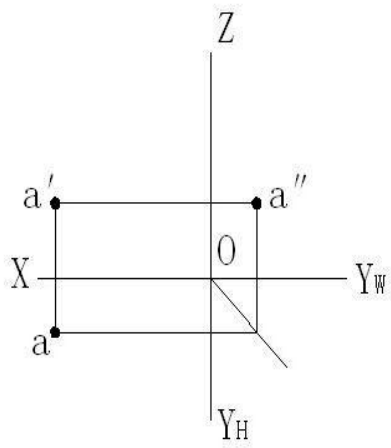


A 点到 V 面的距离为 _____, B 点到 V 面的距离为 _____;
 A 点到 W 面的距离为 _____, B 点到 W 面的距离为 _____;
 A 点到 H 面的距离为 _____, B 点到 H 面的距离为 _____;

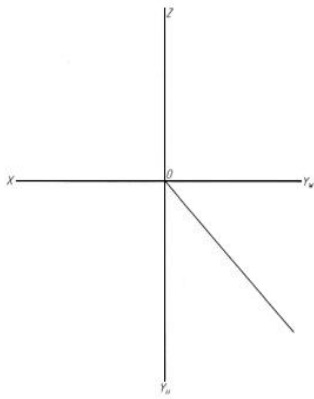
3. 已知点 A (20, 10, 15) 和点 B (10, 20, 10), 求作直线 AB 的三面投影。



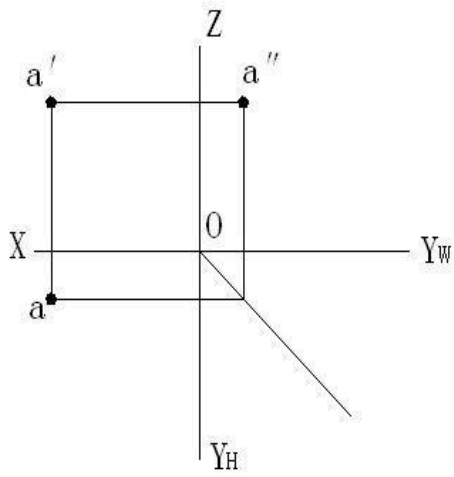
4. 已知空间点 A, 试作线段 AB, 长度为 10, 并使其平行 V 面, 与 H 面倾角 $\alpha=30^\circ$ 。



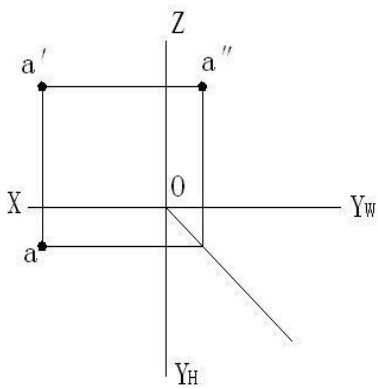
5. 已知直线 AB 为水平线，距 H 面 20 mm，与 V 面成 30° 倾角，实长为 40 mm，点 B 在点 A 的右前方，完成其三面投影。



6. 已知正垂线 AB 的点 A 的投影，直线 AB 长度为 20 毫米，试作直线 AB 的三面投影

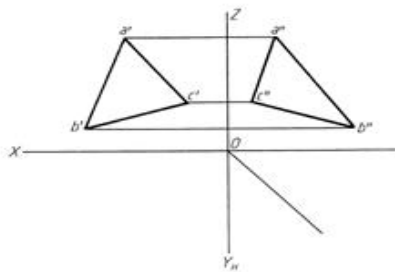


7. 已知铅垂线 AB 的点 A 的投影，直线 AB 长度为 15 毫米，试作直线 AB 的三面投影



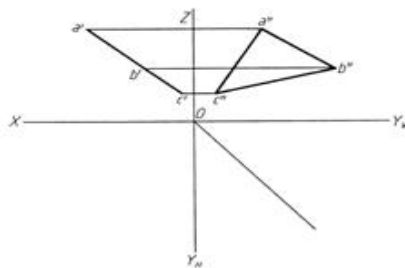
8. 已知平面的两面投影，完成其第三面投影，并判断其对投影面的空间位置。

1)



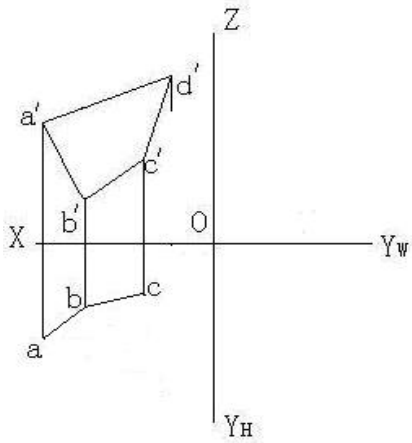
平面 ABC 是 面。

2)

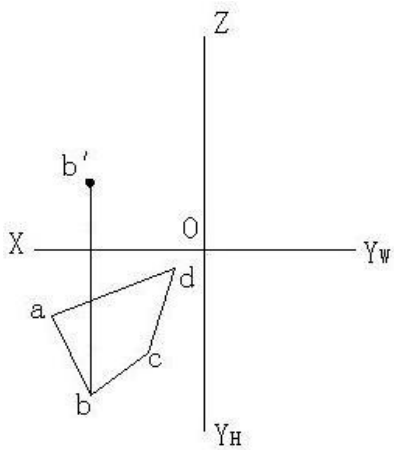


平面 ABC 是 面。

9. 已知一平面 ABCD 的 V 面投影 $a'b'c'd'$ 及部分 H 面投影，补画该平面的水平投影并求作该平面的 W 面投影。

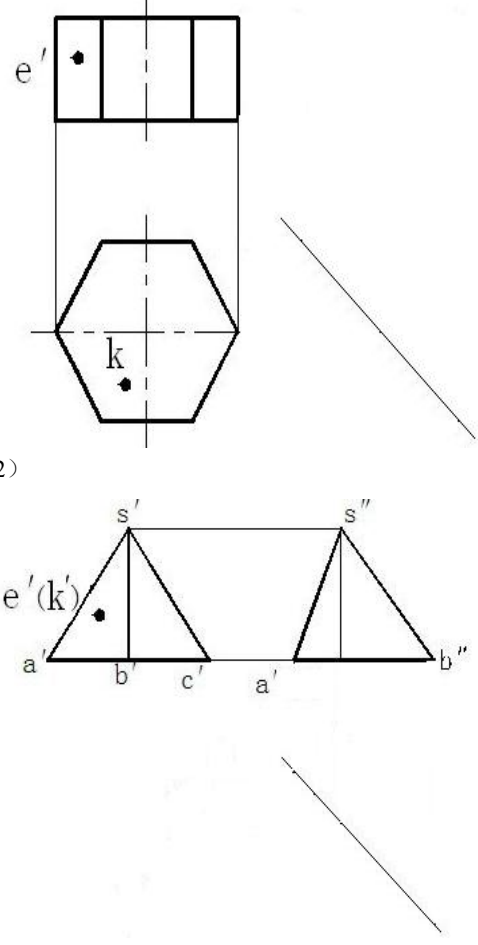


10. 已知一正垂面 ABCD 的 H 面投影 $abcd$ 及 B 点的 V 面投影 b' ，且该平面与 H 面的倾角 $\alpha = 30^\circ$ ，求作该平面的 V 面和 W 面投影。



11. 根据基本几何体的两个视图，补画第三个视图，并作出该基本体表面上一已知点的其它两个投影。

1)

 <p>2)</p> <p>【课题总结】 本课题讲解的是三视图基础，实质上讲解的是正投影法，学好本课题就对正投影法有了一个正确的认识，也就是为今后物体视图的表达打下了良好的基础。不管是点、线、面，还是空间形体，它们都遵循三视图的投影规律“长对正、宽相等、高平齐”。</p>	
课后反思	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

【教师姓名】： 范贤强

课题	项目二三视图投影原理及基本体的投影 任务3 轴测图	课时	6	课型	新授
教学 目标	知识 目标	1. 轴测图概念			
	能力 目标	1.掌握正等轴测图的画法及标注			

	素质目标	调动学生学习积极性产生学习兴趣； 培养空间思维能力		
	思政目标	1.践行社会主义核心价值观。		
重点	正等轴测图的画法			
难点	斜二轴测图的画法			
教法	案例教学法、讲授法、演示法	学法	讨论探究、模拟操作	
板书设计	项目二三视图投影原理及基本体的投影 任务3 轴测图			
教学内容及设计			师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>任务3 绘制轴测图</p> <p>任务引入</p> <p>用正投影法绘制的三视图，能准确表达物体的形状，但缺乏立体感。轴测图直观性强，工程上常用轴测图来说明机器零部件的外观 i、内部结构或工作原理，以及绘制化工、给排水、采暖通风管道系统图等。</p> <p>绘制轴测图也是学生发展空间构思能力的手段之一，通过画轴测图可以帮助学生想象物体的形状，培养空间想象能力。</p> <p>讲授要点</p> <p>一、轴测图基础</p> <p>轴测图是单面投影图，能同时反映物体三个方向的形状，度量性差，作图较复杂，但具有较强的立体感（教师展示轴测图进行说明）</p> <p>1.轴测投影的形成（见图 4-48 教师要强调以下几点）</p> <p>（1）物体连同其空间直角坐标系；</p> <p>（2）用平行投影法将其投射在单一投影面上所得到的图形，但投射线不平行于任一坐标平面的方向。</p> <p>2.轴测投影的基本概念（图 4-48）</p> <p>（1）轴测投影面 单一投影面</p> <p>（2）轴测轴 直角坐标轴在轴测投影面上的投影，OX、OY、OZ。</p> <p>（3）轴间角 轴测投影中，轴测轴之间的夹角</p> <p>（4）轴向伸缩系数 轴测轴上的单位长度与相应空间直角坐标轴上的单位长度的比值。OX、OY、OZ 轴上的轴向伸缩系数分别用 p1、q1、r1 表示。</p> <p>3.轴测投影的分类（教师要说明它们的形成和不同点）</p> <p>正轴测投影和斜轴测投影</p> <p>工程上常用的轴测图有正灯轴测投影和斜二等轴测投影</p> <p>4.轴测投影的特性</p> <p>平行性和定比性</p>				PPT

二、正等轴测图画法

1.正等轴测图的形成

物体上三个坐标轴与轴测投影面具有相同的倾角，用正投影法向轴测投影面投射所得到的图形。(图 4-49)

2.轴间角和轴向伸缩系数

- (1) 轴间角均为 120° 。
- (2) 轴向伸缩系数 $p_1=q_1=r_1 \approx 0.82$ (为了简便, 取 $p_1=q_1=r_1=1$)
- (3) 轴测轴的画法 (图 4-50)

三、平面立体的正等轴测图画法

主要方法有方箱法和坐标法

- (1) 方箱法 (教师可讲解书上例 1 和例 2, 也可另外举例说明)

对于由长方体切割或叠加而成的平面立体, 先画出完整的辅助长方体轴测图, 然后用切割或叠加方法画出切去或叠加部分轴测图。

- (2) 坐标法 (教师可讲解书上例 3, 也可另外举例说明)

根据立体表面上各点的坐标关系, 分别画出它们的轴测投影, 然后依次连接各点的轴测投影, 从而完成立体的轴测图。

坐标法是画轴测图的基本方法。

四、回转体的正等轴测图画法

1.圆的正等轴测图的画法

圆的正等轴测图为椭圆。通常采用近似画法, 其作图步骤如图 4-57 所示。

(教师在讲解画法时, 有必要复习一下椭圆的画法)

2.圆柱、圆台正等轴测图的画法

圆柱正等轴测图的画法是在圆正等轴测图的基础上延伸而成的。学生在学习时要注意以下问题: 圆心的平移和椭圆公切线的绘制, 同时还要注意可见性问题。教师可示范演示, 学生模仿练习。

3.圆角 (1/4 圆柱面) 正等轴测图的画法

1/4 圆柱面的轴测图实际上就是 1/4 椭圆, 但通常采用简化画法。(教师示范作图, 学生模仿练习)

- (1) 在圆角的边上量取圆角半径 R 。(图 4-61a、b)
- (2) 从量得的点(切点)作边线的垂线, 以两垂线的交点为圆心。(图 4-61b)
- (3) 以圆心到切点的距离为半径画弧, 所画的弧即为轴测图上的圆角, 再用移心法完成全图。(图 4-61c)

4.组合体正等轴测图的画法 (教师可讲解书上例 7, 也可另外举例说明)

解题步骤:

- (1) 形体分析 弄清物体的组成
- (2) 考虑表达的清晰性
- (3) 正确的应用方箱法或坐标法绘制轴测图

(4) 检查无误后，加深描粗相关图线。

任务实施

1.形体分析 分析组合体的组合类型，该轴承座为一个叠加型组合体，由四部分组成：底板、支撑板、肋板和圆筒。(图 4-63)

2.轴测图的绘制 逐步绘制各基本体的轴测图，进而完成整体轴测图。

(1) 先画底板的轴测图，同时根据物体的尺寸，定出圆筒的位置；

(2) 绘制圆筒的轴测图

(3) 绘制支撑板和肋板的轴测图

(4) 完成小结构部位的轴测图(如底板的圆角和圆孔)

3. 检查无误后，按规定描粗相关图线，并注意可见性。

任务小结

1.轴测图是辅助图示法，图形具有立体感，比较直观，但它不同于美术上按透视法画的图。

2.掌握绘制轴测图的基本方法和要点，正确的绘制轴测图，对以后内容的学习是有帮助的。

3.正等轴测图立体感强，但在有圆结构时，画图比较费时。

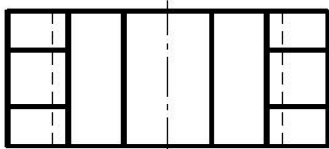
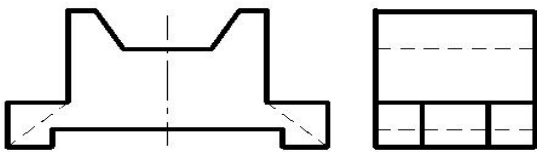
4.进一步理解轴测图的内容：轴测即沿轴向量取尺寸，正等测即用正投影的方法投影，各轴向变形相等。

5.轴测图具有较强的立体感，目前在工业造型设计上应用较广泛，由于计算机绘图的应用，用电脑绘制轴测图为工业造型设计提供了条件，特别在开发新产品的设计上应用十分广泛。

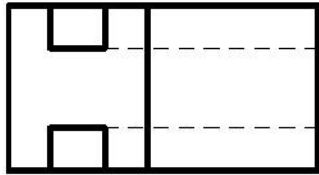
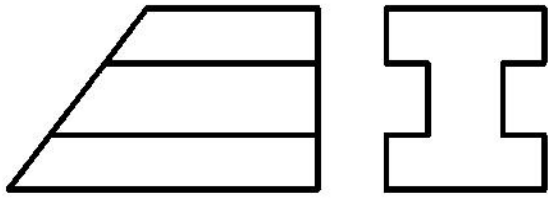
【布置作业】

根据给定的视图，绘制形体的正等轴侧图。

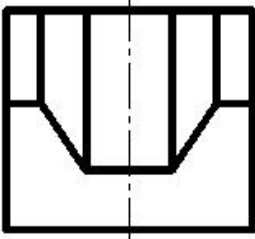
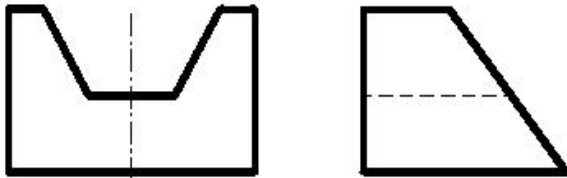
1.



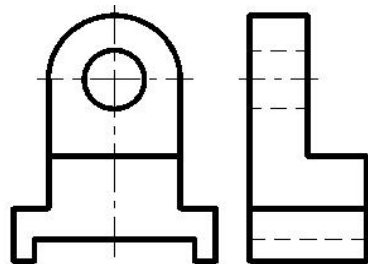
2.



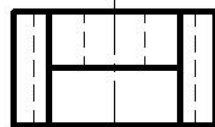
3.

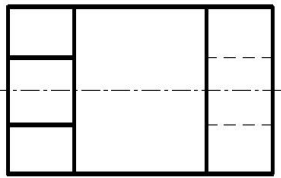
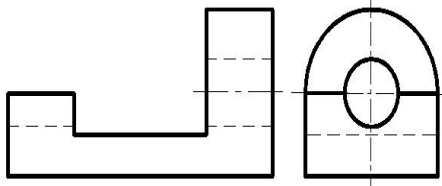


4.

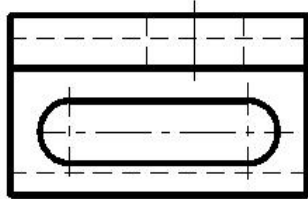
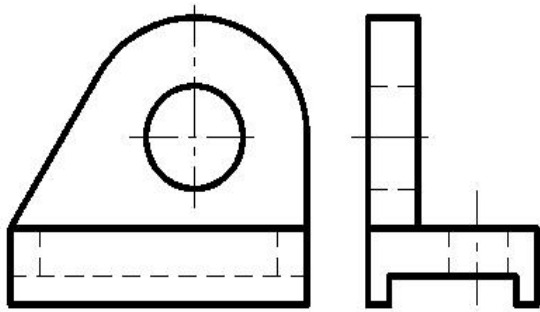


5.





6.



【讲授新课】(3 课时)

任务 3.1 标注轴承座三视图的尺寸

任务引入

同学们，现在我们已经学习了组合体三视图的绘制，我们知道，三视图只能表达物体的形状，但无法表达物体的大小，要表达物体的大小，我们必须对物体进行尺寸标注，可见尺寸在图中的作用。要对组合体进行正确的尺寸标注，我们必须全面掌握尺寸标注的要求，掌握基本体和组合体尺寸标注的方法。

讲授要点

在学习组合体尺寸标注之前，同学们应该记得我们在前面的学习中已经二次涉及到了尺寸标注。

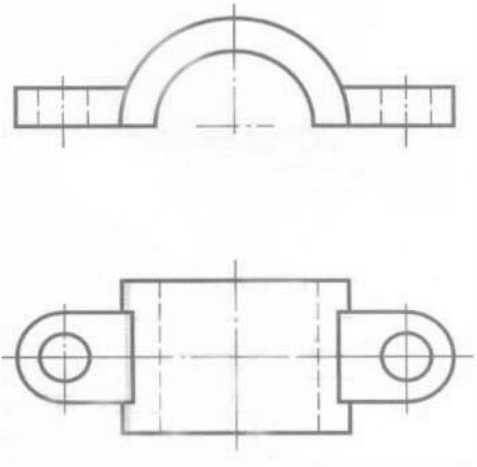
提问学生：哪三次？内容是什么？（教师可展示相关课件补充学生的回答）

第一次：图样尺寸的初步知识----基本规则、尺寸三要素、直线、圆弧和角度尺寸标注。

第二次：平面图形的尺寸分析----尺寸基准、定形和定位尺寸

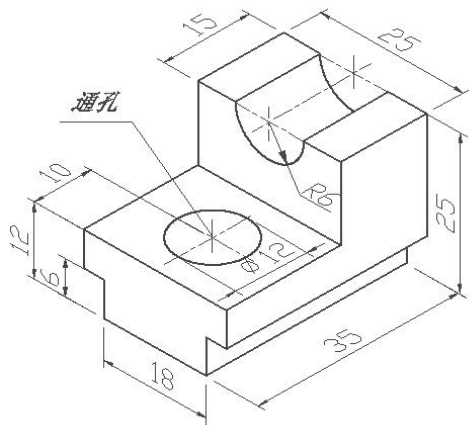
<p>一、尺寸标注的基本要求</p> <p>教师要说明要求的含义，或举例说明不符合要求所造成的后果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.正确---要符合国家标准，不能随意标注 2.完整---长、宽、高三个方向各类尺寸要齐全，不得重复，更不能遗漏 3.清晰---整齐、清晰、合理，便于看图和识图 <p>二、基本立体的尺寸注法</p> <p>1.平面立体的尺寸注法（教师应展示相关课件，指导学生认识尺寸标注）</p> <p>（1）平面立体一般应标注长、宽、高三个方向的尺寸。（图 4-69）标注正方形尺寸时，应在正方形边长尺寸数字前加注符号“□”。（图 4-65d）</p> <p>（2）棱柱、棱锥及棱台（图 4-70）</p> <p>①除了要标注确定其顶面和底面形状大小的尺寸外，还要标注高度尺寸。</p> <p>②确定顶面和底面形状大小的尺寸宜标注在反映其实形的视图上。</p> <p>③底面为正多边形的棱柱和棱锥，其底面尺寸一般标注外接圆直径，但也可根据需要注成其他形式。</p> <p>2.基本回转体的尺寸注法（图 4-71）</p> <p>（1）圆柱、圆锥和圆锥台，应标注底圆直径和高度尺寸。</p> <p>（2）直径尺寸一般标注在非圆视图上，并在数字前加注符号“Φ”。</p> <p>（3）尺寸集中标注在一个非圆视图上时，这个视图即可表示清楚它们的形状和大小。</p> <p>（4）标注球的尺寸时，需在直径数字前加注符号“SΦ”。</p> <p>3.截断体和相贯体的尺寸注法（图 4-72、图 4-73）</p> <p>（1）截交线和相贯线是在加工时自然产生的，画图时是按一定的作图方法求得的，故标注截断体的尺寸时，一般先注未截切之前形体的定形尺寸，然后标注截平面的定位尺寸，而不标注截交线的定形尺寸。</p> <p>（2）相贯线和截交线一样，不应直接标注尺寸，只需标注参与相贯各立体的定形尺寸及其相互间的定位尺寸。</p> <p>三、组合体的尺寸注法</p> <p>1.尺寸基准</p> <p>尺寸标注的起始位置称为尺寸基准。</p> <p>任何物体都有长、宽、高三个方向尺寸，因此每个物体都有长、宽、高三方向的尺寸基准。基准选择是否恰当，将影响尺寸标注的正确性（如定位尺寸）。所以在基准选择前应分析物体的结构特点，这样才能选择合理的尺寸基准。</p> <p>组合体尺寸基准的选择：一般是物体的对称平面、轴线、重要端面或底面。</p> <p>基准选定后，各方向的主要尺寸就应从相应的尺寸基准出发进行标注。有时，每个方向上除确定一个主要基准外，还需要选择一、二个辅助基准。</p> <p>2.尺寸的基本种类（教师应展示相关视图，讲清作用，采用启发式教学，引导学生回答）</p> <p>根据尺寸在视图中的作用可以将尺寸分为三类：（图 4-74）</p> <p>（1）定形尺寸 确定组合体各组成部分形状大小的尺寸。即确定各基本几何体大小的</p>	
--	--

<p>尺寸。轴承座底板的长 66、36、宽 22、高 6、2；圆筒的直径$\phi 22$、$\phi 14$ 及轴向长度 24 等均为定形尺寸。</p> <p>(2) 定位尺寸 确定各基本几何体之间相对位置的尺寸。圆筒的中心高 32、轴承座底板两个孔的中心距 48、16 等均为定位尺寸。</p> <p>(3) 总体尺寸 反映组合体总长、总宽、总高的尺寸。</p> <p>标注总体尺寸的目的是为了便于物体的备料、加工、运输、安装。</p> <p>3.尺寸标注注意事项（教师应展示相关图形进行说明，如图 4-75、4-76）</p> <p>(1) 尺寸应尽量标注在反映各形体形状特征明显、位置特征清楚的视图上。定形尺寸和定位尺寸应尽量集中标注，以便读图。</p> <p>(2) 虚线上尽量不注尺寸，</p> <p>(3) 同轴回转体的各径向尺寸一般注在非圆视图上。</p> <p>(4) 尺寸应尽量标注在视图的外部，与两个视图有关的尺寸应尽量标注在有关视图之间，高度方向尺寸尽量注在主、左视图之间；长度方向尺寸尽量标注在主、俯视图之间；宽度方向尺寸尽量标注在俯、左视图之间。</p> <p>任务实施</p> <p>1.形体分析</p> <p>分析组合体的组合类型。</p> <p>2.选择尺寸基准</p> <p>(1) 轴承座左右对称，选择长度方向对称面为长度方向尺寸标注的基准；</p> <p>(2) 支撑板的后端面是比较大的平面，应选该面为宽度方向尺寸标注的基准；</p> <p>(3) 轴承座的底面一般都要经过机械加工，选取轴承座的底面为高度方向尺寸标注的基准。</p> <p>3.尺寸标注</p> <p>先定形尺寸标注，然后定位尺寸标注，最后是总体尺寸标注。</p> <p>4. 检查所标注的尺寸。</p> <p>任务小结</p> <p>1.组合体尺寸标注法要求 要达到完整、正确、清晰必须要做到（1）掌握尺寸标注方法；（2）反复练习</p> <p>2.尺寸分类</p> <p>3.尺寸标注思路、方法和步骤</p> <p>步骤：分解组合体各形体三视图→逐个标注各形体定形、定位尺寸→标注总体尺寸→对所标注的尺寸作必要的调整和补充</p> <p>【布置作业】</p> <p>用符号▲标出宽度、高度方向尺寸主要基准，并标注的尺寸。</p>		
--	--	--

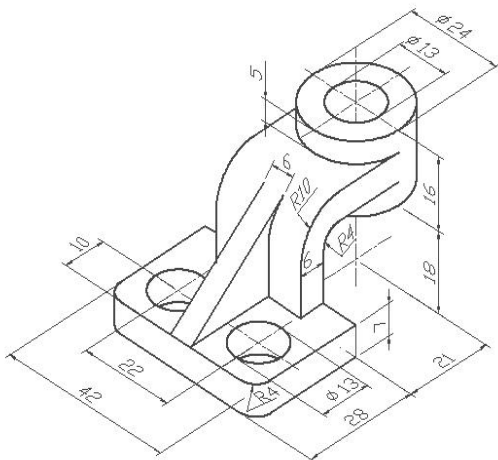


2.根据立体图上所注尺寸，画组合体的三视图，并标注尺寸。

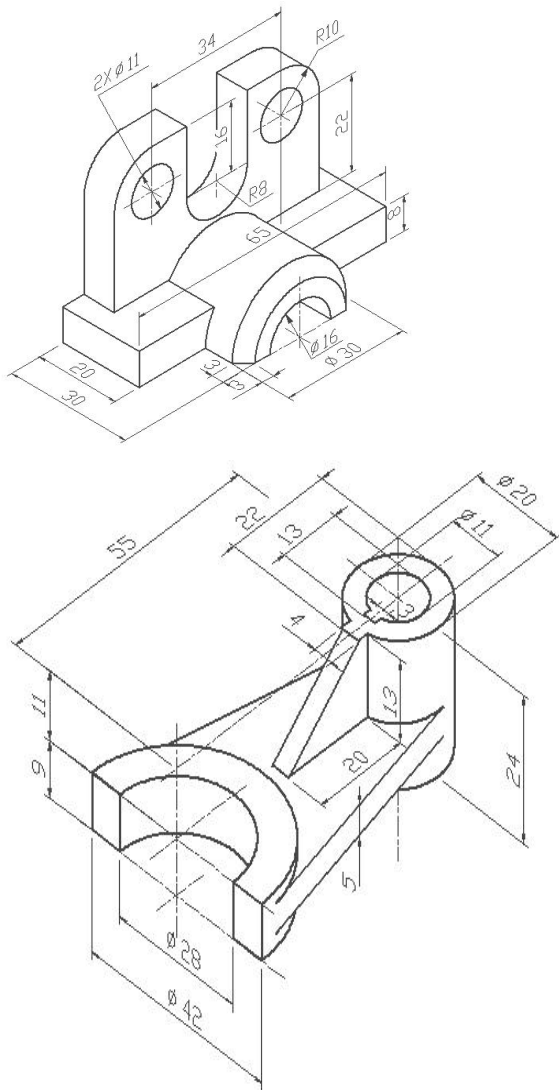
(1)



(2)



(3)



【课题总结】

本课题属于理论基础部分，是本课程的重点单元。本课题学习效果的好坏关系到本课程的全局，乃至关系到教学大纲规定的培养目标能否实现的问题。

- 1.在教学中，应多举例日常生活中大家熟悉的简单物体的实例生动地教学。
- 2.点、线、面的投影是投影法的基础备份，这部分内容的教学时培养空间想象力的起步，一定要踏踏实实地达到教学目的。
- 3.基本体表面求点不仅仅是为了求截交线和相贯线而设置的，它更加形象地反映了物体的方位，开拓了学生的思维空间，教学中可采取讨论式进行。
- 4.轴测图可作为学生空间想象能力的一种检验和体现。多3轴测图对培养空间想象力是大有益处的，建议学生利用课余时间多画轴测图。
- 5.在讲解组合体尺寸标注中基准的选择，以及主视图方向时，应多将“为什么”，可多

<p>选几个表达方案，让学生充分思考和筛选。</p> <p>6.看组合体视图时本课题的关键环节，具体反映在补视图及补漏线上。教学中除了讲方法（两种分析法）外还要多讲技巧，以提高教学效果。</p>		
<p>课后 反思</p>		

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

《汽车文化》教学计划

<p>一、本学期教学目的</p>
<p>本课程在汽车制造与装配技术专业的课程体系发挥着重要的先导作用，从对学生进行系统专业训练的角度观察，该门课程的学习为继续学习其他专业课程准备了扎实的基础知识和条件。本课程的重点是要求学生熟悉世界著名的汽车公司及汽车品牌，熟悉汽车界的名车名人，理解汽车与社会的关系。难点是汽车基础知识中汽车结构方面的知识讲授。在课程设计中，采用多媒体教学和现场教学方法，课余安排一定数量的作业题和小论文，引导他们进行自主学习和课外学习。</p>
<p>二、提高教学质量的措施</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 本课程是学生初步接触的专业技术课程之一，教学中应充分利用参观、模型、实物讲解、实验手段及生产实习、观摩等方式增加学生的感性认识，提高学生的学习兴趣，加强理论联系实际，建立对专业的深层认识，为学习后续课程打下坚实基础。 2. 认真钻研教材，加强教法学习，理论联系实际，充分调动学生的积极性。 3. 认真备课，每节课都做到”有备而来”。 4. 讲练结合，加强课内、课外辅导。 5. 授课采用由易到难，由简单到复杂，让每一位学生都有所得。 6. 在学习过程中应调动学生的自主能力，结合课件，培养学生认真学习、积极探索的学习态度。 7. 全面批改作业，及时发现教学和学习中出现的问题。 8. 鼓励学生自己动手，自己设计，及时发现问题，解决问题。

三、教学进度			
周次	章节	主要内容	课时
4	模块一	汽车与生活	3
5-6	模块二	汽车发展历程	4
7-10	模块三	汽车结构与性能评价	8
11	模块四	现代汽车技术	4
12	模块五	汽车生产与管理	4
13	模块六	汽车后市场	3
14-16	模块七	著名汽车公司	8
17	模块八	汽车运动	3
18	模块九	汽车展会	3
19		期末复习	2
0		期末考试	2

教学设计

【教师姓名】:

课题		汽车与生活	课时	3 课时	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1、了解汽车对国民经济的影响； 2、了解中国汽车现状； 3、了解汽车发展对社会的影响； 4、熟悉汽车行驶安全常识。				
	综合素养目标	1、能根据不同的分类形式区分汽车类型； 2、培养学生勤于动脑、动手、善于分析的良好学习习惯。				
	思政目标	1、培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。 2、培养学生分析问题和解决实际问题的综合能力； 3、培养学生的团队合作精神和交流合作能力。				
重点	汽车发展对国民经济和社会的影响					

难点	汽车行驶安全常识		
教法	讲授法、讨论法、练习法	学法	成果展示、学生讲述
板书设计	一、汽车定义 二、汽车的分类 三、汽车产品型号 四、乘用车的类型 五、商用车的类型		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
<p>1886 德国人卡尔·本茨获得第一个内燃机汽车制造专利，从此人类社会开始进入现代汽车时代。</p> <p>项目一 汽车概述</p> <p>一、汽车定义</p> <p>1、中国的汽车定义：由动力装置驱动，具有四个或四个以上车轮的非轨道承载的车辆叫做汽车。主要用于载运人员或货物，牵引载运人员或货物的车辆；特殊用途。此定义排除了摩托车、装甲车、坦克等，但拖拉机、电瓶车等均包括在内，现在人们通常说的汽车一般专指由汽油内燃机驱动的汽车。</p> <p>2、美国对汽车的定义是：由本身携带的动力驱动，装有驾驶操纵装置的、在固定轨道意外的道路或自然地域上运输客、货或牵引其他车辆的车辆。</p> <p>3、日本人对汽车的定义是：不依靠架线和轨道、带有动力装置、能够在道路上行驶的车辆。</p> <p>4、德国人的定义是：汽车是使用液体燃料、用内燃机驱动、具有3个或3个以上轮子、用于载运成员或货物的车辆。</p> <p>二、汽车的分类</p> <p>1、按照汽车的用途分类可以分为乘用车、商用车。</p> <p>2、按照动力装置分类可以分为内燃机汽车、电动汽车和混合动力汽车。</p> <p>3、按照使用的燃料分类可以分为汽油车、柴油车、天然气汽车等。</p> <p>4、按照驱动形式的不同分类可以分为前</p>	<p>布置任务：</p> <p>1、探讨汽车发展对国民经济和社会带来了哪些变化。</p> <p>2、探讨汽车驾驶与行车安全需要注意的事项。</p> <p>分组讨论，小组交流：学生分成两组，依据布置的任务制定出项目实施计划，确定工作步骤和顺序，并进行交流。</p> <p>教师对小组交流计划情况予以分析总结，找出最优计划，并决策分组实施计划。</p> <p>一组讲述汽车对国民经济的影响、汽车发展对社会的影响</p> <p>项目二：汽车对世界的发展和社会进步产生了巨大的作用和深远的影响。汽车是各种高新技术争相应用的强大载体，是科学技术发展水平的标志，汽车工业是资金密集、技术密集、人才密集、综合性强、经济效益高的产业。世界上许多国家都将汽车工业作为国民经济的支柱产业。中国国务院发展研究中心的一项研究成果显示，由于汽车工业发展对主要相关工业的拉动作用，整个工业的投入要比汽车工业本身的投入增加一倍。</p> <p>汽车自19世纪末诞生以来，已经走过了风风雨雨100多年。汽车工业造就了很多其他相关产业。</p> <p>项目三：汽车工业作为支柱产业，连接着第一、第二、第三产业，不仅直接带来显著经济效益，其产业体系和产业链渗入到广泛的学科领域，带动大量的相关工业的快速发展，诱发新兴工业和高新技术的出</p>	<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p> <p>景格云立方</p>	

<p>轮驱动、后轮驱动和全轮驱动等。</p> <p>5、按照发动机各个总成的相对位置、布置形式,可将汽车分为发动机前置后轮驱动、发动机前置前轮驱动、发动机后置后轮驱动、发动机中置后轮驱动。</p> <p>国际上通常将汽车车型归并为两大类:一类为乘用车,另一类为商用车。</p> <p>三、汽车产品型号</p> <p>1、中国汽车产品型号</p> <p>汽车的产品型号由企业名称代号、车辆类别代号、主参数代号、产品序号组成。必要时附加企业自定义代号。</p> <p>2、车辆识别代码(VIN)</p> <p>车辆识别代码VIN(Vehicle Identification Number)表明车辆身份证的代码。VIN码由17位字符(包括英文字母和数字)组成,俗称17位码。车辆识别代号中含有车辆制造厂家、生产年代、车型、车身形式、发动机以及其他装置的信息。</p> <p>四、乘用车的类型</p> <p>乘用车可以分为普通乘用车、活顶乘用车、高级乘用车、小型乘用车、敞篷车、仓背乘用车、旅行车、多用途乘用车、短头乘用车、越野乘用车、专用乘用车。其中普通乘用车、活顶乘用车、高级乘用车、小型乘用车、敞篷车、仓背乘用车俗称轿车。轿车是汽车产品中数量最大的一种,约占世界汽车总量的70%以上。</p> <p>五、商用车的类型</p> <p>乘用车以外的汽车统称为商用车,因此种类很多,一般分为三类,即货车、客车和半挂牵引车。</p>	<p>现,形成庞大的产业体系和合纵连横的产业链。</p> <p>具体的影响包括:</p> <p>引起了生产管理的昂贵</p> <p>形成了公路网</p> <p>加快了城市化进程</p> <p>开脱了汽车服务贸易市场</p> <p>产生了一系列新生事物</p> <p>汽车发展在对社会产生影响的同时也给人们生活带来了沉重的负担例如</p> <p>过大的资源消耗</p> <p>严重的环境污染</p> <p>频繁的交通事故</p> <p>繁杂的社会问题</p> <p>汽车工业正确发展道路——可持续发展</p> <p>从汽车设计方面考虑</p> <p>从可持续发展的观点看</p> <p>二组讲述汽车驾驶与行车安全的注意事项</p> <p>一、驾驶新车注意事项</p> <p>1、在最初行驶的500公里内切忌紧急刹车,紧急刹车将会使磨合中的系统受到冲击,大大降低汽车的使用寿命。如却有突发情况,紧急刹车时应尽力踏下离合器踏板,以减少对发动机的冲击。</p> <p>2、在2000公里内不要使发动机的连续工作时间超过2小时,新车连续工作时间过长会造成机件加速磨损,直接影响到汽车的使用寿命。</p> <p>3、新车不易高速行驶在最初1000公里内车速不宜超过最高时速的60%,2000公里内车速不宜超过最高时速的80%。</p> <p>4、新车在最初1000公里内不宜满载,一般不要超过额定负荷的80%。</p> <p>5、最好不要让新手驾驶,忌粗暴驾驶。</p> <p>二、交通标志与法规</p> <p>交通标志是用图形符号、颜色和文字向交通参与者传递特定信息,用以管制、警告及引导交通的安全设施。交通标志分为主标志和辅助标志两大类。其中主标志包</p>	
--	--	--

	括：警告标志、禁令标志、指示标志、指 路标志、旅游区标志和道路施工安全标志 6种。 三、驾驶车辆应注意问题 1、驾驶车辆注意事项 2、夜晚行车须知	
课后 反思	本节课着重介绍汽车的类型和汽车发展对人们的生活带来的变化和影响。通过汽车驾驶和行车安全，结合生活实际，使学生进一步认识汽车与生活的联系。	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学设计

【教师姓名】：

课题	汽车发展历程（一）		课时	3	课型	新授课
教学 目标	知识与 能力目 标	1、了解人类对车辆的探索； 2、了解汽车的诞生历程与演变过程； 3、了解汽车名人。				
	综合素 养目 标	1、能将汽车的发展历程和汽车名人有机的联系起来； 2、培养学生善于分析、总结和联系的良好学习习惯。				
	思政目 标	1、培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。 2、培养学生分析问题和解决实际问题的综合能力； 3、培养学生的团队合作精神和交流合作能力。				
重点	汽车的诞生历程与演变过程					
难点	汽车名人					
教法	讲授法、讨论法、练习法、实物操作	学法	成果展示、学生讲述			
板书 设计	汽车发展历程（一） 1、人类对车辆的探索 2、探索汽车外形演变过程。 3、各国汽车名人为汽车发展做出的伟大贡献					
教学内容及设计	师生双边活动设计			信息化教学手段		

<p>项目一 人类对车辆的探索</p> <p>一、古代的人力车、畜力车</p> <p>1、车轮是我们中华民族的祖先首先发明的。人类历史上的第一部车辆，也是我们祖先灵巧的双手和智慧的开拓下，最早登上了历史的舞台。至中国古代神话中，有黄帝造车之说，故皇帝又号称轩辕世。</p> <p>2、中世纪的欧洲，大量的发展了双周四轮马车，这种马车安置有转向盘。车身方面出现了活动车门和封闭式结构，并且在车身和车轴之间，实现了弹簧连接，是乘坐之人感觉极为舒适。</p> <p>3、指南车和记里鼓车是我国伟大的发明，是世界上最早的带有齿轮的车辆。</p> <p>4、这种局面一直持续到瓦特发明了蒸汽机才有所改观。</p> <p>二、蒸汽机汽车</p> <p>1770年，法国人古诺研制并制造了世界上第一辆蒸汽机驱动的三轮车。</p> <p>缺点：蒸汽汽车非常笨重，对路面的破坏很大，且煤的消耗量过大。早期的蒸汽机车在一次加水后只能行驶32km~48km。在开动之前，需要半个小时的时间才能产生足够的蒸汽，而且热效率很低。</p> <p>三、内燃机的发明</p> <p>1、1876年，德国工程师奥托（Otto）制成了第一台使用的四行程发动机，这是一台单缸卧式、2.95kW、等容燃烧的煤气机，压缩比为2.5，采用曲柄连杆机构，热效率达12%~14%，转速250r/m。1878年，这台发动机在巴黎举行的万国博览会上达到极高的评价，后来人们将四行程循环称为奥托循环。</p> <p>2、1879年，德国工程师狄塞尔支撑了完全依靠压缩点火燃烧，以柴油为燃料，等压加热，功率为13.25kW，热效率达38%的柴油机。</p> <p>四、第一辆汽车</p> <p>1、戴姆勒于1883年发明了液体燃料汽油</p>	<p>清点人数、组织秩序，并导入项目课程。</p> <p>提问：</p> <p>1) 什么是交通标志？它有哪些类型？</p> <p>2) 驾驶新车要注意哪些事项？</p> <p>布置任务：</p> <p>1、探索汽车外形演变过程。</p> <p>2、探讨各国汽车名人为汽车发展做出的伟大贡献。</p> <p>分组讨论，小组交流：学生分成两组，依据布置的任务制定出项目实施计划，确定工作步骤和顺序，并进行交流。</p> <p>教师对小组交流计划情况予以分析总结，找出最优计划，并决策分组实施计划。</p> <p>一组讲述汽车外形演变过程</p> <p>汽车外形在发展过程中主要经历了马车型、箱型、流线型、船型、楔形等阶段。</p> <p>1、马车型外形</p> <p>早期的汽车都是三轮车或者四轮马车上装配一个汽油发动机，这时的汽车都是“敞篷”的。当时车辆的外形相当简陋，没有车身和底盘，车灯就挂在座椅旁边，与马车的车身没有本质的区别。</p> <p>2、箱型外形</p> <p>马车型汽车很难抵挡风雨的侵袭，美国福特汽车公司在1915年生产出一种新型福特T型车。这种车的车室部分很像一只大箱子，并装有门和窗，人们把这类车称为“箱型汽车”。这种车以其结构紧凑、坚固耐用、容易驾驶、价格低廉而受欢迎，并以产量高而著称于世。</p> <p>3、流线型外形</p> <p>随着车速的提高以及各类轿车竞赛，减少空气阻力成为20世纪30年代轿车车身造型的主要任务。德国工程师波尔舍博士设计了一种类似甲壳虫外形的汽车。波尔舍最大限度地发挥了甲壳虫外形的长处，</p>	<p>多媒体课件</p> <p>实物演示</p>
---	--	--------------------------

<p>机。</p> <p>2、本茨于 1886 年在曼海姆制成了装有汽油机的三轮车。</p> <p>3、1886 年 1 月 29 日已被公认为“世界第一辆汽车诞生日”，而戴姆勒与本茨则被公认为以内燃机为动力的现代汽车发明者。</p> <p>4、世界上第一个试车者和女驾驶员：贝尔塔·林格尔（本茨的妻子）。</p> <p>二、美国汽车名人</p> <p>1.亨利·福特</p> <p>亨利·福特（1863—1947 年），福特汽车公司的创始人。他推出了经济的福特 T 型车，创造了用流水线装配汽车的方式，导致了汽车在美国和世界的普及，这是世界汽车工业史上最具有划时代意义的伟大创举。福特被誉为“汽车大王”。</p> <p>2.威廉·杜兰特</p> <p>威廉·杜兰特（1861-1947 年）是名震全球的通用汽车公司的创始人，经过两次为通用汽车公司创业，给后人留下了一家大汽车公司的雏形。</p> <p>3.阿尔弗莱德·斯隆</p> <p>阿尔弗莱德·斯隆（1875—1966 年）在通用汽车公司处于困境时，励精图治，为公司构造起一套完整的组织机构和管理制度，挽救、发展了通用汽车公司。因此，斯隆有“世界上最伟大的董事长”之称。</p> <p>4.沃尔特·克莱斯勒</p> <p>沃尔特·克莱斯勒（1875—1940 年）是克莱斯勒汽车公司的创始人，他创建和发展了美国第三大汽车公司。</p> <p>三、亚洲汽车名人</p> <p>1.丰田喜一郎</p> <p>丰田喜一郎（1894—1952 年）是丰田汽车公司的创始人，是日本“国产汽车之父”，是“丰田生产方式”的奠基人。</p> <p>2.饶斌</p> <p>饶斌（1931—1987 年）是“中国汽车工</p>	<p>成为同类车中之王，甲壳虫也成为该车型的代名词。1934 年 1 月，克莱斯勒公司的第一辆“气流”轿车公之于世。</p> <p>4、船型轿车</p> <p>美国福特公司经过几年的努力，与 1949 年推出了具有历史意义的新型的福特 V8 型轿车。这种车型改变了以往汽车造型的模式，使前翼子板和发动机罩、后翼子板和行李舱罩融于一体，大灯和散热器罩也形成一个平滑的面，车室位于车的中部，整个造型很像一只小船，所以人们把这类车称为“船型汽车”。至今该车型仍是世界上汽车的最基本造型之一。</p> <p>5、鱼型轿车</p> <p>船型汽车尾部过分向后伸出，形成阶梯状，在高速时会产生较强的空气涡流。为了克服这一缺陷，人们把船型车的后窗玻璃逐渐倾斜，倾斜的极限即成为斜背式。由于斜背式汽车的背部像鱼的脊背，所以这类车成为“鱼型汽车”。1952 年，美国通用汽车公司生产的别克轿车首先采用，不久即在这个世界上流行起来。</p> <p>6、楔形轿车</p> <p>为了从根本上解决鱼型汽车的升力问题，人们设想了种种方案，最后终于找到了一种楔形。就是将车身整体向下方倾斜，车身后部像刀切一样平直，这种造型能有效地克服升力。1963 年司蒂贝克公司首先推出了楔形汽车。</p> <p>二组讲述各国汽车名人为汽车发展做出的伟大贡献</p> <p>一、欧洲汽车名人</p> <p>1.卡尔·本茨</p> <p>卡尔·弗里特立奇·本茨（Karl Friedrich Benz, 1844 年 11 月 25 日—1929 年 4 月 4 日，中文又称卡尔·本茨），德国著名的戴姆勒—奔驰汽车公司的创始人之一，现代汽车工业的先驱者之一，人称“汽车之父”、“汽车鼻祖”。</p> <p>1886 年 1 月 29 日，卡尔·本茨发明了第一</p>	
---	--	--

<p>业的奠基人”，也被誉为“中国汽车之父”。他为中国汽车工业的发展做出了卓越贡献。</p>	<p>辆不用<u>马拉</u>的三轮车。奔驰汽车公司获得“汽车制造专利权”，正是这一日子，被认为汽车的生日。</p> <p>1893年，本茨研制成功了性能先进的“维克托得亚”牌汽车。尽管该车性能先进，但由于价格高达3875马克，因而很少有人购买得起，成为公司的滞销品。这种在技术上为奔驰带来了极高荣誉的汽车，在经济上并没有给他多大的好处。</p> <p>2.戈特利布·戴姆勒</p> <p>戈特利布·戴姆勒（1834—1900年），德国人，发明了高速内燃机、摩托车和四轮内燃机汽车。他既是汽车之父，又是摩托车之父，他还是三叉星商标的最早设计者。经过多次反复实验，戴姆勒于1883年8月发明了第一台卧式汽油机。</p> <p>1885年戴姆勒将立式汽油机安装在一辆两轮车子上，这就是世界第一辆摩托车。</p> <p>3.费迪南德·波尔舍</p> <p>费迪南德·波尔舍（1875—1951年）是德国大众汽车公司和波尔舍汽车公司的创始人。他成功的设计了甲壳虫型汽车，促进了汽车的大众化；他所设计的赛车体现了高超的汽车设计水平。波尔舍被誉为“汽车设计大师”。1999年底，波尔舍获得了世界著名的《财富》杂志评选的“20世纪最佳汽车工程师”的殊荣。</p> <p>1939年，波尔舍的甲壳虫性汽车投产，累计生产2000多万辆，实现了为大众制造汽车的理想。</p> <p>4.安德烈·雪铁龙</p> <p>安德烈·雪铁龙（1878—1953年），法国人，是雪铁龙汽车的创始人，是发动机前置前驱动的发明者，他十分重视汽车生产和销售的管理。</p> <p>5.恩佐·法拉利</p> <p>恩佐·法拉利（1898—1988年），意大利人，是著名的赛车手，是法拉利汽车的创始人，神奇的法拉利赛车名闻世界。他被誉为“赛车之父”、“20世纪汽车英才”。</p>	
--	---	--

课后反思	本节课着重介绍汽车的发展历程和外形演变过程，通过对汽车名人的介绍加强学生对汽车历史的了解，增强学生进一步学习汽车知识的求知欲	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学设计

【教师姓名】:

课题	汽车发展历程（二）		课时	2	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1、了解汽车的发展和完善过程； 2、熟悉中国汽车工业的发展过程。				
	综合素养目标	1、能将汽车的发展历程和汽车名人有机的联系起来； 2、培养学生善于分析、总结和联系的良好学习习惯。				
	思政目标	1、培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。 2、培养学生分析问题和解决实际问题的综合能力； 3、培养学生的团队合作精神和交流合作能力。				
重点	汽车工业的发展					
难点	汽车的发展和完善过程					
教法	讲授法、讨论法、练习法、实物操作	学法	成果展示、学生讲述			
板书设计	汽车发展历程（二） 1、探索汽车工业的形成与发展历程。 2、认识中国汽车工业的形成与发展历程。					
教学内容及设计		师生双边活动设计			信息化教学手段	

<p>项目四 汽车的发展和完善</p> <p>德国人发明了汽车，但在促进汽车初期发展方面做出贡献最多的却是法国人。</p> <p>汽车发展过程中，各种创造、发明层出不穷，为汽车的日益完善，汽车工业的发展壮大作出了积极的贡献。其中以下十大技术革新成就尤为突出。</p> <p>1.充气轮胎</p> <p>1895年，法国的米其林兄弟就制造出了用于汽车的充气轮胎。</p> <p>2.自动起动机</p> <p>1912年，美国工程师凯特琳成功的设计出第一个自动起动机，并将其安装在当年生产的凯迪拉克轿车上，直到今天仍在被广泛的使用。</p> <p>3.自动变速器</p> <p>1907年，斯特尔森利用行星齿轮原理制造了第一个液压变速器。1912年，哥伦比亚电磁场制造了第一个电磁控制的自动变速器。1934年，奥兹莫比尔汽车公司推出了一种半自动化的变速器，他采用行星齿轮变速，配合离合器是汽车开动。</p> <p>4.鼓式制动器</p> <p>1914年开始出现轮内鼓式制动。1919年，法国海斯柏诺—索扎公司称用脚踏统一控制的四轮鼓式制动，并有变速器驱动一个机械伺服机构来增加制动力，使制动效果大为改善。1921年，美国的杜森伯格公司又推出液压助力器，由一个主液压缸来放大制动力。</p> <p>5.全钢车身</p> <p>1900年，全金属车身的专利由美国人获得。</p> <p>6.安全玻璃</p> <p>1909年，福特为其“T”型车的买主提供了可选择风挡玻璃的汽车。到20世纪20年代末，风挡玻璃成为汽车的标准装备。</p> <p>7.轴瓦</p>	<p>清点人数、组织秩序，并导入项目课程。</p> <p>提问：</p> <p>1) 汽车的外型是如何演变的？</p> <p>2) 你知道哪些汽车名人？请列举不同国家的汽车名人。</p> <p>布置任务：</p> <p>1、探索汽车工业的形成与发展历程。</p> <p>2、认识中国汽车工业的形成与发展历程。</p> <p>分组讨论，小组交流：学生分成两组，依据布置的任务制定出项目实施计划，确定工作步骤和顺序，并进行交流。</p> <p>教师对小组交流计划情况予以分析总结，找出最优计划，并决策分组实施计划。</p> <p>一组讲述汽车工业的形成与发展历程</p> <p>一、汽车工业的形成</p> <p>具有现代汽车雏形的汽车虽然是欧洲人发明的，然而美国在汽车的推广和生产方面从一开始就超过了欧洲。</p> <p>汽车工业的形成，汽车大王—美国人亨利·福特功不可没。1908年，福特T型车问世。T型车首次采用大批量生产部件在流水线上组装汽车，为汽车制造业乃至整个工业界带来了伟大的变革，推动了一个新工业时代的到来，被称为汽车发展里程碑。T型车成为普通民众的交通工具，将人类带入汽车时代。</p> <p>自1908年10月1日第一辆T型车交货以来，直至1927年夏天T型车成为历史，共售出1500多万辆。福特汽车公司创造了一个巨大的永久性汽车市场，带动了全球汽车产业的发展。福特生产T型车的经验不仅为美国，甚至为世界汽车工业发展奠定了基础。</p> <p>这一时期在汽车大规模生产的组装模式上出现了以福特公司为代表的全能厂模式和以通用公司为代表的通过专业化协作，有一些汽车制造企业联合起来，建立集中管理和销售体系的模式。以后的事实表明，后者优于前者，并为世界上许多企</p>	<p>多媒体课件</p> <p>实物演示</p>
---	--	--------------------------

<p>轴瓦的出现是美国通用汽车公司的一个重要革新。</p> <p>8.催化式排气净化器 1970年，美国空气清洁法的实施，加快了汽车排气净化装置的研制的进程。</p> <p>9.汽车安全措施 直到20世纪60年代，安全带才被大量生产。3点式安全带在1985年被德国专利发明注册处评选为跨世纪8大发明之一。1990年代初，另一种被动的汽车安全装置—安全气囊面世。</p> <p>10.汽车电子技术 汽车电子化被认为是汽车技术发展进程中的一次革命，汽车电子化的程度被看作是衡量现代汽车水平的重要标志，汽车垫在技术是用来开发新车型、改进汽车性能最重要的技术措施。</p>	<p>业效仿。</p> <p>二、汽车工业的发展 汽车工业是关联产业最广、工业技术涉及面最大的综合性产业，因此，汽车工业的发展不仅依赖于汽车行业本身的技术进步，而且取决于相关产业的技术进步、汽车工业应用这些技术进步的能力、世界汽车市场的容量、能源和材料的供应、人们对环境的要求、国家政策和意外变化等。欧洲汽车工业的大发展是世界汽车工业的重心逐步由美国移向欧洲。</p> <p>在这一时期汽车工业保持了大规模生产的特点，世界汽车保有量激增，汽车工业发展的重心由美国转移到西欧。汽车技术的高科技含量增加，汽车品种进一步增多。在政府的督促和支持下，汽车工业界对汽车造成的安全问题、污染问题制定了许多对策，并使汽车在结构、性能等方面都得到了大幅度提高。</p> <p>三、日本汽车工业的发展 日本汽车制造业的开山者是吉田真太郎，1904年他成立了东京制造厂，三年后制造出第一辆国产汽油轿车“太古里1号”。1960年，日本汽车年产量仅为16万辆，仅仅过了7年时间，日本汽车产量就奇迹般的达到300万辆，超过欧洲各主要汽车生产国的产量。</p> <p>20世纪70年代世界发生两次石油危机，日本却以小型轿车油耗低的特点博得了消费者的青睐，三年时间里日本汽车出口量翻了一番。</p> <p>日本汽车工业之所以能在较短时间内赶上并超过西欧、美国，主要是他们在生产组织管理方面和先进工艺的广泛应用方面取得了突破。丰田汽车公司提出的“丰田生产方式”就是一个典型的例证。</p> <p>二组讲述中国汽车工业的形成和发展历程</p> <p>一、早期我国汽车的生产 我国第一辆汽车于1929年5月在沈阳问</p>	
--	---	--

	<p>世，由张学良将军掌管的辽宁迫击炮厂制造。</p> <p>1931年5月历时两年，终于试制成功我国第一辆汽车，命名为民生牌75型汽车，开辟了中国自制汽车的先河。</p> <p>中国第一辆进口汽车是1901年，如今这辆车仍停放在北京颐和园的“德和园”。</p> <p>二、新中国汽车工业的发展</p> <p>1956年7月13日，长春第一汽车制造厂制造出中国第一辆汽车——解放牌4T载货汽车。8月21日，1万辆崭新的解放牌汽车在雄伟壮观的天安门广场上亮相。</p> <p>“国产”二字的问世，宣告了“万国”汽车开始成为历史。</p> <p>1958年5月21日中国制造的第一辆轿车——东风牌轿车被送到了北京中南海。</p> <p>1957年，一汽稳步发展，一些省市也开始制造汽车。从这时开始，中国的汽车工业出现了新的构造体系，形成了南京、上海、北京和济南4个比较有实力的汽车生产基地。</p> <p>1960年时，中国汽车总产量已从1955年的61辆提高到32574辆。</p> <p>1970年，在全国汽车供不应求和国家再次下放企业到地方的推动下，中国汽车工业的发展进入了第二次高潮。</p> <p>20世纪80年代初期，中国汽车工业不但产品数量不能满足要求，产品结构也以中型载货车为主，“缺重少轻，轿车几乎空白”。为适应市场需求的变化，汽车工业及时调整了产品结构，注重了微型车、轻型车和重型车的产品开发，先后建立了一个微型车生产基地，两个装配点，和四个轻型车生产基地，并集中投资建成了上海大众、一汽大众、东风神龙、天津夏利等具备15万辆以上规模的轿车生产点。</p> <p>到80年代中后期，中国汽车产量和品种上基本满足了国内市场需求，轿车市场的供需矛盾得到一定程度的缓解。</p> <p>到20世纪90年代，中国汽车生产能力比</p>	
--	---	--

	<p>70 年代末增长了近 10 倍，全国汽车年产量 1992 年首次超过 100 万辆。</p> <p>进入 21 世纪以来，中国的汽车工业得到了飞速发展，汽车年产量以每年 23%左右的速度增长，轿车市场的年销量增长了 4 倍多。</p> <p>与此同时，中国汽车开始走出国门。奇瑞、华晨、长城等一批国内汽车企业在海内外市场收获颇丰。</p>	
课后反思	本节课着重介绍汽车工业的形成和发展历程，通过比较使学生们认识中外汽车工业的发展的历程和差距。	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学设计

【教师姓名】：

课题	汽车行驶原理与发动机工作原理		课时	8	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1、熟悉汽车的总体结构和行驶原理； 2、掌握汽车发动机的基本结构和工作原理。				
	综合素养目标	1、能将汽车的各部分基本结构和人体机能联系起来； 2、培养学生善于分析、总结和联系的良好学习习惯。				
	思政目标	1、培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。 2、培养学生分析问题和解决实际问题的综合能力； 3、培养学生的团队合作精神和交流合作能力。				
重点	汽车的总体结构和发动机的基本组成					
难点	汽车发动机的工作原理					
教法	讲授法、讨论法、练习法、实物操作	学法	成果展示、学生讲述			
板书设计	汽车行驶原理与发动机工作原理 1、探讨汽车发动机的类型和组成。 2、探究汽车发动机的工作原理。					
教学内容及设计	师生双边活动设计			信息化教学手段		

<p>项目一 汽车的总体结构和行驶原理</p> <p>一、汽车的基本组成</p> <p>1、发动机——汽车的动力源。其主要作用是使燃料燃烧，将热能转变成机械能输出，以驱动汽车行驶，或供车上的机电设备使用。</p> <p>2、底盘——汽车的骨架，用来支撑车身和安装所有部件，同时将发动机的动力传递到驱动轮，还要保证汽车按照驾驶员的意志正常行驶。</p> <p>3、车身与车身附件——车身的作用主要用来覆盖、包装和保护汽车的零部件，提供装载货物的空间，以及对驾驶员和成员提供舒适的称作环境。车身附件是安装于车身之上的附属设备，如座椅、空调、车窗刮水器、玻璃升降器、音响、通信设备等。</p> <p>4、电气设备——包括电源、灯光照明系统、点火系统、起动系统、仪表、传感与报警装置、自动检测装置等。</p> <p>二、汽车的行驶原理</p> <p>汽车行驶，必须满足两个基本行驶条件：驱动条件和附着条件。</p> <p>1、驱动条件：汽车必须有足够的驱动力以克服各种行驶阻力。</p> <p>汽车的驱动力由发动机产生，当发动机工作时，发动机所产生的动力经过汽车传动系统传给车轮，使车轮产生转动。</p> <p>汽车的行驶阻力包括滚动阻力、空气阻力、上坡阻力和加速阻力。</p> <p>当驱动力大于行驶阻力时，汽车加速行驶；当驱动力等于行驶阻力时，汽车匀速行驶；当驱动力小于行驶阻力时，汽车减速行驶。</p> <p>2、附着条件：驱动力不能大于附着力。</p> <p>附着力表示轮胎与路面附着情况。车轮与路面的相互摩擦以及轮胎花纹与路面凸起部的相互作用综合在一起，称为附着作用。由附着作用决定的阻碍车轮打滑的路</p>	<p>清点人数、组织秩序，并导入项目课程。</p> <p>提问：</p> <p>1) 依据你对汽车的了解，说一下汽车的构造。</p> <p>2) 汽车的驱动力来自哪里？</p> <p>布置任务：</p> <p>1、探讨汽车发动机的类型和组成。</p> <p>2、探究汽车发动机的工作原理。</p> <p>分组讨论，小组交流：学生分成两组，依据布置的任务制定出项目实施计划，确定工作步骤和顺序，并进行交流。</p> <p>一组讲述汽车发动机的类型和组成</p> <p>一、发动机的类型</p> <p>1、根据所燃用燃料的不同分为汽油发动机（简称汽油机）、柴油发动机（简称柴油机）和其他燃料发动机三种。</p> <p>2、根据冷却方式不同，发动机可分为水冷式和风冷式两种。水冷式是用水做冷却介质，风冷式是用空气作冷却介质。</p> <p>3、发动机还有单缸与多缸之分。仅有一个气缸的称为单缸发动机，两个以上气缸的称为多缸发动机，如四缸、六缸、八缸或十二缸。</p> <p>二、发动机的总体结构</p> <p>发动机的基本结构由曲柄连杆机构、配气机构、进气系统、燃料供给系、润滑系统、冷却系统、点火系统和起动系统组成。</p> <p>1、曲柄连杆机构：是发动机实现工作循环，完成能连转换的主要运动零件，它由机体组、活塞连杆组和曲轴飞轮组等组成。</p> <p>2、配气机构：根据发动机的工作顺序和工作过程，定时开启和关闭进气门和排气门，使可燃混合气或空气进入气缸，并使废气从气缸内排出，实现换气过程。配气机构大多采用顶置气门式配气机构，一般由气门组、气门传动组组成。</p> <p>3、进排气系统：进气系统提供给气缸足够的洁净空气，而排气系统则以最低的排</p>	<p>多媒体课件</p> <p>实物演示</p>
---	--	--------------------------

<p>面反力的最大值就是附着力。附着力的 大小是车重与路面附着系数的乘积。 f良好的、干燥的水泥混凝土或沥青路面 其峰值可达 0.9; f砾石路>f土路>f压紧的雪路>f结冰 的路面; f冰路的峰值只有 0.1, 车轮滑动时才 0.07。</p> <p>三、发动机常用术语</p> <p>内燃机根据其将热能转变成机械能的 主要构件的形式可分为活塞式内燃机和燃 气轮机两大类。燃气轮机暂时还没有用于 汽车。活塞式内燃机按活塞运动的方式又 可分为往复式活塞式和旋转活塞式两种。用 于现代汽车上的发动机就是往复式活塞式 内燃机, 简称发动机。</p> <p>(1) 上止点。活塞在气缸内作往复运动 时, 活塞顶部距离曲轴旋转轴心最远的位 置。</p> <p>(2) 下止点。活塞在汽缸内作往复运动 时, 活塞顶部距离曲轴旋转中心最近的位 置。</p> <p>(3) 冲程/行程。活塞从一个止点到另一 一个止点移动的距离</p> <p>(4) 气缸工作容积。活塞从一个止点运 动到另一个止点所经过的容积</p> <p>(5) 燃烧室容积。活塞位于上止点时其 顶部与气缸盖之间的容积。</p> <p>(6) 排量。多缸发动机各缸工作容积的 总和。</p>	<p>气阻力和噪声将废气排到大气中。其主要 部件有空气滤清器、进排气歧管、消声器 以及三元催化转换器等。</p> <p>4、燃油供给系统</p> <p>汽油机燃料供给系统的功用: 根据发动机 的要求, 配制出一定数量和浓度的混合 气, 供入汽缸, 并将燃烧后的废气从气缸 内排出到大气中去。</p> <p>柴油机燃料供给系统的功用: 把柴油和空 气分别供入气缸, 在燃烧室内形成混合气 并燃烧, 最后将燃烧后的废气排出。</p> <p>5、润滑系统: 向作相对运动的零件表面 输送定量的清洁润滑油, 以实现液体摩擦 减小摩擦阻力, 减轻机件的磨损, 并对零 件表面进行清洗和冷却。润滑系统通常由 润滑油道、机油泵、机油滤清器和一些阀 门等组成。</p> <p>6、冷却系统: 将受热零件吸收的部分热 量及时散发出去, 保证发动机在最适宜的 温度状态下工作。水冷发动机的冷却系统 通常由冷却水管、水泵、风扇、水箱、节 温器等组成。</p> <p>7、点火系统: 在汽油机中, 气缸内的可 燃混合气是靠电火花点燃的, 为此在汽油 机的气缸盖上装有火花塞, 火花塞头部伸 入燃烧室内。能够按时在火花塞电极间产 生电火花的全部设备称为点火系统。点火 系统通常由蓄电池、发电机、点火线圈、 分电器和火花塞等组成。</p> <p>8、启动系统: 要使发动机由静止状态过 渡到工作状态, 必须先用外力转动发动机 的曲轴, 使活塞作往复运动, 气缸内的可 燃混合气燃烧膨胀作功, 推动活塞向下运 动使曲轴旋转, 发动机才能自行运转, 工 作循环才能自动进行。因此, 曲轴在外力 作用下开始转动到发动机开始自动的怠 速运转的全过程, 称为发动机的启动。完 成启动过程所需的装置称为发动机的启 动系统。</p> <p>二组讲述汽车发动机的工作原理</p>	
---	---	--

	<p>一、四冲程汽油机的工作原理</p> <p>(1) 进气行程。在进气道里，充满混合气(汽油与空气按比例混合而成的可燃性气体)。在进气行程，进气门打开，排气门关闭，活塞从上止点向下止点运动，活塞上方的气缸容积增大：气缸内的压力降低，造成一定的真空度。这样进气管道内的可燃混合气便经过进气门被吸入气缸。当曲轴转过 180°，活塞从上止点运动到下止点时，进气行程完成。</p> <p>(2) 压缩行程。为使吸入气缸内的混合气能迅速燃烧，以产生较大的压力，从而使发动机发出较大功率，必须在燃烧前将可燃混合气压缩，使其容积减小，密度加大，温度升高，这一过程即为压缩行程。在压缩行程，进、排气门均关闭，曲轴通过连杆推动活塞由下止点向上止点运动。活塞到达上止点时，压缩终了，混合气被压缩到活塞上方很小的空间，即燃烧室内，此时，混合气的温度和压力都较高。</p> <p>(3) 作功行程。在压缩行程将要结束时，安装在燃烧室上方的火花塞便在点火系的作用下产生火花，此火花将燃烧室内的压缩混合气点燃，混合气便迅速燃烧。由于此时进、排气门仍是关闭的，混合气燃烧放出大量的热，因此，缸内燃气的温度和压力进一步迅速升高。高温高压的燃气推动活塞由上止点向下止点运动，活塞通过连杆推动曲轴旋转并输出机械能。该机械能一部分用于发动机本身运转，大部分用于对外作功。</p> <p>(4) 排气行程。当作功行程接近终了时，排气门打开，先靠废弃自身的压力自由排气，活塞到达下止点后再转向上止点运动时，即将废气强制推出气缸，废气经排气门，排气道进入大气。活塞到达上止点时，排气行程结束。于是排气门关闭，进气门打开，开始下一个循环过程。</p> <p>综上所述，四冲程汽油发动机经过进气、压缩、作功、排气四个行程，完成一个工</p>	
--	---	--

	<p>作循环。在这一循环里，活塞在上、下止点间往复两次，经过四个行程，相应地曲轴旋转了两周。在四个行程中，只有燃烧作功行程中对外输出功，其他三个行程都消耗功。</p> <p>二、四冲程柴油机的工作原理</p> <p>三、二冲程汽油机的工作原理</p> <p>四、二冲程柴油机的工作原理</p>	
课后反思	本节课着重介绍汽车发动机的结构组成和工作原理，以四冲程汽油机的工作原理为典型让学生熟练掌握	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学设计

【教师姓名】：

课题	汽车发动机的基本结构		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1、掌握汽车发动机两大机构的部件组成和各自功用； 2、掌握汽车发动机六大系统的部件组成和各自功用。				
	综合素养目标	1、能将汽车发动机的各部件和功用有机的联系起来； 2、培养学生善于分析、总结和联系的良好学习习惯。				
	思政目标	1、培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。 2、培养学生分析问题和解决实际问题的综合能力； 3、培养学生的团队合作精神和交流合作能力。				
重点	汽车发动机两大机构和六大系统的组成和功用					
难点	汽车发动机两大机构和六大系统的组成和功用					
教法	讲授法、讨论法、练习法、实物操作	学法	成果展示、学生讲述			
板书设计						
教学内容及设计	师生双边活动设计			信息化教学手段		

<p>四冲程汽油发动机经过进气、压缩、作功、排气四个行程，完成一个工作循环。在这一循环里，活塞在上、下止点间往复两次，经过四个行程，相应地曲轴旋转了两周。在四个行程中，只有燃烧作功行程中对外输出功，其他三个行程都消耗功。</p> <p>二冲程汽油机的工作循环也是由进气、压缩、作功（燃烧膨胀）、排气四个行程组成，但它是在曲轴旋转一圈（360°），活塞上下往复运动的两个行程内完成的。因此，二冲程发动机与四冲程发动机的工作原理不同，结构也不一样。</p> <p>柴油机的工作原理与汽油机基本相似，主要的不同之处在于，燃烧采用柴油，为压燃式机构，无化油器和火花塞；柴油机吸入气缸的为纯净空气，柴油由喷油泵和喷油器直接喷入气缸，与压缩后的高温空气混合并进行自燃。</p>	<p>清点人数、组织秩序，并导入项目课程。</p> <p>提问：</p> <p>1) 试述四冲程汽油发动机的工作原理。</p> <p>2) 试述二冲程柴油发动机的工作原理。</p> <p>布置任务：</p> <p>认识曲柄连杆机构的结构组成和各自功用。</p> <p>认识配气机构的结构组成和各自功用。</p> <p>认识进排气系统、燃油供给系统、点火系统的结构组成和各自功用。</p> <p>认识润滑系统、冷却系统、启动系统的结构组成和各自功用。</p> <p>分组讨论，小组交流：学生分成四组，依据布置的任务制定出项目实施计划，确定工作步骤和顺序，并进行交流。</p> <p>一组讲述汽车曲柄连杆机构的结构组成和各自功用</p> <p>一、曲柄连杆机构</p> <p>主要功用：作为发动机各总成和零部件的安装基础和支撑基础；组织燃油在其内燃烧，并把热能转变成机械能；将机械能对外输出。</p> <p>曲柄连杆机构按其结构特点可分为机体组、活塞连杆组和曲轴飞轮组。</p> <p>1.机体组</p> <p>机体组的功用：发动机机体是发动机的装配机体，他支撑着发动机的运动件，安装着各种附件，承受着发动机在工作时生产的内、外作用力。</p> <p>机体组包括气缸体、气缸套、汽缸盖、气缸盖罩、油底壳等零件。</p> <p>(1) 气缸体</p> <p>气缸体是发动机的基础骨架，它不仅承受着高温高压气体的作用力，而且发动机几乎所有的零件都安装在气缸体上，因此气缸体应有足够的强度和刚度。</p> <p>根据气缸体与油底壳安装平面的位置不同，通常把气缸体分为以下三种形式：①一般式气缸体②龙门式气缸体③隧道式</p>	<p>全程 PPT 微视频 1 个</p>
--	---	---------------------------

	<p>气缸体。</p> <p>(2) 气缸套</p> <p>目前几乎所有的发动机都采用了镶入式气缸套代替气缸体充当气缸的工作表面，同时，气缸套可以从气缸体中取出，因而便于修理和更换，并可大大延长气缸体的寿命。水冷式发动机根据是否与冷却水接触，将其分为干式和湿式两种。</p> <p>(3) 气缸盖</p> <p>气缸盖是燃烧室的重要组成部分，燃烧室的形状对发动机的工作影响很大。汽油机的燃烧室，主要分为半球形、楔形和盆形三种形式。</p> <p>(4) 气缸垫</p> <p>气缸垫是夹在气缸盖和缸体之间的石棉垫，目的是弥补缸体和缸盖接触面的不平，保证密封，防止漏水、漏油、漏气。</p> <p>(5) 油底壳</p> <p>气缸体下部用来安装曲轴的部位称为曲轴箱。曲轴箱分为上曲轴箱和下曲轴箱。上曲轴箱气缸体铸成一体，下曲轴箱用来贮存润滑油，并封闭上曲轴箱，又称为油底壳，</p> <p>2. 活塞连杆组</p> <p>活塞连杆组由活塞、活塞环、活塞销和连杆等部件组成。其作用是将燃烧过程中获得的动力传递给曲轴。</p> <p>(1) 活塞</p> <p>活塞是一圆柱形的部件，其基本结构可分为顶部、头部和裙部三部分。活塞顶是燃烧室的组成部分。在作功冲程中，活塞直接承受着混合气燃烧时的高温高压作用，并通过活塞销和连杆传给曲轴。</p> <p>(2) 活塞销</p> <p>活塞销用来连接活塞和连杆小头，把活塞所承受的力传递给连杆。</p> <p>(3) 活塞环</p> <p>活塞环是具有开口的环形零件，装在活塞头部的环槽中。活塞环分为气环和油环两种</p>	
--	---	--

	<p>气环是起密封作用的,利用活塞环的径向弹性紧贴缸壁减少漏气。一个活塞装 2~3 道气环。</p> <p>油环的作用是刮除飞溅到缸壁上多余的润滑油,并将润滑油刮布均匀。这样既可以防止机油窜入气缸燃烧室,又可减小活塞、活塞环与气缸的磨损和摩擦阻力。油环有整体式和组合式两种。</p> <p>(4) 连杆</p> <p>连杆的作用是连接活塞和曲轴,将活塞传递来的力传给曲轴,并和曲轴配合把活塞的往复直线运动转变为曲轴的旋转运动,连杆可分为小头、大头和杆身三个部分。</p> <p>(5) 连杆轴瓦</p> <p>连杆大头和大头盖中装有分开式的滑动轴承为轴瓦。</p> <p>3.曲轴飞轮组</p> <p>曲轴飞轮组的作用是将连杆传来的推力转变为转矩,此转矩用来供发动机本身进气、压缩、排气各行程使用,同时还用来驱动配气机构、风扇、油泵、水泵等各种附件,并传给传动系。</p> <p>(1) 曲轴</p> <p>它由主轴颈、连杆轴颈、曲拐和平衡重等组成。曲轴主轴颈用来支承曲轴,它装配在气缸体主轴承座内。连杆轴颈用于安装连杆,</p> <p>曲轴前后端装有油封,以防止机油沿前、后端流到机体外。油封有填料油封、自紧油封、挡油盘、回油螺纹及迷宫式油封等。曲轴的前端装有正时齿轮和 V 形皮带轮,曲轴正时齿轮随齿形皮带驱动配气机构的凸轮轴,V 形皮带轮通过 V 形皮带驱动水泵和发电机。</p> <p>(2) 飞轮</p> <p>飞轮是一个转动惯量很大的圆盘。其主要作用是:将作功行程中输入曲轴的一部分能量贮存起来,用作在其他行程中克服阻力,带动曲轴连杆机构过上止点和下止点,保证曲轴的旋转角速度和输出扭矩可</p>	
--	--	--

	<p>能均匀,并使发动机有可能克服短时间的超载荷。</p> <p>二组讲述汽车配气机构的结构组成和各自功用</p> <p>二、配气机构</p> <p>配气机构的主要功用是:根据发动机各缸的工作循环,准时的开始和关闭进、排气门,使混合气(或空气)能及时进入气缸、废弃能及时排出气缸。配气机构由气门组和气门传动组两大部分组成。</p> <p>1.气门组</p> <p>气门组包括气门、气门座、气门导管、气门弹簧、弹簧座和锁片等零件。</p> <p>气门是用来控制进、排气道的单向阀门。气门座可以直接在气缸盖上镗出来。有些发动机为了使气门座耐磨,在气缸盖或气缸体上镶入耐热钢或合金铸铁做成的气门座。</p> <p>气门导管的主要作用是保证气门直线运动,使气门同气门座正确闭合,同时还 将气门杆的热量传至气缸体或气缸盖。</p> <p>气门弹簧一般是用弹簧钢丝制成的圆柱形螺旋弹簧。其作用是使气门同气门座保持紧密闭合,并防止气门在开闭过程中因运动件的惯性而产生彼此脱开现象。</p> <p>2.气门传动组</p> <p>气门传动组的作用是:使进、排气门按规定的时刻开闭,且保证有足够的开度。气门传动组主要包括凸轮轴、正时齿轮、挺住、摇臂轴、摇臂以及推杆等零件。</p> <p>(1) 凸轮轴</p> <p>凸轮轴的作用是驱动和控制各缸气门的开启和关闭,使其符合发动机工作顺序、配气相位及其门开度的变化规律等要求。</p> <p>(2) 正时链轮或正时齿轮</p> <p>正时齿轮或正时链轮一般采用 45#钢或 40#Cr 钢制造,为了减小发动机的噪声,凸轮轴正时齿轮多采用铸铁、夹布胶木或尼龙材料制成。</p> <p>(3) 挺柱、推杆、摇臂</p>	
--	---	--

	<p>挺柱又叫挺杆，它是介于凸轮和推杆之间的传动件，挺柱是将凸轮的推力传给推杆或（气门杆）的零件。</p> <p>3.可变配气机构</p> <p>根据汽油机性能优化的要求，改变各种运转状态下的气门定时和升程规律，可以更好地发挥汽油的性能。</p> <p>三组讲述进排气系统、燃油供给系统、点火系统的结构组成和各自功用</p> <p>一、进排气系统</p> <p>进气系统提供给气缸足够的洁净空气，而排气系统则以最低的排气阻力和噪声将废气排到大气中。</p> <p>1.进气系统</p> <p>进气系统是将新鲜空气经过过滤后送入气缸（柴油机），或与燃料混合后送入气缸（汽油机）。进气系统的主要部件一般包括空气滤清器及其导管和进气歧管。</p> <p>（1）空气滤清器</p> <p>空气滤清器的作用是滤除空气中的杂质，使清洁空气进入气缸。其一般由空气滤清器壳体、空气滤清器芯以及空气管等组成。</p> <p>（2）进气歧管</p> <p>进气歧管是把进气分配给各缸的通道。</p> <p>（3）增压器</p> <p>现代发动机为了提高进气质量，在进气系统中（空气滤清器之后，进气歧管之前）装有增压器以提高充气压力，增大发动机的输出功率。</p> <p>（4）进气温度传感器（IAT）</p> <p>大多数发动机都使用了进气温度传感器，它的作用是：感测或测量进入发动机的空气温度。</p> <p>2.排气系统</p> <p>传统的排气系统的功用仅是把燃烧后的废气排出机外，并将排气噪声减小。现代汽车的排气系统除上述两项功用外，还增加了废气处理功能，以最大限度地减小废</p>	
--	---	--

	<p>气对环境的污染。因此，现代汽车的排气系统，包括排气歧管、排气管、三元催化转化器和消声器。</p> <p>(1) 排气歧管</p> <p>排气歧管像进气歧管一样，安装于缸盖的一侧，其作用是收集各缸排气，集中到排气管。</p> <p>(2) 消声器</p> <p>消声器是降低和衰减排气压力、消除排气噪声的零件，一般采用镀铝钢或不锈钢制造。</p> <p>(3) 三元催化转换器</p> <p>二、燃油供给系统</p> <p>燃油供给系统的作用：将燃油（汽油或柴油）通过一系列供油部件定时、定量地输送到气缸内进行燃烧，为发动机提供能源。</p> <p>1.汽油机供给系</p> <p>汽油机供油方式可分为化油器式和电子燃油喷射式。电子燃油喷射式系统的主要部件有传感器、油箱、燃油泵、燃油滤清器、燃油压力调节器、燃油管、燃油分配管、喷油器、节气门体等。</p> <p>(1) 油箱</p> <p>油箱储存供给发动机所需的材料，可以用塑料或钢制成。</p> <p>(2) 燃油泵</p> <p>燃油泵的功用是将汽油从油箱中吸出来，并使之具有一定的压力。燃油泵一般有机械式和电动式两种。目前电喷发动机的汽车大都采用电动燃油泵。</p> <p>(3) 汽油滤清器</p> <p>(4) 燃油压力调节器</p> <p>它的主要功能是使系统油压与进气歧管内压力差保持恒定，从而使喷油器喷出的燃油量唯一取决于喷油器的开启时间，确保电子控制单元能够精确控制喷油量。</p> <p>(5) 喷油器</p> <p>喷油器是电控燃油喷射系统中的重要执</p>	
--	---	--

	<p>行器，是一种电磁阀，它接受来自发动机控制模块的信号，精确的喷射燃油。</p> <p>(6) 节气门体</p> <p>2.柴油机供油系统</p> <p>柴油机供油系的主要零部件有油箱、滤清器、输油泵、喷油泵、喷油器等。目前柴油机应用较为普遍的是共轨电控技术。</p> <p>(1) 柴油滤清器</p> <p>柴油发动机上的柴油滤清器一般采取两级过滤，即粗滤器和细滤器，根据安装形式的不同可分为可换式和旋转式两种。粗滤器用来滤除油中较大的杂质，其滤芯有金属带缝隙式、卡式、网式和纸质式等几种。粗滤器一般采用纸质滤芯。细滤器用来最后滤除柴油中的微小杂质，使柴油得到彻底可靠的滤清。其滤芯有毛毡式、金属网式和纸质式等。通常，两级柴油滤清器由两个结构基本相同的滤清器串联而成，第一级是粗滤，采用纸滤芯，第二级是细滤，采用航毛毡及纺绸滤芯。</p> <p>(2) 喷油泵</p> <p>喷油泵的作用是提高柴油压力，根据发动机的工况定时、定量地将高压燃油输送给喷油器。喷油泵有三种类型：柱塞式、喷油泵-喷油器式以及转子分配式喷油泵。</p> <p>(3) 喷油器</p> <p>喷油器是柴油机燃油供给系统中进行燃油喷射的重要部件，结构如图 3-58 所示。它将燃油雾化成细小液粒，喷射到燃烧室内。柴油机广泛采用闭式喷油器，主要由喷油器体、调压装置和喷油嘴组成。</p> <p>三、点火系统</p> <p>点火系统的作用：按时在火花塞两电极之间产生电火花，点燃混合气，使发动机作功。</p> <p>1.传统点火系统</p> <p>传统点火系统主要是由点火线圈、分电器、点火开关、高压线、火花塞和电源（发电机与蓄电池）等组成。传统点火系统应</p>	
--	--	--

	<p>用历史长，技术成熟，目前仍有许多汽车包括少量轿车在使用。</p> <p>2.普通电子点火系统</p> <p>普通电子点火系统主要是由点火信号发生器、点火控制器、点火线圈、分电器、高压线和火花塞等组成。许多国家内生产的轿车如上海大众桑塔纳、一汽大众捷达、一汽红旗、神龙富康等轿车都采用普通电子点火系。它采用无触点的分电器，解决了传统点火系的分电器触电烧蚀问题。</p> <p>3.微机控制的点火系统</p> <p>（1）有分电器的微机控制点火系</p> <p>有分电器的微机控制点火系统由电源、点火开关、控制单元（ECU）、点火模块、点火线圈、分电器、火花塞、高压线和各种传感器等组成。</p> <p>（2）无分电器的微机控制点火系</p> <p>无分电器的微机控制点火系统由电源、点火开关、控制电源（ECU）、点火模块、点火线圈、火花塞、高压线和各种传感器等组成。</p> <p>4.点火系统的组成部件</p> <p>（1）点火线圈</p> <p>点火线圈利用电磁互感原理将蓄电池或发动机所供给的 12V 或 24V 的低压直流电转变为 15~20kV 的高压直流电。点火线圈分为开磁路和闭磁路两种线圈。</p> <p>（2）分电器</p> <p>分电器准时控制点火线圈的初级直流低压电流断电，使点火线圈次级产生高压电，同时将高压电按点火顺序供给各缸，使火花塞点火。它由断电器、配电器、电容器以及各种点火提前调整装置等组成。分电器有机械触点式和电磁无触点式两种。</p> <p>（3）火花塞</p> <p>点火线圈产生的高压电引入燃烧室后，击穿火花塞电极间隙产生电火花，点燃混合气。</p>	
--	--	--

	<p>四组讲述汽车润滑系统、冷却系统、启动系统的结构组成和各自功用</p> <p>四、润滑系统</p> <p>润滑系统主要由机油集滤器、机油泵、机油滤清器、油底壳以及机油冷却器组成。润滑系的主要作用有：（1）润滑减磨作用（2）冷却作用（3）清洗作用（4）密封作用（5）防锈作用（6）消除冲击负荷作用</p> <p>1. 机油泵</p> <p>机油泵的作用：把一定压力和数量的润滑油供到主油道。机油泵按形式分为齿轮式和转子式两种。</p> <p>2. 机油滤清器</p> <p>机油滤清器的功用：用来滤除机油中的金属碎屑和各种杂质，以免使之进入润滑系统，磨损机件。机油滤清器按结构分为可换式、旋装式滤清器</p> <p>3. 机油冷却器</p> <p>机油冷却器用于降低机油温度，有利于防止机器氧化。机油冷却器分为风冷式和水冷式两种。风冷式多用在赛车和某些增压汽车上；水冷式机油冷却器广泛应用在普通轿车上。</p> <p>4. 油底壳</p> <p>油底壳的作用：储存机油并封闭曲轴箱。</p> <p>5. 机油集滤器</p> <p>机油集滤器一般是滤网的，装在机油泵的前面，防止粒度大的杂物进入机油泵。</p> <p>五、冷却系统</p> <p>冷却系统根据冷却介质的不同可分为水冷却系统和风冷却系统两种。由于水冷却系统工作可靠，冷却效果好，所以大多数汽车都采用强制循环式水冷系统。水冷系统一般由散热器、风扇、水泵、节温器、膨胀水箱、水套及连接水管等组成。</p> <p>1. 散热器</p> <p>散热器主要由上贮水室、下贮水室和散热器芯管等部分组成。</p> <p>2. 水泵</p>	
--	--	--

	<p>水泵的功用：对冷却液加压，使之在冷却系中加速循环流动。</p> <p>3.节温器</p> <p>为了控制通过散热器的冷却水流量，通常利用节温器来实现。</p> <p>节温器按结构可分为：蜡式、双金属式、拆叠式。目前多数发动机采用蜡式节温器。某些轿车采用双节温器结构，</p> <p>六、启动系统</p> <p>使发动机从静止状态过程到工作状态的全过程，叫发动机的启动。完成启动所需的装置叫启动系。其作用是：驱使发动机曲轴转动，直至发动机能在自身动力作用下继续运转为止。</p> <p>1.启动系的组成</p> <p>启动系由起动机、电磁开关（启动继电器或电磁线圈）、启动开关（或启动按钮）等组成。</p> <p>（1）操纵结构</p> <p>①直接操纵。由驾驶员通过起动踏板，杠杆和杠杆机构直接操纵起动开关并使传动齿轮进入啮合。</p> <p>②电磁操纵。由驾驶员通过起动机开关操纵继电器（电磁开关），而由继电器操纵起动机电磁开关和齿轮副或通过启动开关直接操纵起动机电磁开关和齿轮副。目前，车用汽油机或柴油机均采用电磁操纵式起动机。</p> <p>（2）离合机构</p> <p>起动机应该只在起动机时才与发动机曲轴相联，而当发动机开始工作之后，起动机应立即与曲轴分离。</p> <p>2.启动过程</p> <p>启动机的工作原理如图 3-79 所示。启动时，接通启动开关，启动机电路通电，继电器的吸引线圈和保持系安全通电，产生很强的磁力，吸引铁芯左移，并带动驱动杠杆绕其销轴转动，使齿轮移出与飞轮齿圈啮合。与此同时，由于吸引线圈的电流通过电动机的绕组，电枢开始转动，齿轮</p>	
--	--	--

	在旋转中移出，减小冲击。	
课后反思	本节课着重介绍汽车发动机两大机构和六大系统的结构组成和各自功用，专业理论知识较强，可通过大量的图片和视频加强学生的感官认知。	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学设计

【教师姓名】：

课题	汽车底盘、车身的基本结构与汽车性能评价		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1、掌握汽车底盘的结构组成和各自功用； 2、熟悉汽车车身及附属设备的类型和功用； 3、了解汽车的性能及其评价指标。				
	综合素养目标	1、能将汽车底盘部件和车身附属设备与其功用有机联系起来； 2、培养学生善于分析、总结和联系的良好学习习惯。				
	思政目标	1、培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。 2、培养学生分析问题和解决实际问题的综合能力； 3、培养学生的团队合作精神和交流合作能力。				
重点	汽车底盘的组成和功用					
难点	汽车性能评价指标					
教法	讲授法、讨论法、练习法、实物操作	学法	成果展示、学生讲述			
板书设计	1) 汽车发动机两大机构包括什么？由哪些部件组成？ 2) 汽车发动机六大系统包括什么？					
教学内容及设计	师生双边活动设计			信息化教学手段		

<p>底盘的功用</p> <p>支撑、安装汽车发动机及其各部件、总成，形成汽车的整体造型，并接受发动机的动力，使汽车产生运动，保证正常行驶。</p> <p>底盘的组成</p> <p>传动系、行驶系、转向系和制动系四部分组成。</p>	<p>清点人数、组织秩序，并导入项目课程。</p> <p>提问：</p> <p>1) 汽车发动机两大机构包括什么？由哪些部件组成？</p> <p>2) 汽车发动机六大系统包括什么？由哪些部件组成？</p> <p>布置任务：</p> <p>(1) 认识汽车传动系的结构组成和功用。</p> <p>(2) 认识汽车行驶系的结构组成和功用。</p> <p>(3) 认识汽车制动系和转向系的结构组成和功用。</p> <p>(4) 认识汽车车身及附件的类型和功用。</p> <p>分组讨论，小组交流：学生分成四组，依据布置的任务制定出项目实施计划，确定工作步骤和顺序，并进行交流。</p> <p>一组讲述汽车传动系的结构组成和功用</p> <p>一、传动系</p> <p>主要功用：是将发动机输出的动力传递给驱动轮，使汽车产生运动。传动系具有减速、变速、倒车、中断动力、轮间差速和轴间差速等功能，与发动机配合工作，能保证汽车在各种工况条件下的正常行驶，并具有良好的动力性和经济性。</p> <p>传动系由离合器、变速器、传动轴、减速器、差速器、半轴等组成，全轮驱动汽车还包括分动器。</p> <p>1、离合器</p> <p>离合器是汽车传动系中直接与发动机相联系的部分，它使发动机的动力与传动装置平稳的结合或分离，可靠传递发动机扭矩，以便于驾驶员进行汽车的起步、停车、换挡等操作。</p> <p>离合器由主动部分、从动部分、压紧机构、操纵机构四部分组成。</p> <p>变速器</p> <p>(1) 改变传动比，扩大驱动轮转矩和转速的变化范围，以适应复杂变化的路况条件，如起步、加速、上坡等，同时使发动机在有利的工况下工作；</p>	<p>多媒体课件</p> <p>实物演示</p>
--	---	--------------------------

	<p>(2) 提供倒档。在保证发动机工作的旋转方向不改变的情况下汽车能倒退行驶；</p> <p>(3) 利用空挡，中断动力传递，以使发动机能够起动、怠速，并便于变速器换挡或进行动力输出。</p> <p>3、分动器</p> <p>分动器也是一个齿轮传动系统，它单独固定在车架上，根据行车的需要将变速器输出的动力分配给各个驱动桥。在多轴驱动的汽车上，为了将变速器输出的动力分配到各个驱动桥，在变速器之后装设有分动器。</p> <p>4、万向传动装置</p> <p>在汽车传动系及其他系统中，为了实现一些轴线相交或相对位置经常变化的转轴之间的动力传递，必须采用万向传动装置。万向传动装置一般由万向节和传动轴组成，有时还要有中间支撑。</p> <p>5、驱动桥</p> <p>驱动桥有主减速器、差速器、半轴和驱动桥壳等组成。其主要功用是：将万向传动装置传来的发动机动力降速，将增大的转矩分配到驱动车轮。</p> <p>二组讲述汽车行驶系的结构组成和功用</p> <p>二、行驶系</p> <p>功用：接收发动机经传动系传来的转矩，并通过驱动轮和路面间的附着作用，产生路面对汽车的牵引力，以保证汽车正常行驶；传递并承受路面作用于车轮上的各反向力极其所形成的力矩；此外，它应尽可能缓和 不平路面对车身造成的冲击和振动，保证汽车行驶平顺性，并且与汽车转向系很好地配合工作，实现汽车行驶方向的正确控制，以保证汽车操纵的稳定性。</p> <p>轿车行驶系一般由车架、车桥、车轮和悬架组成。</p> <p>1、车架</p> <p>车架是整个汽车的基体。汽车绝大多数部件和总成（如发动机、传动系统、悬架、</p>	
--	---	--

	<p>转向、驾驶室、货箱和有关操纵机构)都是通过车架来固定其他位置的。车架的功用是支撑连接汽车的各零部件,并承受来自车内外的各种载荷。</p> <p>2、车桥 车桥通过悬架与车架连接,支承着汽车大部分重量,并将车轮的牵引力或制动力,以及侧向力经悬架传给车架,</p> <p>3、车轮与轮胎 车轮与轮胎是汽车行驶系中重要部件,其功用为:支承全车重量;缓和由路面传来的冲击力;提高乘坐舒适性;通过轮胎同路面间存在的附着作用产生驱动力;通过车轮产生的自动回转力矩,使汽车保持直线行驶方向;承担越障,提高通过性等。</p> <p>4、悬架 悬架是车架(或车身)与车桥(或车轮)之间一切动力连接装置的总称。它的功用是:将路面作用在车轮上的力和力矩传递到车架(或车身)上,保证汽车的正常行驶,</p> <p>三组讲述汽车制动系和转向系的结构组成和功用</p> <p>三、制动系 汽车的制动系统是在车辆行驶过程中,使车辆减速甚至停车,使下坡的速度保持稳定,以及使停驶的车辆保持不动的系统。制动系统一般有制动操纵机构和制动器两主要部分组成。</p> <p>四、转向系 功用:用来改变或恢复汽车行驶方向的专设机构。</p> <p>四组讲述汽车车身及附件的类型和功用</p> <p>一、车身 功用:在于保证驾驶员便于操纵以及为乘客或货物提供容纳空间。消除或减轻汽车行驶时汽车自身和外界给驾驶员、乘客和货物造成的影响,保证行车安全和减轻事故后果。</p> <p>结构:主要包括车身壳体、车门、车窗、</p>	
--	--	--

	<p>车前钣制件、车身内外装饰件等。</p> <p>类型：从形式上说，主要分为非承载式和承载式两种。</p> <p>二、汽车仪表</p> <p>汽车仪表是驾驶员通过视觉了解汽车的工作状态的必备部件，其种类很多，但大致分为读取数值的仪表和判断车况是否正常的仪表。</p> <p>一般汽车的常规仪表有车速里程表、转速表、机油压力表、水温表、燃油表、充电表等。现代汽车上，汽车仪表还需要装置稳压器，专门用来稳定仪表电源的电压，抑制波动幅度，以保证汽车仪表的精确性。</p> <p>三、照明装置和信号装置</p> <p>为了保护汽车行驶安全和工作可靠，现代汽车上装有各种照明装置和信号装置，用以照明道路，标示车辆宽度，照明车厢内部及仪表指示和夜间检修等。此外，在转弯、制动和倒车等工况下汽车还应发出光信号和音响信号。</p> <p>四、汽车空调系统</p> <p>汽车空调系统是实现对车厢内空气进行制冷、加热、换气和空气净化的装置，它可以为乘车人员提供舒适的乘车环境。</p>	
课后反思	本节课着重介绍汽车底盘四大系统的结构组成和各自功用，专业理论知识较强，可通过大量的图片和视频加强学生的感官认知。	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学设计

【教师姓名】：

课题	现代汽车技术		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1、了解汽车发动机方面的现代技术； 2、了解汽车安全方面的现代技术； 3、了解汽车智能方面的现代技术； 4、熟悉新能源汽车的类型及其特点。				

	综合素养目标	1、能将现代汽车技术与汽车性能的提高有机联系起来； 2、培养学生善于分析、总结和联系的良好学习习惯。		
	思政目标	1、培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。 2、培养学生分析问题和解决实际问题的综合能力； 3、培养学生的团队合作精神和交流合作能力。		
重点	汽车新技术的发展			
难点	汽车发动机方面的新技术			
教法	讲授法、讨论法、练习法、实物操作	学法	成果展示、学生讲述	
板书设计	现代汽车技术 1、汽车的能源有哪些类型？ 2、汽车上新技术的应用情况。			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
<p>一组讲述汽车发动机技术的发展</p> <p>一、缸内直喷技术(FSI)</p> <p>二、涡轮增压技术(Turbo)</p> <p>三、共轨燃油喷射系统(CRS)</p> <p>四、可变气门正时技术(VVT)</p> <p>二组讲述汽车安全技术的发展</p> <p>一、防抱死系统(ABS)</p> <p>二、制动力分配系统(EBD)</p> <p>三、电子稳定控制系统(ESP/DSC/.....)</p> <p>四、刹车辅助系统(BA/EBA/BAS)</p> <p>五、牵引力控制系统(ASR/TCS/.....)</p> <p>六、陡坡缓降系统(HDC)</p> <p>七、自动驻车/上坡辅助系统</p> <p>八、主动防侧倾系统</p> <p>九、前桥/后桥/中央差速锁</p> <p>三组讲述汽车智能控制技术的发展</p> <p>一、车辆动力学控制(VDC)</p> <p>二、智能速度控制系统</p> <p>三、智能轮胎</p> <p>四、智能玻璃</p> <p>五、智能安全气囊</p> <p>六、智能空调系统</p> <p>七、可视倒车系统</p> <p>八、夜视系统</p> <p>九、GPS 导航系统</p>		<p>清点人数、组织秩序，并导入项目课程。</p> <p>提问：</p> <p>1) 试述汽车的能源有哪些类型？</p> <p>2) 列举一下你了解的汽车上新技术的应用情况。</p> <p>新能源汽车是指除汽油、柴油发动机之外所有其它能源汽车。新能源汽车包括混合动力汽车(HEV)、纯电动汽车(BEV，包括太阳能汽车)、燃料电池电动汽车(FCEV)、氢发动机汽车、其他新能源(如高效储能器、二甲醚)汽车等各类别产品。新能源汽车的突出优势在于废气排放量比较低。</p> <p>一、混合动力汽车</p> <p>混合动力是指那些采用传统燃料的，同时配以电动机/发动机来改善低速动力输出和燃油消耗的车辆。按照燃料种类的不同，主要又可以分为汽油混合动力和柴油混合动力两种。</p> <p>二、纯电动汽车</p> <p>电动汽车顾名思义就是主要采用电力驱动的汽车，大部分车辆直接采用电机驱动，有一部分车辆把电动机装在发动机舱内，也有一部分直接以车轮作为四台电动机的转子，其难点在于电力储存技术。</p>		多媒体课件

<p>十、电话免提系统</p>	<p>三、燃料电池汽车</p> <p>燃料电池汽车是指以氢气、甲醇等为燃料，通过化学反应产生电流，依靠电机驱动的汽车。其电池的能量是通过氢气和氧气的化学作用，而不是经过燃烧，直接变成电能或的。燃料电池的化学反应过程不会产生有害产物，因此燃料电池车辆是无污染汽车，燃料电池的能量转换效率比内燃机要高2~3倍，因此从能源的利用和环境保护方面，燃料电池汽车是一种理想的车辆。</p> <p>四、氢动力汽车</p> <p>氢动力汽车是一种真正实现零排放的交通工具，排放出的是纯净水，其具有无污染，零排放，储量丰富等优势，因此，氢动力汽车是传统汽车最理想的替代方案。</p> <p>五、燃气汽车</p> <p>燃气汽车是指用压缩天然气(CNG)、液化石油气(LPG)和液化天然气(LNG)作为燃料的汽车。</p> <p>六、生物乙醇汽车</p> <p>乙醇俗称酒精，通俗些说，使用乙醇为燃料的汽车，也可叫酒精汽车。</p> <p>布置任务：</p> <p>(1) 认识汽车发动机技术的发展情况。</p> <p>(2) 认识汽车安全技术的发展情况。</p> <p>(3) 认识汽车智能控制技术的发展情况。</p> <p>分组讨论，小组交流：学生分成三组，依据布置的任务制定出项目实施计划，确定工作步骤和顺序，并进行交流。</p>	
<p>课后反思</p>	<p>本节课着重介绍汽车发动机、安全、智能方面的新技术，结合新能源汽车的特点，引导学生加强对新技术的求知欲。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学设计

【教师姓名】：

课题	汽车生产与管理	课时	4	课型	新授课
----	---------	----	---	----	-----

教学目标	知识与能力目标	1、了解现代汽车工业的特点； 2、分析不同汽车部件的材料应用和工艺过程； 3、熟悉汽车生产从组织到实施的全过程。		
	综合素养目标	1、能将汽车部件的特点与汽车生产材料的选用和工艺过程有机联系起来； 2、培养学生善于分析、总结和联系的良好学习习惯。		
	思政目标	1、培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。 2、培养学生分析问题和解决实际问题的综合能力； 3、培养学生的团队合作精神和交流合作能力。		
重点	汽车制造工艺和材料应用			
难点	汽车生产的组织与实施			
教法	讲授法、讨论法、练习法、实物操作	学法	成果展示、学生讲述	
板书设计	汽车生产与管理 1) 试述汽车发动机的发展历程。 2) 汽车是如何制造出来的？			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
<p>一组讲述汽车冲压工艺。 汽车冲压件生产是大批量生产，而且品种繁多，如顶盖、挡泥板、车身侧护板、地板、发动机罩、车门内外板、行李箱盖板、中门柱、前门柱、保险杠等。 冲压设备就是所谓的压力机。学名：压力机、油压机、液压机。是压制容器的大型特种设备。</p> <p>二组讲述汽车焊装工艺。 先焊装大的总成，如地板总成、发动机仓总成、左侧围总成、右侧围总成、后围总成、顶盖总成、左车门总成、右车门总成、发动机罩总成、行李箱总成、左右翼子板总成等。小分总成一般在单机上进行焊装。 然后再将这几大的总成焊装成白车身。各大总成的焊装和车身焊装则在流水生产线上完成。 所用的设备有悬挂式点焊机、固定点焊机、多点焊机、螺柱焊机、焊接机器人等。</p> <p>三组讲述汽车涂装工艺。</p>		<p>清点人数、组织秩序，并导入项目课程。 提问： 1) 试述汽车发动机的发展历程。 2) 汽车是如何制造出来的？</p> <p>项目一 现代汽车工业的特点 一、技术特点 1、高度分工的专业化的生产 2、互换制 3、流水作业 4、生产过程自动化</p> <p>二、社会特征 1、汽车生产的社会化 2、汽车生产的规模经济性 3、汽车工业新陈代谢快</p> <p>项目二 汽车制造工艺与材料 一、汽车制造工艺和设备 1、铸造工艺 2、锻造工艺 3、冲压工艺 4、机械加工工艺 5、焊接工艺</p>		多媒体课件

<p>轿车、客车车身和货车驾驶室的涂漆不仅装饰性要求高，而且还要求高的抗蚀性。装饰性要求包括涂层光亮、平滑、丰满、美感强；抗蚀性要求包括外观锈蚀、穿孔腐蚀、损坏结构腐蚀出现的使用时间。</p> <p>四组讲述汽车总装工艺。</p> <p>总装就是将车身、发动机、变速器、仪表板、车灯、车门等构成整辆车的各零件装配起来生产出整车的过程。</p>	<p>6、涂漆工艺</p> <p>7、总成工艺</p> <p>二、汽车材料</p> <p>1、汽车材料的特点</p> <p>2、对汽车材料的高质量要求</p> <p>3、汽车材料的选用</p> <p>4、材料标准、检验与采购</p> <p>5、汽车材料的发展</p> <p>项目三 汽车生产的组织与实施</p> <p>一、汽车厂的厂址选择和工厂的生产体制</p> <p>1. 汽车厂的厂址选择</p> <p>根据汽车生产是大规模生产、汽车生产与社会各方面联系比较密切等特点，汽车厂的厂址选择必须满足下列条件：</p> <p>1) 有宽阔而集中的一块地，以供建厂之需要。</p> <p>2) 原料和协作件供应方便。</p> <p>3) 靠近产品消费市场。</p> <p>4) 容易从附近招募劳动力。</p> <p>5) 水、电供应有保障，交通和通讯方便。</p> <p>6) 三废容易处理。</p> <p>2. 汽车厂的生产体制</p> <p>一般汽车厂的生产体制是在厂内分设毛坯、零部件制造和整车装配等专业化车间。零部件制造的产量大、集中程度高；而整车装配车间的产量相对较小，趋向分散设置。</p> <p>究竟采用哪种生产体制，要视各企业的历史发展过程和现实情况而定。</p> <p>二、汽车厂的的厂区布置和厂房建筑</p> <p>汽车厂的厂区布置应符合工艺流程的顺序，避免不必要的运输，除此之外还要考虑工厂的发展前景，便于扩建。</p> <p>三、汽车厂的自制和外协分工计划</p> <p>根据汽车厂的生产准备阶段制定的长期生产计划，考虑本厂准备采用的生产体制与内外加工顺序，对汽车厂的生产工序与设备计划进行周密的分析，着手制定自制与外协的分工计划。</p> <p>四、汽车生产的工艺与设备</p>	
---	--	--

	<p>根据汽车厂的生产规模、生产体制与自制外协分工计划，制定汽车厂的生产计划；再根据生产计划所确定的生产节拍，选定各种生产工艺和设备。生产线上各种设备的布置要合理，要能保证工件流程通畅，使生产线上的各台设备组成一个有机的整体。</p> <p>五、汽车厂的生产准备工作</p> <p>任何生产都需要一定的物质和人为条件，这些条件必须在生产过程开始之前齐备，并在生产过程中作必要的补充。创造这些条件的工作，称为生产准备工作。采用流水作业方式的汽车生产，要特别重视生产准备工作。</p> <p>六、汽车厂管理概要</p> <p>汽车生产除了要投入必要的劳动力、设备与材料之外，还必须进行严格的生产管理和技术管理，方能达到预期的产量、质量和经济效益。</p> <p>汽车厂的管理可有生产管理、零部件管理、工时管理、质量管理、设备管理、生产率管理、安全管理和环境管理等。</p> <p>布置任务：</p> <p>认识汽车制造四大工艺及其设备使用。</p> <p>分组讨论，小组交流：学生分成四组，依据布置的任务制定出项目实施计划，确定工作步骤和顺序，并进行交流。</p>	
课后反思	<p>本节课着重介绍汽车制造的四大工艺，结合汽车生产流程，加深学生对汽车制造工艺及厂企管理的了解。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学设计

【教师姓名】：

课题	汽车后市场	课时	3	课型	新授课
----	-------	----	---	----	-----

教学目标	知识与能力目标	1、了解汽车营销模式的概念、类型及汽车销售的基本形式。 2、分析汽车营销的经营特点组织结构。 3、了解汽车服务现状。 4、掌握汽车维护的种类及内容。 5、了解汽车配件的分类及我国汽车配件销售市场状况。 6、熟悉汽车美容与装饰的工作项目内容。		
	综合素养目标	1、能将汽车营销与汽车服务有机联系起来； 2、培养学生善于分析、总结和联系的良好学习习惯。		
	思政目标	1、培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。 2、培养学生分析问题和解决实际问题的综合能力； 3、培养学生的团队合作精神和交流合作能力。		
重点	汽车营销与服务			
难点	汽车生产的组织与实施			
教法	讲授法、讨论法、练习法、实物操作	学法	成果展示、学生讲述	
板书设计	汽车后市场 一、汽车营销模式 二、国外的汽车销售 三、我国的汽车销售			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
项目一 汽车营销与服务 一、汽车营销模式 目前的汽车营销模式主要有以下 3 种： 1、品牌专营 2、特许经营 3、汽车大卖场、汽车超市 二、国外的汽车销售 汽车是世界第一的商品，其销售额稳居世界商品销售之首。按销售额排名，全世界 500 家最大的公司的前 10 名中，有 7 名是汽车公司。 世界各大汽车公司的汽车销售，除了有本公司的销售部门外，主要依靠代理商。 世界各大汽车生产国除了占领本国市场外，还力图扩大出口尤其是对于国内市场比较狭小的汽车生产大国更是如此。 三、我国的汽车销售		清点人数、组织秩序，并导入项目课程。 提问： 1) 试述汽车发动机的发展历程。 2) 你知道哪些汽车智能技术？ 布置任务： (1) 如何对汽车进行维护。 (2) 如何对汽车进行修理。 (3) 如何对汽车进行更新和报废。 分组讨论，小组交流：学生分成三组，依据布置的任务制定出项目实施计划，确定工作步骤和顺序，并进行交流。 一组讲述汽车维护 汽车维护时保持车容整洁，及时发现和消除故障及其隐患，防止车辆早期损坏的技术作业。包括清洁、检查、补给、润滑、紧固、调整等，除主要总成发生故障必须解体时，不得对其进行解体。 通过汽车的技术维护，应使车辆达到以下		多媒体课件

<p>1、我国汽车市场的形成</p> <p>我国成立了中国汽车贸易总公司，下设华北、华东、东北、中南、西南、天津、广州等八个分公司，在全国设有 1000 多家销售点，会同全国各省市地县机电公司、中国汽车工业总公司销售公司及主要汽车生产骨干企业，基本形成了一个全国性的大型汽车贸易网络。</p> <p>2、我国汽车市场的特点</p> <p>我国汽车市场可以分为三个层次。</p> <p>第一层次为国家交易市场。</p> <p>第二层次是批发市场。</p> <p>第三层次是零售市场。</p> <p>四、汽车金融</p> <p>汽车金融服务是在汽车销售、使用过程中，有汽车金融服务公司向消费者或经销商提供融资或其他金融服务，包括对经销商的库存融资和对用户的消费信贷或融资租赁等。</p> <p>中国汽车信贷消费的模式主要有三种：</p> <p>1、以银行为主题的直客模式；</p> <p>2、以经销商为主体的间客模式；</p> <p>3、以非银行金融机构为主体的间客模式。</p> <p>五、汽车租赁</p> <p>汽车租赁是租赁行业的分支，属于实物租赁，是指汽车的所有权与使用权分离，出租房在约定时间内，将汽车交付承租方使用，收取租赁费用，但不提供驾驶劳务；承租方已取得使用权为目的、负责租赁期内包括汽车功能、税费、保险、维修及配件等服务的一种消费经营模式。</p> <p>按照租赁期的长短划分，汽车租赁可分为长期租赁和短期租赁。</p> <p>按照经营目的划分，汽车租赁还可以分为融资租赁和经营租赁。</p> <p>六、汽车配件</p> <p>我们把构成汽车整体的各个单元及服务于汽车产品统称为汽车配件。</p> <p>1、汽车配件的分类</p>	<p>要求：</p> <p>(1)汽车经常处于技术状况良好的状态，可以随时出车。</p> <p>(2)在合理使用的前提下，不致因中途损坏而停车，以及因机械故障而影响行车安全。</p> <p>(3)在运行过程中，降低燃料、润滑油以及配件和轮胎的消耗。</p> <p>(4)各总成的技术状况应尽量保持均衡，以延长汽车大修间隔里程。</p> <p>(5)减轻车辆噪声和排放物对环境的污染。</p> <p>车辆维护分为定期维护和非定期维护。</p> <p>车辆定期维护分为日常维护、一级维护、二级维护等。</p> <p>(1)日常维护是日常性作业，有驾驶员负责进行，其作业内容是清洁、补给和安全检视。</p> <p>(2)一级维护是由专业维修工负责执行。其作业内容除日常维护作业外，以清洁、润滑、紧固为主，并检查制动、操纵等安全部件。</p> <p>(3)二级维护是由专业维修工负责执行。其作业内容除一级维护作业外，以检查、调整为主，包括拆检轮胎，进行轮胎换位。</p> <p>车辆的非定期维护分为走合期的维护和季节维护。</p> <p>(1)走合是指新车或大修车辆运行初期的改善零件摩擦表面几何形状和表层物理力学性能的运行过程。该运行过程的行驶里程称为走合期。在这段时间进行的维护，称为走和维护。</p> <p>(2)每年 4 月至 5 月和 10 月至 11 月汽车进入夏，冬季运行时，应进行季节性维护，并更换润滑油（脂），一般结合二级维护一起进行。</p> <p>二组讲述汽车修理</p> <p>汽车修理是消除故障及隐患，恢复汽车的工作能力和良好技术状况的技术作业。</p> <p>车辆修理应贯彻视情修理的原则，即根据</p>	
---	--	--

<p>按安装在汽车部位的不同分为发动机零件、车身零件、传动零件等 7 类，主要用于商业或统计上。</p> <p>按市场结构可分为四大类： A 类、B 类、C 类、D 类 。</p> <p>按含量不同分为高附加值类、高科技类、劳动密集型、资金密集型零件。</p> <p>按汽车配件功能集合程度分为零件、部件、总成。</p> <p>2、汽车配件的互换与代用</p> <p>在汽车维护、修理的过程中，经常需要更换零配件。对某一批同型号的零件，任选其中一个在装配时都可以互相调换，而不需补充加工和修配，就能达到所要求的质量，满足使用要求。零件所具有的这种性质，称为互换性。汽车配件的代用可以理解为部分互换性。</p> <p>3、汽车配件的购置</p> <p>在选购汽车配件时，为满足汽车的维修质量，必须全面掌握汽车配件相关知识及配件采购的注意事项。具体包括：</p> <p>配件规格、名称、型号及编号。</p> <p>配件性质。即属原厂零件或协厂零件，是标准尺寸或是修理尺寸，属基础件或是易损易耗件。</p> <p>配件的使用要求。及维修生产中该配件的消耗量、需求缓急、装配方法、仓储保管等注意事项。</p> <p>配件质量的保修规定，保修的时限、承包范围以及保修费用的分担等。</p> <p>配件采购渠道即采购方式，货币交付形式等。</p> <p>七、汽车保险</p> <p>八、汽车牌证</p> <p>九、汽车年检</p> <p>项目三 汽车美容与改装</p> <p>一、汽车美容</p> <p>1、汽车美容的兴起</p> <p>随着我国汽车工业的迅速发展和汽车社会保有量的不断增加，汽车美容已成为</p>	<p>车辆检测诊断和技术鉴定结果，视清按不同作业范围和深度进行，既要防止拖延修理造成车况恶化，又要防止提前修理造成浪费。</p> <p>(1) 车辆大修</p> <p>(2) 总成大修</p> <p>(3) 车辆小修</p> <p>(4) 零件处理</p> <p>汽车和总成大修送修标志：客车以车厢为主，结合发动机总成；货车一发动机总成为主，结合车架总成或其它两个总成符合大修的一条件。</p> <p>(1) 发动机总成。</p> <p>(2) 车架总成。</p> <p>(3) 后桥总成。</p> <p>(4) 前桥总成。</p> <p>(5) 变速器总成。</p> <p>三组讲述汽车的更新与报废</p> <p>1、汽车的更新</p> <p>为保证高效地耗的行驶，汽车必须适时更新。汽车更新使用与下述两种情况：</p> <p>第一种情况是汽车应长期使用，性能退化，工作效率降低或汽车因主要零部件磨损变形超过一定限度，经修理仍不能恢复其使用性能，活在技术上虽能修复，但从经济上考虑不合理；</p> <p>第二种情况石油科技进步，出现了效率更高、性能更好的新车型，若继续使用旧车在技术上和经济上已不合理。</p> <p>2、汽车的报废</p> <p>汽车报废则是在汽车无法使用或失去使用价值时将其作为废品处理。我国在 1983 年规定，凡符合下列条件之一的汽车应予报废：</p> <p>(1) 车型过老，性能低劣；</p> <p>(2) 车型特殊，同一车型数量很少，又因经长期使用，主要零部件严重损坏，无法修复或补充；</p> <p>(3) 因意外事故（如翻车、撞车、烧毁等）；</p>	
---	---	--

<p>普及性的、专业化很强的服务行业。</p> <p>所谓汽车美容,是指针对汽车各部位不同材质赴所需的保养条件,采用不同性质的汽车美容护理产品及施工工艺,对汽车进行全新保养护理。</p> <p>专业汽车美容包括了汽车护理用品的选择与使用、汽车油漆护理、汽车整容即装饰等内容,是一个复杂的系统工程。</p> <p>2、汽车美容作业项目</p> <p>汽车美容作业项目可分为护理型美容作业和修复性美容作业。</p> <p>护理型美容作业项目主要包括:新车开蜡、汽车清洗、漆面研磨、漆面抛光、漆面还原、打蜡、内饰护理。</p> <p>修复性美容作业项目主要包括:漆膜病态治理、漆面划痕处理、其面斑点处理、汽车涂层局部修补、汽车涂层整体翻修。</p> <p>3、汽车美容用品</p> <p>汽车美容用品是根据汽车美容作业的需要研制开发的清洗、护理、修补等用品的总称,它是实施汽车美容的基础。</p> <p>二、汽车个性化改装</p> <p>汽车改装文化源于赛车运动。最早的汽车改装只针对于提高赛车性能,以便在比赛中取得好成绩。现在汽车改装已成为普通车迷汽车生活中的一部分,并渐渐成为一种时尚。</p> <p>一辆汽车的改装可分为几大部分:</p> <p>一是车辆外形的改装;</p> <p>二是发动机的改装;</p> <p>三是底盘的改装;</p> <p>四是驾驶室内部的改装。</p>	<p>(4) 实行总成互换的客、货车,则以车身和车架的情况为主。</p>	
<p>课后反思</p>	<p>本节课着重介绍汽车营销、维修、美容方面的知识,结合实际,引导学生加强对汽车服务的认识和了解。</p>	

备注:“课型”: 新授课、练习课、复习课

教学设计

【教师姓名】:

课题	著名汽车公司		课时	8	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1、了解国外著名汽车公司的发展概况。 2、了解国外汽车公司在我国的发展概况。 3、了解国内著名汽车公司的发展概况。				
	综合素养目标	1、能将国内外汽车公司与我国汽车工业的发展有机联系起来； 2、培养学生善于分析、总结和联系的良好学习习惯。				
	思政目标	1、培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。 2、培养学生分析问题和解决实际问题的综合能力； 3、培养学生的团队合作精神和交流合作能力。				
重点	国内外著名汽车公司及其车标					
难点	汽车公司的发展历程					
教法	讲授法、讨论法、练习法、实物操作		学法	成果展示、学生讲述		
板书设计	著名汽车公司 项目一 美国汽车公司 项目二 德国汽车公司 项目三 法国汽车公司 项目四 意大利汽车公司 项目五 英国汽车公司 项目六 日本汽车公司 项目七 韩国汽车公司 项目八 中国汽车公司					
教学内容及设计		师生双边活动设计			信息化教学手段	
自汽车诞生之日起，汽车工业已经超过120余年的发展，期间崛起无数著名的汽车公司，出现过无数的汽车名人。发展至今，汽车已不仅仅是一种交通工具，更是一种文化，一种时尚，一种与每个人息息相关的现代社会不可或缺的工具。 项目一 美国汽车公司 项目二 德国汽车公司 项目三 法国汽车公司 项目四 意大利汽车公司 项目五 英国汽车公司		清点人数、组织秩序，并导入项目课程。 提问： 1) 你知道的国外著名汽车公司有什么？ 2) 你知道的国内著名汽车公司有什么？ 布置任务： (1) 讲述美国著名汽车公司及其车型。 (2) 讲述欧洲著名汽车公司及其车型。 (3) 讲述亚洲著名汽车公司及其车型。 分组讨论，小组交流：学生分成三组，依据布置的任务制定出项目实施计划，确定工作步骤和顺序，并进行交流。			多媒体课件	

<p>项目六 日本汽车公司</p> <p>项目七 韩国汽车公司</p> <p>项目八 中国汽车公司</p>	<p>一组讲述美国著名汽车公司</p> <p>1、通用汽车公司</p> <p>通用汽车公司的前身是1907年由戴维·别克创办的别克汽车公司；1908年，通用汽车正式诞生；1911年，雪佛兰品牌的诞生；通用汽车公司于1908年9月16日由威廉·杜兰特在汽车城底特律创建。先后联合或者兼并了别克、凯迪拉克、雪佛兰、奥兹莫比尔、庞迪克、克尔维特、悍马等公司。并且拥有铃木3%的股份。原来的小公司逐渐成为通用公司的分部。从1927年以来通用公司一直是全世界最大的汽车公司。截至2007年，在财富全球500公司营业额排名中，通用汽车排第五。</p> <p>2、福特公司</p> <p>福特汽车公司是世界最大的汽车企业之一，1903年年由亨利·福特先生创立创办于美国底特律市。现在的福特汽车公司是世界上超级跨国公司，总部设在美国密执安州迪尔伯恩市。福特汽车的标志是采用福特英文Ford字样，蓝底白字。由于创建人亨利·福特喜欢小动物，所以标志设计者把福特的英文画成一只小白兔样子的图案。福特汽车公司旗下拥有的汽车品牌有阿斯顿·马丁(Aston Martin)、福特(Ford)、捷豹(Jaguar)、路虎(Land Rover)、林肯(Lincoln)、马自达(Mazda)、水星(Mercury)。</p> <p>3、克莱斯勒汽车公司</p> <p>克莱斯勒汽车公司目前是美国第三大汽车公司，总部设在底特律市。公司名称源于其创始人沃尔特·克莱斯勒。</p> <p>二组讲述欧洲著名汽车公司</p> <p>一、德国汽车公司</p> <p>1、戴姆勒—奔驰汽车公司</p> <p>1926年6月29日，戴姆勒汽车公司和奔驰汽车公司合并，成立了戴姆勒—奔驰汽车公司，成为强强联合的首创者，本部设在斯图加特市。</p> <p>2、大众汽车公司</p>	
---	---	--

	<p>大众汽车公司建于 1937 年 5 月 28 日，是德国最大的汽车生产集团，创始人是费迪南德·波尔舍。1938 年，大众汽车新厂在沃尔斯堡墓祭，由波尔舍主持建设，并于 1939 年建成。大众汽车公司生产甲壳虫（Beetle）、帕萨特（passat）、桑特纳（Santana）、高尔夫（Golf）、捷达（Jetta）、波罗（Polo）、宝来（Bora）、路波（Lupo）等型汽车。</p> <p>3、宝马汽车公司</p> <p>1916 年，卡尔·拉普和马克思·弗里茨在德国慕尼黑建立了巴依尔发动机公司（Bayerische Motoren Werkbag BMW），1918 年更名为宝马汽车公司</p> <p>4、奥迪汽车公司</p> <p>1932 年，由奥迪、霍希、旺达尔、DKW 四家公司合并成汽车联盟公司，图形商标采用了四连环图案。1958 年，汽车联盟公司被戴姆勒—奔驰汽车公司收购；1964 年又被转卖给大众汽车公司；1969 年大众汽车公司买下德国的纳苏汽车公司，汽车联盟公司改称为奥迪纳苏汽车联合公司；1985 年，又更名为奥迪（Audi）汽车公司，商标未变。</p> <p>5、欧宝汽车公司</p> <p>1862 年，阿德姆·奥贝尔（Adom Opel）在吕塞尔海姆创建欧宝（OPEL）公司，公司最初生产缝纫机、自行车，1897 年开始生产汽车。</p> <p>1924 年，公司建成德国第一条生产汽车的流水线。</p> <p>1929 年成为美国通用汽车公司的子公司。</p> <p>二、法国汽车公司</p> <p>1、标致汽车公司</p> <p>1848 年，标致在巴黎创建了一座工厂，生产锯条、弹簧和齿轮等。1896 年，在蒙贝里亚尔省创建了标致（PEUGEOT）汽车公司。1976 年，标致汽车公司与雪铁龙汽车公司合作，成立了标致雪铁龙汽车公司。1980 年，改为标致—雪铁龙集</p>	
--	---	--

	<p>团。</p> <p>2、雪铁龙汽车公司</p> <p>1912年，安德烈·雪铁龙创建了以自己姓氏命名的雪铁龙齿轮公司，1915年更名为雪铁龙汽车公司。由于雪铁龙公司最早是做齿轮起家的公司，所以用人字齿轮的两对齿轮作为该公司标志和车型商标。</p> <p>3、雷诺汽车公司</p> <p>1898年10月由路易·雷诺在比扬古创立雷诺工厂，后改组为雷诺股份有限公司，生产各种车辆。</p> <p>三、意大利汽车公司</p> <p>1、菲亚特汽车公司</p> <p>菲亚特（FIAT）是意大利都灵汽车制造厂（Fabbrica Italiana di Automobili Torino）的缩写，该厂建于1899年，厂址设在都灵市，创始人是乔瓦尼·阿涅利。经过一个多世纪的发展，菲亚特已成为意大利规模最大的汽车公司，不仅汽车产量占意大利总产量的90%以上而且还控制着阿尔法·罗密欧、蓝旗亚、玛希拉蒂、法拉利等汽车公司。</p> <p>2、法拉利</p> <p>法拉利汽车公司是一家意大利超级跑车和赛车制造公司，建于1929年创始人是恩佐·法拉利，公司总部设在莫的那，现为菲亚特汽车公司的子公司。</p> <p>3、玛希拉蒂汽车公司</p> <p>1914年，玛希拉蒂（MASERATI）家族的四兄弟创建了玛希拉蒂汽车公司，主要生产轿车和跑车。目前该公司为菲亚特汽车公司的子公司。</p> <p>4、兰博基尼汽车公司</p> <p>兰博基尼汽车公司建于1961年，以创始人弗里西欧兰博基尼的姓氏命名，主要生产跑车和赛车。</p> <p>四、英国汽车公司</p> <p>1、劳斯莱斯汽车公司</p> <p>劳斯莱斯汽车公司建立于1906年，是由劳斯莱斯销售公司和莱斯汽车公司制造</p>	
--	--	--

	<p>公司联合而成，并以创始人查尔斯·劳斯和亨利·莱斯的姓氏命名。</p> <p>2、本特利汽车公司</p> <p>本特利（BENLEY）(也译为宾利)汽车公司于 1919 年 8 月成立，创始人沃尔特·欧文·本特利。该公司主要生产运动车。</p> <p>3、莲花汽车公司</p> <p>1951 年，查普曼在英国诺里奇创建莲花（LOTUS）汽车公司，也称为洛特斯汽车公司，先被为意大利菲亚特汽车公司合并。</p> <p>该公司主要生产跑车，在世界轿车厂商评估中曾多次获得优胜奖。莲花汽车公司主要产品有精灵（Esprit）、卓越（Excel）、埃兰（Elan）等跑车。</p> <p>4、路虎汽车公司</p> <p>路虎（ROVER）汽车公司曾译为罗孚，前身是建于 1884 年的自行车制造厂，1904 年开始生产汽车，现在是宝马汽车公司的子公司。</p> <p>三组讲述亚洲著名汽车公司</p> <p>一、日本汽车公司</p> <p>1、丰田汽车公司</p> <p>丰田（TOYOTA）汽车公司的前身是 1933 年在丰田自动织布机制作所设立的汽车部，创始人是丰田喜一郎。1937 年 8 月 28 日，正式独立为丰田汽车工业公司；1938 年 7 月 1 日，丰田汽车工业公司和丰田汽车销售公司合并为丰田汽车公司，总部设在丰田市。</p> <p>2、本田汽车公司</p> <p>本田（HONDA）汽车公司是前身是本田技术研究所，1948 年由本田宗一郎创建，以其姓氏对公司命名。</p> <p>目前本田公司主要生产雅阁（Accord）、市民（Civic）等型轿车，此外还是世纪著名的摩托车生产公司之一。</p> <p>3、日产汽车公司</p> <p>快进社和户烟铸造公司是日产（NISSAN）</p>	
--	--	--

	<p>汽车公司的前身。1933年，户烟铸造公司与日本产业公司合资建立汽车制造公司，于1934年更名为日产汽车公司。日产汽车公司生产公爵王、蓝鸟等型轿车。</p> <p>4、马自达汽车公司</p> <p>马自达（MAZDA）汽车公司的前身是1920年创建的东京软木工业公司，创建人是松田重次郎，“MAZDA”为松田的拼音。1982年，更名为马自达汽车公司。马自达汽车公司是至今还坚持生产装用转子发动机轿车的公司。</p> <p>5、五十铃汽车公司</p> <p>五十铃（ISUZU）汽车公司的前身是于1961年在东京都品川区成立的东京石川岛造船所。1949年7月1日，公司更名为五十铃公司，来源于日本伊势的五十铃，主要生产重型载货汽车、轻型载货汽车，也生产轿车。</p> <p>6、三菱汽车公司</p> <p>三菱（MITSUBISHI）汽车公司的前身是岩奇弥太郎1870年创建的九十九商会改称为三菱商会。1970年，三菱汽车公司从三菱集团中独立出来。该公司生产快乐（Debonair）、轻骑兵（Lancer）、帕杰罗（Pajero）等轿车和轻型越野车。</p> <p>7、大发工业公司</p> <p>1907年，大发（DAIHATSU）发动机制造公司在日本池田大发町成立，1951年，改为大发工业公司，是以生产微型汽车为主的多种经营企业。</p> <p>二、韩国汽车公司</p> <p>1、现代汽车公司</p> <p>现代汽车公司建立于1967年，经过四十多年的发展，现代汽车公司已经成为韩国最大的汽车生产厂家，其商标是在椭圆中采用斜体字H。现代汽车主要生产艾克森特、兰特拉、索纳塔、伊兰特等轿车。</p> <p>2、大宇汽车公司</p> <p>1967年，金宇中创建大宇（DAEWOO）汽车公司，位于仁川市，是韩国第二大汽</p>	
--	--	--

	<p>车公司，主要生产超级沙龙、希望、蓝龙等轿车。</p> <p>三、中国汽车公司</p> <p>1、第一汽车集团</p> <p>1953年7月15日破土动工，中国汽车工业从这里起步。52年来，第一汽车肩负中国汽车工业发展重任，经历了建厂创业、产品换型和工厂改造、上轻型车和轿车三次大规模发展阶段，产品生产由单一卡车向轻型车和轿车方面发展。</p> <p>2、东风汽车公司</p> <p>东风汽车公司的前身是1969年始建于湖北十堰的“第二汽车制造厂”。</p> <p>经过三十多年的建设，已陆续建成了十堰（主要以中、重型商用车、零部件、汽车装备事业为主）、襄樊（以轻型商用车、乘用车为主）、武汉（以乘用车为主）、广州（以乘用车为主）四大基地。</p> <p>3、上海汽车集团</p> <p>1985年3月21日，中国与联邦德国合营的上海大众汽车有限公司成立，后来更名为上海汽车集团。生产的主要产品有：桑塔纳2000、帕萨特1.8T、波罗、别克GL8、别克君威GS、赛欧SRY、别克赛欧、奇瑞等轿车；大、中、轻型客车和底盘；五菱微型汽车；大通重型载货汽车等。引进生产的轿车分别采用德国大众、通用别克的商标。</p> <p>4、奇瑞汽车股份有限公司</p> <p>奇瑞汽车股份有限公司于1997年1月8日成立，注册资本为32亿元，1997年3月18日动工建设，1999年12月18日，第一辆奇瑞轿车下线。</p> <p>5、浙江吉利控股集团有限公司</p> <p>浙江吉利控股集团有限公司是国内唯一一家民营轿车生产经营企业，始建于1986年，总部设在浙江杭州。现有吉利豪情、美日、优利欧、SRV、美人豹、华普、自由舰等七大系列30多个品种的轿车。</p> <p>6、长安汽车</p>	
--	--	--

	<p>长安汽车的前身可追溯到 1862 年李鸿章在上海淞江创建的上海洋炮局。1984 年，中国第一辆微车在长安下线。1996 年从原母公司独立，成立了重庆长安汽车股份有限公司，旗下现有重庆、河北、江苏、江西 4 大国内产业基地。</p> <p>7、比亚迪股份有限公司</p> <p>比亚迪股份有限公司（以下简称“比亚迪”）创立于 1995 年。2003 年，比亚迪正式收购西安秦川汽车有限责任公司进入汽车制造与销售领域，开始民族自主品牌汽车的发展征程。已建成西安、北京、深圳、上海四大汽车产业基地。</p> <p>8、华晨汽车集团控股有限公司</p> <p>华晨汽车是 2002 年跟进中央决定，经辽宁省政府批准设立的国有独资公司，是一个集整车、发动机、核心零部件研发、设计、制造、销售以及资本运作为一体的大型企业集团。</p> <p>9、北京汽车制造厂有限公司</p> <p>北京汽车制造厂创建于 1958 年，是国家继长春第一汽车制造厂后兴建的第二家大型汽车生产企业。1987 年与北京摩托车制造厂合并组建北京汽车摩托车联合制造公司（简称北汽摩，BAM），2001 年与北京汽车装配厂重组，按现代企业制度创建北京汽车制造厂有限公司（简称“北汽有限”，BAW）。</p>	
课后反思	<p>本节课着重介绍著名汽车公司的发展历程，结合企业文化特点，引导学生加强对汽车车标和车型的认识和了解。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学设计

【教师姓名】:

课题		汽车运动	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1、了解汽车运动的类型。 2、熟悉著名汽车赛事。				
	综合素养目标	1、能将汽车运动的类型与汽车赛事有机联系起来； 2、培养学生善于分析、总结和联系的良好学习习惯。				
	思政目标	1、培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。 2、培养学生分析问题和解决实际问题的综合能力； 3、培养学生的团队合作精神和交流合作能力。				
重点	汽车运动的类型					
难点	著名汽车赛事					
教法	讲授法、讨论法、练习法、实物操作	学法	成果展示、学生讲述			
板书设计	汽车运动 1、汽车运动的起源 2、汽车运动的类型					
教学内容及设计		师生双边活动设计			信息化教学手段	
<p>项目一 汽车运动的起源</p> <p>一、世界上最早的汽车赛</p> <p>世界上最早的车赛是1887年4月20日由法国《汽车》杂志社主办的，参赛的只有乔尔基·布顿1人，他驾驶的蒸汽汽车从巴黎沿塞纳河行驶到努伊伊。</p> <p>1900年6月14日在法国巴黎举行的汽车比赛是世界上最早的国际汽车锦标赛。</p> <p>1906年6月26日法国《汽车》杂志社在法国勒芒市主办了第一次真正意义上的场地世界汽车大奖赛。</p> <p>1970年的北京-巴黎汽车赛，是最早的汽车拉力赛。</p> <p>法国对汽车运动的产生和发展作出了巨大的贡献，汽车比赛最先在法国兴起，法国是汽车运动的故乡。</p>		<p>清点人数、组织秩序，并导入项目课程。</p> <p>提问：</p> <p>1) 列举以下各国的著名汽车公司。</p> <p>2) 列举各著名汽车公司的代表车型。</p> <p>布置任务：</p> <p>介绍四种著名汽车运动的赛事特点。</p> <p>分组讨论，小组交流：学生分成四组，依据布置的任务制定出项目实施计划，确定工作步骤和顺序，并进行交流。</p> <p>一组讲述F1汽车锦标赛</p> <p style="text-align: center;">F1就是“Formula One”的缩写，中文叫做一级方程式赛车。F1在现今赛车领域所代表的地位就有如“奥运”或如“世界杯足球赛”。</p> <p>一级方程式汽车锦标赛车队由赛车、车手、工作人员组成。每年参赛的赛车都是</p>			多媒体课件	

<p>二、赛车运动</p> <p>汽车在封闭场地内、道路或野外进行比赛速度、驾驶技术和性能的一种运动项目称为赛车运动。每一次赛车都是速度的追求，都是高科技在汽车上的体现，都是人类对自身的挑战和超越。汽车比赛已成为世界人民非常喜爱的一项运动，国外甚至将其与奥运会、世界杯足球赛并称为世界三大体育赛事。</p> <p>项目二 汽车运动的类型</p> <p>法式汽车运动的故乡。1904年6月10日在法国成立了国际汽车运动联合会（FIA-法文 Federation Internationale'Automobile 的缩写），总部现设在瑞士日内瓦，负责管理全世界汽车俱乐部和各种汽车协会活动。</p> <p>一、方程式汽车锦标赛</p> <p>二、汽车耐力锦标赛</p> <p>三、汽车拉力赛</p> <p>四、卡丁车赛</p>	<p>改进的新车，车手必须持有国际汽车运动联合会签发的《世界超级汽车驾驶员驾驶驾照》。F1汽车锦标赛车手除了拥有优异的驾驶技巧、强健的体能，还需要有与外界的交往能力；工作人员不仅人数足、技术强，而且必须分工明确，法拉利车队有800名员工。顶级的车队每年投入超过3亿美元的预算。</p> <p>二组讲述勒芒24小时世界汽车耐力锦标赛</p> <p>勒芒24小时世界汽车耐力锦标赛是耐力赛中最著名的一个。每月6月举行，被称作为最辛苦、最乏味的单项赛事——“勒芒24小时耐力赛”（法文为24-Heures Du Mans）。他是在位于巴西男200km的小镇勒芒（香港成为利曼）举行的重大赛事。</p> <p>三组讲述达喀尔拉力赛</p> <p>格拉纳达-达喀尔拉力赛是现今世界上规模最大、路程最长、最为艰险的汽车赛事，有“汽车奥运会”之称，1979年创办（1995年以前的16届比赛为巴黎-达喀尔拉力赛）。该比赛每年一月从西班牙南部的格拉纳达出发，穿越非洲5个国家，行程达10109km，最终到达塞内加尔的达喀尔。</p> <p>四组讲述A1世界杯汽车大奖赛</p> <p>A1世界杯汽车大奖赛是国际汽联正式批准的高水平场地汽车系列赛之一，每年9月到第二年3月为一个赛季（欧洲冬季）。A1世界杯汽车大奖赛首选30个国家参赛，每个国家仅为一个席位，迄今为止已有23个国家的主办商报名参加。其中有6个国家的主办商席位资格获得批准，他们依次为阿联酋、英国、南非、黎巴嫩、巴基斯坦和中国。</p>	
<p>课后反思</p>	<p>本节课着重介绍汽车运动和赛事的知识，结合实际，引导学生加强对汽车运动的认识和了解。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学设计

【教师姓名】:

课题		汽车展会	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	1、了解汽车展览会简介。 2、熟悉汽车展览会内容。 3、了解国际著名车展简介。 4、了解我国著名车展简介。				
	综合素养目标	1、能将汽车展会与著名汽车公司有机联系起来； 2、培养学生善于分析、总结和联系的良好学习习惯。				
	思政目标	1、培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。 2、培养学生分析问题和解决实际问题的综合能力； 3、培养学生的团队合作精神和交流合作能力。				
重点	国际、国内著名车展					
难点	国际著名车展					
教法		学法				
板书设计	汽车展会 1、国际著名车展简介 德国法兰克福国际车展 北美国际车展					
教学内容及设计		师生双边活动设计			信息化教学手段	
<p>项目一 国际著名车展简介</p> <p>一、德国法兰克福国际车展</p> <p>作为国际“博览会之城”的法兰克福，其国际车展前身为柏林车展，创办于1897年。1951年移到法兰克福举办，每年9月举行，轿车和商用车轮换展出。</p> <p>二、北美国际车展</p> <p>北美国际车展每年1月在美国底特律市举行，是与1900年11月的纽约汽车俱乐部召开的第一届世界汽车博览会，后来辗转迁移至汽车城底特律、1989年正式更名为北美国际汽车展览会。</p> <p>三、瑞士日内瓦车展</p> <p>日内瓦车展起始于1905年，1982年其由政府出面创立的Orgexpo基金会主办。每</p>		<p>清点人数、组织秩序，并导入项目课程。</p> <p>提问：</p> <p>1) 列举汽车运动的类型。</p> <p>2) 列举著名的汽车赛事</p> <p>布置任务：</p> <p>简述国内著名汽车展会的情况。</p> <p>分组讨论，小组交流：学生分成四组，依据布置的任务制定出项目实施计划，确定工作步骤和顺序，并进行交流。</p> <p>一组讲述北京车展</p> <p>北京国际汽车展览会（Auto China）自1990年创办，已连续举办九届，每逢双年在北京中国国际展览中心和全国农业展览馆举行。</p> <p>北京国际汽车展览会从最初的17个国家</p>			多媒体课件	

<p>年3月举行,是世界5大车展中最热闹的,被誉为“国际汽车潮流风向标”。</p> <p>在世界五大车展举办国中,日内瓦车展一起“中立”身份赢得最为“公平”的形象。许多汽车制造商也乐于在日内瓦车展上推出新车。豪华车和概念车是日内瓦车展最耀眼的明星</p> <p>四、法国巴黎车展</p> <p>1898年6月,巴黎首次举办车展,于1923年开始,车展改在10月的第一个星期三举办,这一惯例一直延续到今天。</p> <p>世界各大汽车制造商总喜欢把最先进的技术产品放在巴黎车展露面,而两年举办一届的巴黎车展,有也是感念车云集的海洋,各款新奇古怪的概念车常常是观众眼前一亮。</p> <p>五、日本东京车展</p> <p>东京车展创办于1966年,每年10月底举行,单数年为轿车占,双数年为商用车展。东京车展历来是日本本土生产的千姿百态的小型汽车唱主角的舞台。同时,众多匪夷所思的“概念车”和最新汽车电子设备与最新科技的集中展示也是车展的主要特点。</p>	<p>和地区、不足400家展商、10万名更换中,已经发展到今天20个国家和地区、1500家厂商、50万名观众的专业展会。</p> <p>二组讲述上海车展</p> <p>上海车展创办于1985年,是中国最早的专业汽车展览会,上海车展从第一届的73家参展商、1万多平方米面积发展到现在的1300多家参展商、14万平方米规模,上海车展以成长为中国最权威、国际上最具影响力的车展之一。</p> <p>上海国际车展,两年一度。2004年6月,上海车展顺利通过了国际博览联盟(UFI)的认证,成为中国第一个被UFI让客的汽车展。</p> <p>三组讲述广州车展</p> <p>中国(广州)国际汽车展览会创办于2003年,基于“高品味、国际化、综合性”的定位,经过几年的发展,已成为中国大型国际车展之一。</p> <p>四组讲述青岛国际汽车工业展览会</p> <p>始于2002年的青岛国际车展,已经成为中国五大国际车展之一,是长江以北最大的国际汽车盛会,也是青岛最重大的节庆活动之一。随着中国汽车工业的发展壮大,青岛国际车展也在不断完善。在汽车市场的风云变幻中,青岛国际车展抓住机遇,逐渐树立了“时尚、环保与公平竞争”的展会特色,并将这一理念在汽车厂商中不断发扬,成为国内外新车发布的试验田,也被业界誉为引领北方车市的风向标。</p>	
<p>课后反思</p>	<p>本节课着重介绍国际、国内著名汽车展会的发展情况,结合实际,引导学生加强对汽车展会的认识 and 了解。</p>	

备注:“课型”: 新授课、练习课、复习课

汽车发动机电器与控制系统 课程教案（首页）

2020 -2021 学年（第 5 学期）

课程名称	汽车发动机构造与维修	课程代码	
课程类型	专业技能课	授课班级	19 级中专 4 班
任课教师	朱虎	总学时	80
单元	内容	学时	授课时间（周）
项目一	汽车发动机电控系统的认识	8+4	1—3
项目二	电控燃油喷射系统的组成与结构原理	8+4	4—6
项目三	汽油供给系统的检测	8+4	7—9
项目四	空气供给系统的检修	8+4	10—12
项目五	微机控制点火系统的检修	8+4	13—15
项目六	发动机怠速控制系统的检修	8+4	16—18
复习		8	19—20

教学单元教案

【教师姓名】：朱虎

课题项目一		汽车发动机电控系统的认识	课 时	8	课 型	新授
教学 目标	知识 目标	发动机电控系统应用现状与汽车电子控制理论。				
	能力 目标	电控发动机的基本组成。				
	德育 目标	具有良好的思想品德修养和科学的创新精神； 培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。				
重点	电控发动机的基本组成					
难点	电控发动机的基本组成					
教法	任务分析法、多媒体教学法	学 法	合作探究法			

板书设计	任务一 汽车整体结构认知 发动机电控系统的基本组成 执行器	
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>1.1.1 发动机电控系统的基本组成</p> <p>发动机电控系统(EEC)是指采用计算机等电子设备作为控制装置的自动控制系统。</p> <p>1、功用：其主要功用是采集发动机的工况信号，根据采集的信号计算确定最佳喷油量、最佳喷油时刻以及最佳点火时刻等等，从而提高发动机的动力性、燃油经济性和排放性能。</p> <p>2、组成：发动机电控系统由传感器（信号输入装置）、电子控制器 ECU（电子控制单元）和执行器（执行元件）三部分组成。</p> <div data-bbox="229 862 791 965" data-label="Diagram"> <pre> graph LR A[信号输入装置 (各种传感器)] --> B[电子控制单元 (ECU)] B --> C[执行元件 (执行器)] </pre> </div> <p>图1 电控系统的基本组成</p> <p>(一)主要传感器的类型及功用</p> <p>1. 空气流量计(MAF)</p> <p>在 L 型电控燃油喷射系统中，由空气流量计测量发动机的进气量，并将信号输入 ECU，作为燃油喷射和点火控制的主控制信号。</p> <p>2. 进气管绝对压力传感器(MAP)</p> <p>在 D 型电控燃油喷射系统中，由进气管绝对压力传感器测量进气管内气体的绝对压力，并将该信号输入 ECU，作为燃油喷射和点火控制的主控制信号。</p> <p>3. 节气门位置传感器(TPS)</p> <p>节气门位置传感器检测节气门的开度及开度变化，如全关(怠速)、全开及节气门开闭的速率信号，此信号输入 ECU，用于燃油喷射控制及其他辅助控制（如 EGR、开闭环控制等）。</p> <p>4. 凸轮轴位置传感器(CMP)</p> <p>凸轮轴位置传感器给 ECU 提供曲轴转角基准位置信号(G 信号)，作为喷油正时控制和点火正时控制的主控制信号。</p> <p>5.曲轴位置传感器(CKP)</p> <p>曲轴位置位置传感器有时称为转速传感器，用来检测曲轴转角位移，给 ECU 提供发动机转速信号和曲轴转角信号作为喷油正时控制和点火正时控制的主控制信号。</p>	<p>引导学生思考： 汽车的相关知识。</p> <p>出示任务目标，导入新课 微视频：“汽车发动机电器的基本组成”</p> <p>传感器的作用</p>	<p>多媒体教学法 网络资源教学法 建立云立方教学平台</p>

<p>6.车速传感器(SPD)</p> <p>车速传感器检测汽车的行驶速度,给 ECU 提供车速信号,用于巡航控制和限速断油控制,也是自动变速器的主控制信号。</p> <p>7. 发动机冷却液温度传感器(THW)</p> <p>冷却液温度传感器给 ECU 提供发动机冷却液温度信号,作为燃油喷射控制和点火控制的修正信号。冷却液温度传感器信号也是其他控制系统(如怠速控制和废气再循环控制等)的控制信号。</p> <p>8. 进气温度传感器(THA)</p> <p>进气温度传感器的功用是给 ECU 提供进气温度信号,作为燃油喷射控制和点火控制的修正信号。</p> <p>9. 氧传感器(O2S)</p> <p>氧传感器用来检测排气中的氧含量,向 ECU 输送空燃比的反馈信号,进行喷油量的闭环控制。</p> <p>10. 爆燃传感器(KS)</p> <p>爆燃传感器用来检测汽油机是否爆燃及爆燃强度,将此信号输入 ECU,作为点火正时控制的修正(反馈)信号。</p> <p>11. 起动开关(STA)</p> <p>发动机起动时,通过起动开关给 ECU 提供一个起动信号,作为燃油喷射控制和点火控制的修正信号。</p> <p>12. 空调开关(A/C)</p> <p>当空调开关打开,空调压缩机工作,发动机负荷加大时,由空调开关向 ECU 输入信号,作为燃油喷射控制和点火控制的修正信号。</p> <p>13. 挡位开关 (P、L、2) ECT</p> <p>自动变速器由 P/N 挡位挂入其他挡位时,发动机负荷将有所增加,挡位开关向 ECU 输入信号,作为燃油喷射控制和点火控制的修正信号。当挂入 P 或 N 挡位时,空挡位置开关提供 P / N 挡位位置信号,防止不在 P / N 挡位时发动机起动。</p> <p>14.制动灯开关 (STP) ABS</p> <p>在制动时,由制动灯开关向 ECU 提供制动信号,作为燃油喷射控制和点火控制的修正信号。</p> <p>16. 动力转向开关 (PS)</p> <p>采用动力转向装置的汽车,当转向盘由中间位置向左右转动时,由于动力转向油泵工作而使发动机负荷加大,此时动力转向开关向 ECU 输入信号,作为燃油喷射控制和点火控制的修正信号。</p> <p>17. 巡航(定速)控制开关 (CCS)</p>	<p>引导学生思考: 汽车发动机的种类。</p> <p>出示任务目标,导入新课 微视频:“电子控制单元的组成及功用”</p>	
--	--	--

当进入巡航控制状态时，由巡航控制开关向 ECU 输入巡航控制状态信号，由 ECU 对车速进行自动控制。

三、课堂小结：

- 1、发动机电控系统的基本组成；
- 2、主要传感器的类型及功用

(二) 电子控制单元

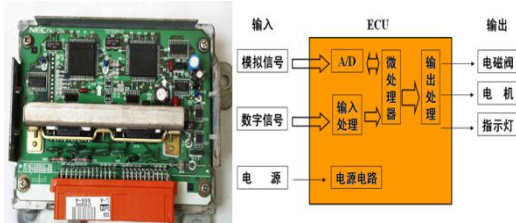


图 2 ECU 实物与基本组成

(三) 执行器

电动燃油油泵;喷油器;点火器;怠速控制阀;巡航控制电磁阀;节气门控制电动机;EGR 阀;二次空气喷射阀;活性炭罐电磁阀

1.1.2 汽车发动机电控系统应用现状

1.1.3 汽车电子控制技术控制理论

1.汽车电子控制系统的类型

根据汽车的总体结构,汽车电子控制系统可分为发动机电子控制系统、变速器电子控制系统、底盘电子控制系统和车身电子控制系统四大类。根据控制功能,汽车电子控制系统可分为动力性、安全性、舒适性和娱乐通讯信息控制四种类型。

2.控制理论在汽车电子控制系统中的应用

(1)开环控制

开环控制——ECU 根据传感器的信号对执行器进行控制，但不去检测控制结果。在汽车电子控制系统中，燃油喷射式发动机的启动工况和加速工况以及汽车前照灯光束的控制就采用了开环控制方式。

(2)闭环控制

闭环控制——也叫反馈控制，在开环的基础上，它对控制结果进行检测，并反馈给 ECU。闭环控制系统的突出优点是精度较高。无论什么干扰，只要被控制量的实际值偏离给定值，由于采用了反馈，对外界扰动和系统内部参数变化引起的偏差，系统就会产生调节作用来减少这一偏差，因此，可以采用精度不太高而成本比较低的元件组成一个比较精确的控制系统。

在汽车电子控制系统中，空燃比反馈控制、发动机爆震控制、排气再循环（EGR）控制、防抱死制动控制等都采用

执行器包括哪些？

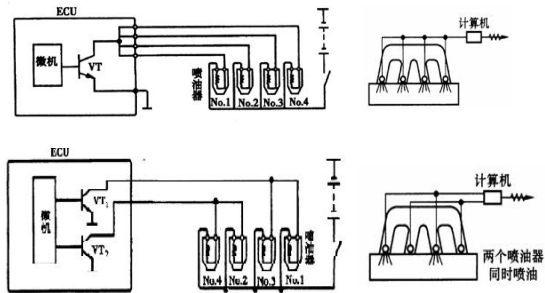
<p>了闭环控制方式。</p> <p>(3)自适应控制</p> <p>在汽车电子控制系统中，自适应控制得到了广泛地应用，海拔高度，工作温度，点火时刻，喷油时间以及空燃比等的控制，都采用了自适应控制方式。</p> <p>(4)学习控制</p> <p>将反馈值（如氧传感器的输出电压）与参考值的偏差存入存储变换表的一个特定区域中，该区域与执行反馈时的发动机工作条件相对应。当发动机进入与该工作条件相同的工况时，则使用已存储的偏差去修正控制值，从而将被控参数控制在一个最佳值。</p> <p>(5)模糊控制</p> <p>在控制过程中，首先要把各种传感器测出的精确量转化成适合于模糊运算的模糊量，以便对各执行元件进行具体的操作控制。</p> <p>1.1.4 汽车发动机的识别</p> <p>对于汽车发动机的识别可以通过汽车维修手册、汽车铭牌、汽车 VIN 代码等途径来识别。ASE 标准规定：VIN 码由 17 位字符组成，所以俗称“17 位码”，相当于“汽车身份证”。它包含了车辆的生产厂家、年代、车型、车身型式及代码、发动机代码及组装地点等信息。</p> <p>车辆识别代码的意义和作用</p> <p>从 VIN 码中可以识别出该车的生产国家、制造厂家、汽车类型、品牌名称、车型系列、车身型式、发动机型号、车型年款、安全防护装置型号、检测数字、装配工厂名称和出厂顺序号码等等。</p> <p>在汽车营销、进出口贸易、办理车辆牌照、处理交通事故、保险索赔、查获被盗车辆、侦破刑事案件、车辆维修与检测等方面，17 位 VIN 码都具有十分重要的作用。</p> <p>特点</p> <p>“汽车身份证”，同一车型的车 30 年之内不会发生重号，具有对车辆唯一识别性。</p> <p>现代汽车的使用周期缩短，17 位识别代码足够使用。</p> <p>我国要求 1999 年 1 月 1 日以后被初次登记的车辆必须拥有车辆识别代码。</p> <p>三、课堂小结：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、电子控制单元 2、控制理论在汽车电子控制系统中的应用 3、汽车发动机的识别 		
--	--	--

课后 反思	<p>本课运用了 PPT、微视频、雨课堂等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>
----------	---

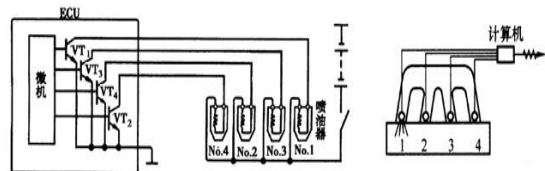
备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

课题项目二		电控燃油喷射系统的组成与结构原理	课时	8	课型	新授
教学目标	知识目标	电控汽油喷射系统的分类、基本组成及功能。				
	能力目标	电控汽油喷射系统的分类、基本组成及功能。				
	德育目标	具有良好的思想品德修养和科学的创新精神； 培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。				
重点	电控燃油喷射系统的组成、分类					
难点	电控燃油喷射系统的分类					
教法	任务分析法、多媒体教学法			学 法	合作探究法	
板书设计	任务一 电控燃油喷射系统 电控燃油喷射系统的组成 电控燃油喷射系统的作用 任务二 电控燃油喷射系统检修 注意事项 检修项目					
教学内容及设计			师生双边活动设计		信息化教学手段	

<p>项目 2.1 电控燃油喷射系统的组成与结构原理</p> <p>燃油喷射是利用喷油器在低压下（200~400kPa 或 3~4MPa）将燃油以雾状喷入进气总管、进气道或气缸内，然后和空气混合形成可燃混合气。电子控制燃油喷射系统（简称 EFI）则利用系统中的各传感器将监测到的发动机运行状态参数转换成电信号，输入到发动机电子控制单元 ECU 中，ECU 根据这些信号，计算出喷油器的通电时间，并接通喷油器电路，使喷油器喷油，从而对喷油器的喷油时刻、喷油量进行精确的控制。</p> <p>一、电控燃油喷射系统的分类</p> <p>1、按照喷射的部位不同分类</p> <p>(1) 缸内喷射：该喷射方式通过喷油器将燃油直接喷射到气缸内，故又称之为缸内喷射。</p> <p>(2) 缸外喷射（进气管喷射）：该喷射方式通过安装在进气歧管内或进气门附近的喷油器，将燃油喷射在进气管中，所以该种喷射方式又称为进气管喷射，喷油压力为 200~400Kpa。</p> <p>2、按照喷油器的数目分类</p> <p>(1) 单点喷射：单点喷射系统（SPI）是在进气管的节气门上或稳压箱内安装一只或两只喷油器的燃油喷射方式。</p> <p>(2) 多点喷射：多点喷射（MPI）是在发动机每个气缸进气门前的进气歧管上或者是在每个气缸内部均安装一只喷油器的燃油喷射方式。</p> <p>3、按照喷射方式不同分类</p> <p>(1) 连续喷射：喷射时间占用全部的工作循环时间，且是在进气门关闭时喷射，大部分燃油在进气道内蒸发，在进气门打开时和空气同时被吸入气缸，燃油利用率较低，且存在各缸供油不均的现象，多用在 SPI 系统中。</p> <p>(2) 间歇喷射：对每个气缸的喷射都有一经计算确定的喷射持续期，喷射多数在进气过程中的某段时间内进行，喷射持续时间对应所控制的喷油量。</p> <p>4、按照喷射时序分类</p> <p>(1) 同时喷射：同时喷射指发动机在运转期间，各缸喷油器同时开启且同时关闭，由 ECU 的同一个喷油指令控制所有的喷油器同时工作。</p> <p>(2) 分组喷射：分组喷射是将喷油器分成几组交替喷射，ECU 发出几路喷油指令，每路指令控制一组喷油器轮流交替喷射。</p>	<p>引导学生思考： 什么是电控燃油喷射系统？</p> <p>出示任务目标，导入新课： “电控燃油喷射系统的组成与结构原理？”</p>	<p>多媒体教学法 网络资源教学法 建立云立方教学平台</p>
---	---	---



(3) 顺序喷射：顺序喷射也称独立喷射，是指喷油器按照发动机各缸进气行程的顺序轮流喷射，ECU 根据曲轴位置传感器提供的信号，辨别各缸的进气行程，实时发出各缸的喷油脉冲（喷油正时信号）以实现顺序喷射的功能。

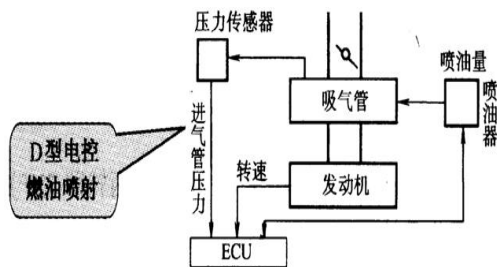


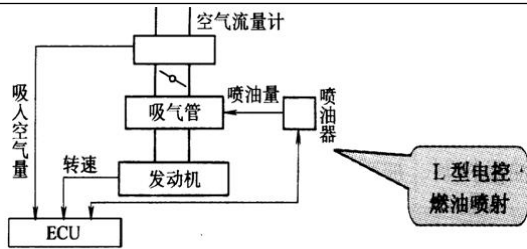
5、按进气量的检测方式分类

(1) 速度密度控制型（D 型）：速度密度控制型不是直接检测吸入发动机的空气量，而是通过检测进气歧管压力（真空度）和发动机转速，推算出吸入的空气量，

(2) 质量流量控制型（L 型）：质量流量控制型是由空气流量传感器直接测量进入进气歧管的空气量，其测量精度高于 D 型，可以更精确地控制空燃比，根据测量进气量所使用的空气流量传感器不同可分为体积流量型和质量流量型两种。

3) 节流速度控制型：节流速度控制型是利用节气门的开度和发动机的转速，推算出每一个循环吸入发动机的空气量，根据推算出的空气量计算出燃油的喷射量。





三、课堂小结：

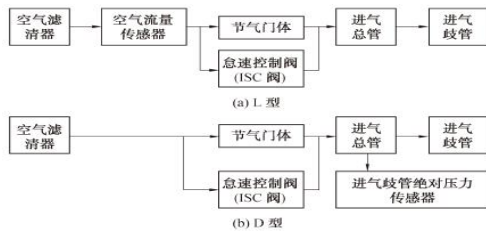
电控燃油喷射系统的分类

二、电控燃油喷射系统的组成

电子控制燃油喷射系统按结构由控制装置（ECU）、传感器和执行组成。按照系统工作原理由燃油供给系统、空气供给系统和电子控制系统组成。

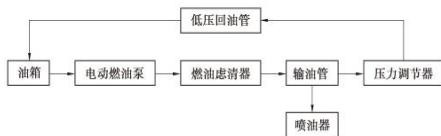
1、空气供给系统

空气供给系统的功能是为发动机可燃混合气的形成提供必须的空气，并测量出进入气缸的空气量。该系统主要由空气滤清器、空气流量传感器（L型系统中使用，在D型中使用进气歧管压力传感器）、节气门、进气总管、进气歧管和怠速控制装置等组成。



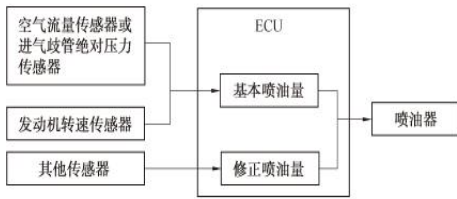
2、燃油供给系统

燃油供给系统的功用是向发动机各汽缸提供混合气燃烧所需的燃油量。由燃油箱、电动燃油泵、输油管、燃油滤清器、油压调节器、喷油器和回油管组成。



3、电子控制系统

电子控制系统通过传感器采集发动机的工况参数，根据各种传感器的信号，由ECU进行综合分析处理，确定最佳喷油时刻以及最佳点火时刻等。



三、燃油喷射过程控制

1、喷油正时控制

喷油正时就是喷油器何时开始喷油。发动机燃油喷射系统按照喷油器安装部位分为单点喷射系统和多点喷射系统两类。单点喷射系统只有一只或两只喷油器，安装在节气门体上，发动机一旦工作就连续喷油。多点喷射系统在每个汽缸配有一只喷油器，安装在燃油分配管上。根据燃油喷射时序不同，又可分为同时喷射、分组喷射和顺序喷射三种喷射方式。

(1) 同时喷射控制

多点燃油同时喷射就是各缸喷油器同时喷油，各缸喷油器并联在一起，电磁线圈电流由一只功率晶体管 VT 驱动控制。曲轴每转动一周或两周，各缸喷油器同时喷油一次。由于各缸同时喷油，因此喷油正时与发动机进气—压缩—做功—排气工作循环无关，

(2) 分组喷射控制

多点燃油分组喷射就是将喷油器分组进行控制，一般将四缸发动机分成两组，六缸的发动机分成三组，八缸发动机分成四组。发动机工作时，由 ECU 控制各组喷油器轮流喷射。发动机每转一圈，只有一组喷油器喷油，每组喷油器喷油时连续喷射 1~2 次。

(3) 顺序喷射控制

多点燃油顺序喷射就是各缸喷油器按照一定的顺序喷油。由于各缸喷油器独立喷油，因此也叫独立喷射。在顺序喷射系统中，发动机工作一个循环（曲轴转两圈 720 度），各缸喷油器轮流喷油一次，且像点火系统跳火一样，按照特定的顺序依次进行喷射。顺序喷射的优点是各缸喷油时刻均可设计在最佳时刻，燃油雾化质量好，有利于提高燃油经济和降低废气（HC、CO、NO_x）的排放量。

2、喷油量控制

电磁喷油器的喷油量取决于电磁阀打开的时间（喷油器喷射持续时间），也就是取决于 ECU 提供的喷油脉冲信号的宽度（简称为喷油脉宽）。喷油量的控制亦即喷油脉宽的控制。喷油量的控制大致可分为启动控制、基本喷油量控制、

加减速控制、怠速控制和空燃比反馈控制等。

(1) 启动工况的喷油控制

发动机冷启动时, ECU 根据当时地发动机冷却液温度, 由存储器中的冷却液温度—喷油时间图找出相应地喷油脉宽图, 然后用进气温度和蓄电池电压等参数进行修正, 得到启动时的喷油脉宽。

(2) 启动后的喷油控制

发动机起动后转速超过预定值, ECU 确定的喷油持续时间 (喷油脉宽) = 起动后基本喷油时间 × 喷油修正系数 + 电压修正值。式中, 喷油修正系数是修正系数的总和。

(3) 断油控制

断油控制是电子控制单元 ECU 在某些特殊工况下, 暂时中断燃油喷射, 以满足发动机运行时的特殊需求。

某些汽车在汽车运行速度超过限定值时, 停止喷油, 由 ECU 根据节气门位置、发动机转速、冷却液温度、空调开关、制动开关及车速信号实现断油。

三、课堂小结:

电控燃油喷射系统的组成; 燃油喷射过程控制

一、电控燃油喷射系统检修的注意事项

1、安全措施

(1) 在运行的发动机和起动过程中, 不要触摸和断开点火导线。

(2) 必须在开关关闭时才能连接或断开燃油喷射系统、点火系统的线路以及测试线束。

(3) 发动机已启动或正被启动, 如果检查压缩压力, 应将功率终端极的插头拔下。

(4) 在试车时使用检查和测量仪器时, 应将检查仪器和测试仪器固定牢固, 并将线束整理好, 以防止由于震动导致仪器跌落损坏, 或者由于线束较入发动机的旋转机构, 造成人员伤害和仪器损坏。

2、检修注意事项

(1) 不论发动机是否运转, 在点火开关接通的情况下, 不可随意断开任何一个带有电磁线圈装置的电路。

(2) 对微机及与其连接的传感器、执行器进行故障诊断时, 操作人员必须预先消除身上的静电。

(3) 在拆卸电控汽油喷油系统各电线插头时, 首先应关掉点火开关, 然后拆下蓄电池的负极搭铁线, 断开蓄电池。如果只检查电控系统, 则关闭点火开关即可, 不必断开蓄电池。

(4) ECU 电源电路被切断后, 在重新接通电源后必须进

<p>行初始化和路试让 ECU 重新学习新的数据。</p> <p>(5) 除在测试过程中特殊说明外, 不能使用普通指针万用表和灯泡测试灯测试汽车 ECU 和传感器的输入、输出信号, 必须使用高阻抗的万用表(或汽车专用万用表)和 LED 测试灯进行测试; 禁止使用“试火法”检查晶体管电路的通断情况, 以防晶体管损坏。</p> <p>(6) 不可用快速充电机进行辅助启动, 以防充电机的脉冲高压损坏电子元件。在没有连接和拧紧蓄电池电缆接头时, 绝对不要启动发动机; 不可在发动机运转时拆下蓄电池电缆; 安装蓄电池时, 务必分清其正负极, 不能接错。</p> <p>(7) 跨接启动其他车辆或用其他车辆跨接启动本车时, 必须先断开点火开关, 才能拆装跨接蓄电池电缆线。</p> <p>(8) 喷油器上的“O”形密封圈是一次性零件, 不能重复使用, 在检修喷油器后要更换新的密封件, 以保证其良好的密封性。</p> <p>(9) 汽车电喷发动机的电动燃油泵的出油压力比一般燃油系统的电动燃油泵出油压力高的多, 损坏后必须使用其专用的电动燃油泵, 不能用普通燃油泵替换。</p> <p>(10) 进行检查作业的场地要远离易燃物, 作业中不得抽烟, 以防发生意外事故。</p> <p>二、电控燃油喷射系统检修基本方法</p> <p>电控燃油喷射系统故障诊断可分为初步诊断和深入诊断。初步诊断是根据故障的现象, 判断故障产生原因的大致范围。深入诊断是根据初步诊断的结果对故障原因进行分析、查找, 直到找出产生故障的具体部位。</p> <p>1、直观诊断法</p> <p>直观诊断法也称人工诊断或经验诊断, 就是在对发动机故障进行诊断的过程中, 通过人的直觉器官对发动机故障现象经过问、看、听、摸、闻、试、比等过程, 了解和掌握故障现象的特点, 对故障现象进行深入分析与准确判断, 找出故障部位的诊断方法。</p> <p>2、利用自诊断系统诊断法</p> <p>现代汽车电子控制系统中都设有故障自诊断功能, 此方法即利用故障自诊断系统调取发动机电控系统的有关故障码, 然后根据故障码表的故障提示, 查找出故障部位, 是一种简单快捷的故障诊断方法。汽车电控系统的自诊断系统只能提供与电控系统有关的线路短路、断路或电气装置损坏所导致的无输出信号或是信号参数长时间偏移出控制范围、长时间信号参数无变化等故障。</p> <p>3、仪器诊断法</p>		
---	--	--

利用专用的检测仪器和设备对发动机进行故障诊断的方法，如汽车万用表、发动机综合分析仪、汽车故障诊断仪、汽车示波器等。利用这类设备可将发动机 ECU 在工作中的各输入、输出信号的数值以数据表的方式显示出来。维修人员可通过定量、定性分析各个信号数值在不同工况下的变化情况，可以比较准确判断出有无故障及故障部位。

4、部件替换法

部件替换法是将怀疑有故障的部件用正常的部件进行替换，以判断故障原因。

三、课堂小结：

- 1、电控燃油喷射系统检修的注意事项；
- 2、电控燃油喷射系统检修基本方法

三、故障诊断的基本程序

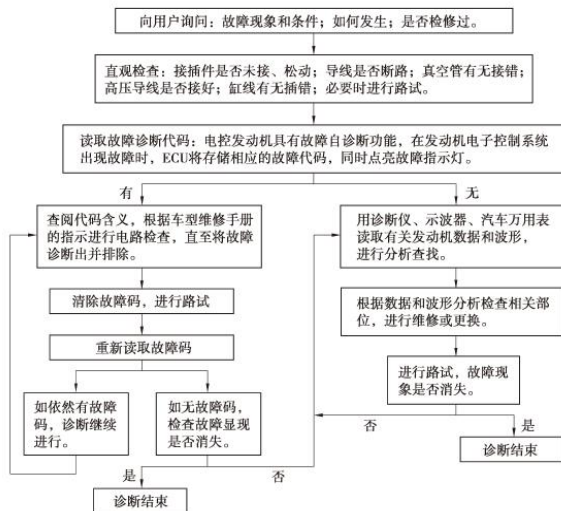


图 2-18 电控发动机故障诊断基本程序

四、故障码的读取与清除方法

ECU 内存储的故障码的读取与清除方法有两种：一种是利用故障诊断仪（解码器）来读取和清除，另外一种是用人工读取和清除故障码（随车故障自诊断）。

1、利用故障诊断仪读取和清除故障码

现代汽车发动机电子控制系统的控制电路上都设有一个专用故障诊断插座，通过线路与 ECU 连接，只要将故障诊断仪的检测插头与汽车上的故障诊断插座连接，打开点火开关，就可以很方便从故障诊断仪的显示屏上读取和清除所存储在 ECU 中的故障码，通过故障诊断仪的显示或查阅该车型的维修手册，就可知道这些故障码所表示的故障内容和可能的故障原因。

2、利用故障自诊断系统读取和清除故障码（人工读取和清

<p>除故障码)</p> <p>在没有故障诊断仪时,可人工进行读取和清除故障码。因车型不同,故障码的读取和清除方法也有所不同。</p> <p>(1)利用仪表板上的发动机故障指示灯的闪烁规律读取故障码</p> <p>几乎所有电控汽油喷射发动机均可根据发动机故障指示灯的闪烁规律读取故障码。首先找到发动机附近或仪表板下方的故障诊断插座,然后用一根导线跨接故障诊断插孔与接地插孔,观察仪表板上的发动机故障指示灯的闪烁规律与次数,就可读取故障码。不同车型的故障诊断插座的形状和插孔位置不同,但读取方法基本相同。</p> <p>对于1996年前生产的装配OBD-II诊断插座,用跨接导线断路5、6号端子,装配OBD-I诊断插座的用跨接导线断路诊断插座端子上的TE1和E1,打开点火开关至ON位置,但不启动发动机,此时仪表盘上的指示灯按照一定的规律闪烁。</p> <p>(2)利用车载液晶显示检测装置读取</p> <p>(3)故障码的清除</p> <p>故障排除后,故障码依然将存储在ECU中,并不能自动消除,因此在检修完毕后应清除故障码。人工清除时只需将发动机熔丝盒中的EFI保险拔下10S以上即可;或者将蓄电池搭铁线拆下10s以上同样可以清除故障码,但是这种方法在清除故障码的同时也会清除RAM中存储的时钟、音响系统的密码等所有信息,因此需谨慎使用这种方法。</p> <p>三、课堂小结:</p> <p>1、故障诊断的基本程序</p> <p>2、故障码的读取与清除方法</p>		
<p>课后 反思</p>	<p>本课运用了PPT、微视频、雨课堂等信息化教学手段,充分调动了学生的学习兴趣,学生学习的主动性得到激发,课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位,在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

<p>课题项目三</p>	<p>汽油供给系统的检测</p>	<p>课 时</p>	<p>1 2</p>	<p>课 型</p>	<p>新 授</p>
<p>教学 目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>了解燃油供给系统组成知识</p>			
	<p>能力目标</p>	<p>掌握燃油供给系统的结构与工作原理知识</p>			

	德育 目标	1.具有良好的思想品德修养和科学的创新精神; 2.培养学生的职业归属感,践行社会主义核心价值观:爱岗敬业。
重点	燃油供给系统组成; 燃油供给系统的结构与工作原理	
难点	燃油供给系统的结构与工作原理	
教法	任务分析法、多媒体教学法	学 法 合作探究法
板书 设计	任务一燃油供给系统的认知 (一) 燃油供给系统的组成 (二) 燃油供给系统的租用 (三) 燃油供给系统的工作原理	
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>二、新课讲授：项目 2.3 汽油供给系统的检测</p> <p>为保证车辆的正常使用，该系统一般要满足以下五方面的要求：储存一定量的燃油，保证汽车能持续行驶一定距离（一般要求 500Km 以上）；在发动机启动后，为发动机提供足量的一定压力的燃油；对油箱中的燃油过滤后将清洁的燃油提供给发动机；当发动机的工况改变时，发动机的燃油需求量也会改变，油泵输出的多余燃油要返回油箱；保证油箱压力在合理范围，并防止燃油箱中的燃油挥发到空气中污染空气。如果该系统发生阻塞、泄漏、压力失常（过高或过低）等故障，必然引起发动机燃料供给的失常，从而造成发动机出现诸如动力不足、加速不良、排气冒黑烟、燃油消耗过大、不能起动车等故障现象。</p> <p>燃油供给系统一般由燃油箱、电动燃油泵、燃油滤清器、压力缓冲器、油压调节器、喷油器等零部件组成，如图 2.24 所示。</p>  <p>图 2.24 燃油供给系统布置图</p> <p>其中较易出现的故障，如燃油泵磨损或卡滞、燃油滤清器阻塞等会引起供油压力下降或中断；燃油压力缓节器失常，会引起供油压力过高、过低或不稳。</p> <p>2.3.1 燃油供给系统的结构与工作原理</p>	<p>引导学生思考： 什么是汽油供给系统？</p> <p>出示任务目标，导入新课： “汽油供给系统的工作原理？”</p>	<p>多媒体教学法 网络资源教学法 建立云立方教学平台</p>

燃油箱中的燃油经电动燃油泵加压后被泵出，经燃油滤清器过滤后再提供给各缸的喷油器，如图 2.25 所示。

为了消除管路中燃油压力的波动，有些系统中装有压力缓冲器（单独安装在管路上或与电动燃油泵一体设置于燃油出口处）；为了确保喷油器两端的压力差维持恒定，从而确保喷油器的喷油量不受燃油压力和进气管内压力的影响，即确保喷油量仅受喷油时间的控制，系统中装有燃油压力调节器。对于现代汽车而言，已经广泛使用了数字式 ECU，冷启动加浓等功能已经完全可以由 ECU 通过控制喷油器来实现。

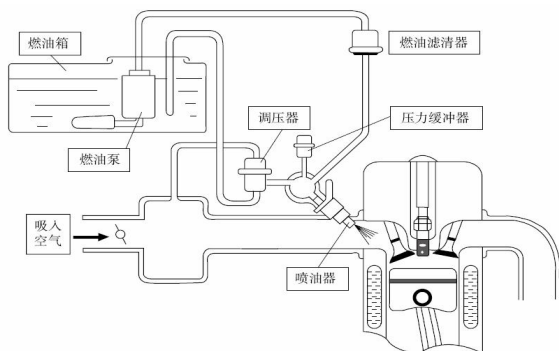


图 2.25 燃油供给系统的工作原理

三、课堂小结：

1、燃油供给系统的结构与工作原理

2、燃油供给系统组成

1、电动燃油泵

电动燃油泵由小型直流电动机驱动，其作用是把燃油从油箱中吸出、加压后输送到管路中，和燃油压力调节器配合建立合适的系统压力。

1)、不同类型电动燃油泵的结构与工作原理

电动燃油泵按安装形式可分为两种：油箱外置型和油箱内置型。

油箱外置型电动燃油泵安装在油箱外，串连在输油管上；油箱内置型电动燃油泵安在油箱内部，浸泡在燃油里。其结构由油泵、电动机、滤网、安全阀、止回阀和外壳等组成。

电动机通电带动泵体旋转，将燃油从进油口吸入，流经电动燃油泵内部，再从出油口压出，通过油管送至燃油滤清器。在泵油过程中，燃油不断穿过油泵和电动机，油泵本身及电机中的线圈、炭刷、轴承等部位都靠燃油来润滑和冷却，因此，绝对禁止在无油的情况下运转电动汽油泵（尤其是反向运转），以免烧坏电动汽油泵。

汽油泵按结构不同可以划分为以下三种类型：

(1) 滚柱式燃油泵

滚柱式燃油泵的结构主要由壳体、偏心布置的带槽转子以及装于槽内的滚柱等组成。

(2) 齿轮式燃油泵

齿轮式燃油泵的结构主要由壳体、泵套、带外齿的主动齿轮带内齿的从动齿轮等组成。主动齿轮由电动机带动，从动齿轮在泵套内可自由转动。

(3) 涡轮式燃油泵

涡轮泵以完全不同于前两种泵的方式工作，燃油输送和压力的升高完全是由液体分子之间动量转换实现的。

(4) 双级泵

将初级泵和主输油泵组合成一个组件，由一只电动机驱动。初级泵一般采用涡轮泵，用以改善输送性能；主输油泵一般采用齿轮泵或涡轮泵，起主要的升压作用，

2)、燃油泵的控制

(1) 燃油泵的工作控制

(2) 燃油泵转速的控制

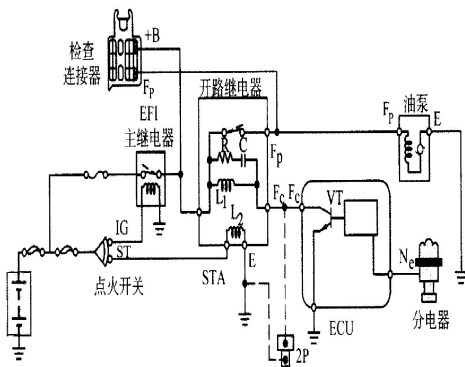


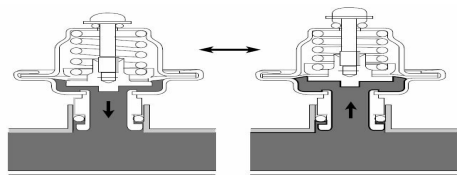
图 2.30 燃油泵的控制电路

2、燃油压力调节器

燃油压力调节器的主要功用是使系统油压(即供油总管油压)与进气歧管内压力之差保持为恒定值，一般为250kPa~300kPa。这样，从喷油器喷出的燃油量便唯一地取决于喷油器的开启时间。

3、燃油压力缓冲器

燃油压力缓冲器（或称燃油压力脉动减振器），其位置一般在供油轨上。压力缓冲器的结构主要由壳体、膜片、阀片、弹簧等组成。当输油管内的燃油压力出现压力脉动时，膜片可以推动弹簧上下移动，从而通过调节管路的容积来吸收管路中的压力脉动。



油压降低时的增压
的减压

油压增加时的

图 2.36 燃油压力缓冲器的结构

三、课堂小结：

燃油供给系统中各零部件的结构及工作原理

4、喷油器

喷油器是电控燃油喷射系统中一个最终的执行元件，在 ECU 的控制下将汽油呈雾状喷入进气歧管内（缸外喷射）或燃烧室内（缸内喷射）。

1)、喷油器的工作原理：

喷油器相当于一个电磁阀。通电时电磁线圈产生的电磁力将衔铁及针阀吸起，阀门开启，汽油经喷孔喷入进气道或发动机燃烧室。断电时电磁力消失，衔铁及针阀在复位弹簧的作用下将喷孔封闭，喷油器停止喷油

2)、喷油器的类型和结构

喷油器的种类也比较多，他们的结构都具有以下几部分：滤网、线束连接器、电磁线圈、回位弹簧、衔铁和针阀（一般制成一体）、外壳等按喷油口结构可分为轴针式、片阀式、球阀式三种。

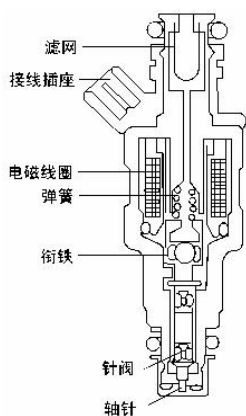


图2.39轴针式喷

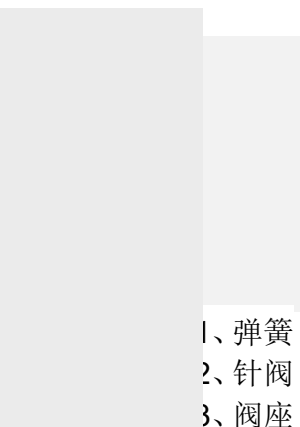
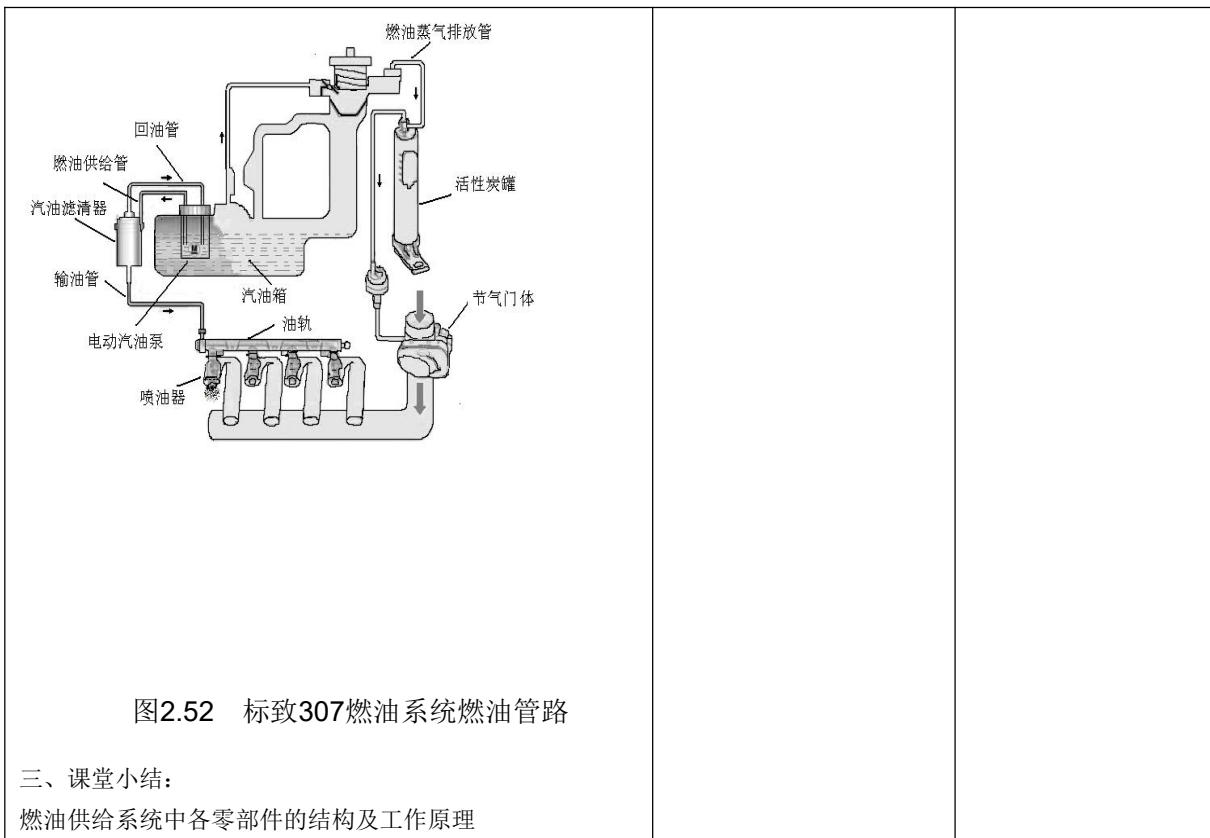


图 2.40 片

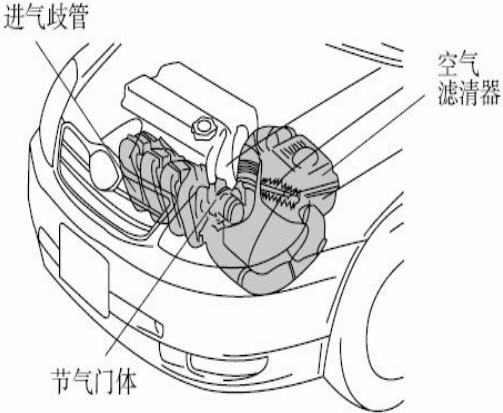
4)、喷油器的驱动方式

<p>喷油器按电磁线圈的控制方式不同,可分为电压驱动式和电流驱动式两种</p> <p>5)、冷启动喷油器和温度时间开关</p> <p>在低温下发动机冷启动时,在吸入混合气的过程中有一部分燃油冷凝在进气歧管内壁,而无法进入燃烧室燃烧。为了补偿这部分燃油的损失,必须在冷启动时额外供给一部分燃油。</p> <p>5、燃油滤清器</p> <p>燃油滤清器的作用是在燃油进入燃油导轨之前把含在油中的水分和氧化铁、粉尘等杂物除去,防止燃油系统堵塞(特别是喷油器),减少喷油器、缸套、活塞环等的磨损,确保发动机稳定运行,提高可靠性。电喷式发动机的汽油滤清器位于输油泵的出口一侧,工作压力较高,通常采用金属外壳。</p> <p>6、燃油分配管</p> <p>燃油分配管安装在进气歧管或气缸盖上,位于进气歧管上并用来安装喷油器。它的主要功能是保证提供足够的燃油流量并均匀地分配给各缸的喷油器。</p> <p>7、油箱及油管</p> <p>1)、油箱</p> <p>油箱是固定于汽车上用于存贮燃油的独立箱体总成,是由燃油箱体、加油管、加油口、燃油箱盖、管接头及其他附属装置装配成的整体。</p> <p>2)、燃油管</p> <p>(1) 供油管: 其作用是将燃油从燃油箱输送到发动机;</p> <p>(2) 回油管: 其作用是使多余的燃油返回燃油箱;</p> <p>(3) 燃油蒸气排放管(仅某些车型有): 其作用是将 HC 气体(即挥发的燃油蒸气)从邮箱中排出。</p>		
---	--	--



课后 反思	<p>本课运用了 PPT、微视频、雨课堂等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>
----------	---

课题项目四		空气供给系统的检修	课时	1 2	课 型	新 授
教学目标	知识目标	了解发动机空气供给系统的组成及工作原理的知识				
	能力目标	了解发动机空气供给系统的组成及工作原理的知识				
	德育目标	1.具有良好的思想品德修养和科学的创新精神； 2.培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。				
重点	空气供给系统的组成及工作原理					
难点	空气供给系统的工作原理					
教法	任务分析法、多媒体教学法			学 法	合作探究法	
板书 设计	任务一认识空气供给系统 （一）空气供给系统的作用					

	(二) 空气供给系统的组成 (三) 空气供给系统的工作原理	
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>项目 3.1.1 发动机空气供给系统的组成及工作原理</p> <p>空气供给系统用于将大气中的空气过滤后，按照发动机负荷的不同向发动机提供不同量的清洁空气。负荷越大，所提供的空气越多；反之，负荷越小，所提供的空气也越少。</p> <p>1、发动机空气供给系统的组成</p> <p>发动机空气供给系统一般由空气滤清器、空气流量计、进气管、节气门体以及进气歧管等部分组成。</p>  <p>图3.1 空气系统的组成</p> <p>2、发动机空气供给系统的工作原理</p> <p>空气经过空气滤清器过滤后，通过空气流量计、节气门、进气总管、进气歧管进入气缸。</p> <p>空气流量受节气门开度的控制，而节气门开度又由驾驶人通过加速踏板控制。踩下踏板，节气门开度增大，空气流量加大，发动机功率增大；</p>	<p>引导学生思考： 什么是空气供给系统？</p> <p>出示任务目标，导入新课： “空气供给系统的工作原理？”</p> <p>空气供给系统的组成。</p>	<p>多媒体教学法 网络资源教学法 建立云立方教学平台</p>

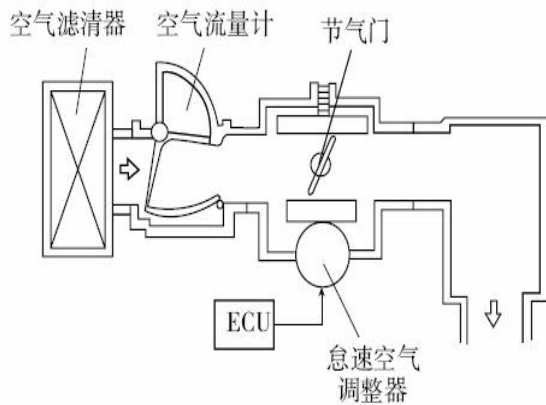


图3.2 空气系统工作原理图

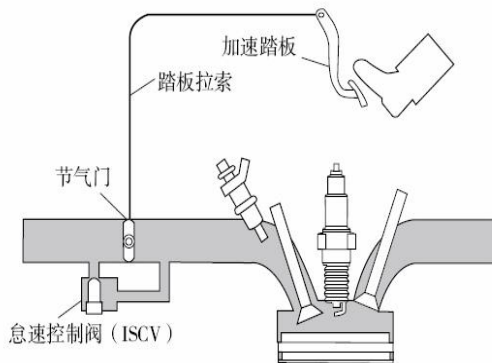


图3.3 节气门与油门工作原理图

三、课堂小结：

空气供给系统的组成及工作原理

项目 3.1.2 各部件的结构和工作原理

1、空气滤清器

空气滤清器内装有一个滤清器芯，在外部空气进入发动机时，可从空气中除去灰尘和其他颗粒。空气滤清器滤芯必须定期清洗或更换。常见的空气滤清器滤芯有三种类型，纸质滤芯（汽车上使用的最广泛的类型）；织物滤芯（内装有织物，可洗）；油浴式滤芯（湿型，内含有油池），采用纸质滤芯的空气滤清器，由壳体和滤芯两部分组成，具有质量轻、成本低等优点，在汽车上的应用最为广泛。织物滤芯则可以在清洗后重复使用，应用也较为广泛。采用油浴式滤芯的空气滤清器，滤芯由金属纤维制成，在滤清器壳底部储有有机油，空气穿过滤芯之前急转弯，由于惯性作用使大部分杂质被机油吸附，少量杂质被滤芯过滤并被带

上来的油滴“清洗”下来。

2、空气流量计

空气流量计也称为流量传感器，用于检测发动机进气量大小，并将进气量信息转换成电信号输入电控单元（ECU），以供 ECU 计算确定喷油时间（即喷油量）和点火时间。

进气量信号是控制单元计算喷油时间和点火时间的主要依据。

流量计的分类：体积流量型：叶片式、涡流式；

质量流量型：热丝式、热膜式。

(1).热线式空气流量传感器

传感器内部套装有一个取样管，取样管中设有一根直径约 70 微米的铂金属丝作为发热元件，并制成“Π”形张紧在取样管内。

(2).热膜式空气流量传感器

是热丝式传感器的改进产品，其发热元件采用平面形铂金属膜电阻器，增加了发热体的强度，提高了工作可靠性，且无需加热清洁电路。

(3).卡门旋涡式空气流量传感器

在气流通道中放一个锥状的涡流发生器，气体通过时在锥体后产生许多卡门旋涡的涡流串。卡门旋涡的频率和空气流速之间存在一定的关系。测得卡门旋涡的频率就可以求出空气的流速，再乘以空气通道面积就可以得到进气的体积流量。

3、节气门体与节气门位置传感器

节气门体安装在进气管中，来控制发动机正常工况下的进气量。主要由节气门、节气门位置传感器、怠速空气道等组成。节气门位置传感器装在节气门轴上，来检测节气门的开度。

(1) 作用：

反映节气门开度（负荷）的大小，判定发动机怠速、部分负荷、全负荷工况，实现不同的控制模式；反映节气门变化快慢（加速、减速），实现加速加浓和减速减油或断油控制。

(2) 类型：

按输出分：开关量输出型；线性输出型；综合式。

按结构分：电位计型；霍尔元件型。

按信号分：单信号；双信号。

4、进气歧管绝对压力传感器

进气管绝对压力传感器由压力转换元件和放大压力转换元件输出信号的集成电路和真空室构成。压力转换元件是硅片。硅片的一面是真空，另一面作用的是进气管的压力。在

进气管的压力作用下，硅片将产生变形，使硅片的电阻阻值发生变化，从而使电桥的电压变化，再通过集成放大电路放大后输入到 ECU 的 PIM 端子。

5、进气温度传感器

(1) 进气温度传感器的工作原理，与发动机冷却液温度传感器相同，但传感器尖端是开放式，使热阻器暴露在通过的空气中。

(2) 进气温度传感器可装在空气滤清器外壳、翼板式空气流量传感器、进气歧管通道或靠近蓄电池的电脑内。

(3) 进气温度传感器的结构，如图 3.18 所示，热阻器高电阻时，表示进气温度低，空气密度大，需要较多喷油量；反之，则需要较少喷油量。

三、课堂小结：

空气供给系统各部件的结构和工作原理

二、新课讲授：项目 3.1.3 空气系统各部件的检测与维修

1、空气滤清器的维护与保养

(1) 基本要求

每 20000km 或 2 年（不同汽车的要求有所不同），应该检查和清洁滤芯；每 40000km 或 4 年（不同汽车的要求有所不同），应更换滤芯。

(2) 纸质滤芯的检查

拆下空气滤清器，取出纸质滤芯，用压缩空气反向吹清滤芯（从内侧向外侧吹），同时清除滤清器盖内污物。

检查：空气滤清器滤芯中是否有灰尘、积聚微粒或者破裂。

安装：检查空气滤清器滤芯上的橡胶密封是否良好，确保其没有裂纹或者其他损坏。

(3) 可清洗式滤芯的检查与清洁

检查：主要检查空气滤清器滤芯是否有泥土、阻塞或者破裂情况。

清洁步骤如下：

①用压缩空气（从内向外）完全吹出滤芯内部的灰尘；

②将滤芯浸入水中并且上下移动 10min 或者更长时间。

③更换清水，重复该过程直到水干净为止。

④通过摇晃滤芯或者在其上面吹压缩空气的方式将多余的水清除掉。

⑤擦掉空气滤清器壳内部的灰尘。

注意：切勿敲打或者跌落滤芯。

安装条件：检查垫片是否牢固地安装于空气滤清器滤芯中以及垫片是否有裂纹或者损坏。

(4) 油浴式空气滤清器的检查与清洁

<p>① 拆卸空气滤清器壳体。</p> <p>② 通过在煤油中搅动、擦洗的方式来清洗空气滤清器壳和滤清器芯。</p> <p>③ 用干净的布擦干空气滤清器壳和滤清器芯。</p> <p>④ 将空气滤清器壳放在一个水平工作台上。</p> <p>⑤ 加注清洁的发动机机油直到其达到油位标记。</p> <p>⑥ 将滤清器芯放在托盘中，然后使用清洁的发动机机油浸泡滤清器芯。</p> <p>(5) 组合式空气滤清器的检查与清洁</p> <p>① 主要检查空气滤清器滤芯是否有泥土、阻塞情况：</p> <p>② 空气供给系统漏气的检查通常采用阻燃法查找漏气点：起动并运转发动机，然后向可疑漏气点喷阻燃剂。如果发动机转速下降，则说明该处存在漏气现象。</p> <p>2、空气流量计的检修</p> <p>(1) 用万用表检测</p> <p>① 热线式空气流量计的万用表检测。</p> <p>② 热膜式空气流量计的万用表检测。</p> <p>③ 卡门旋涡式空气流量计的万用表检测。</p> <p>(2) 用故障诊断仪检测</p> <p>3、进气歧管压力传感器的检测</p> <p>(1) 用万用表检测</p> <p>① 准电压的检测。② 标准大气压力下输出电压的检测。③ 真空作用下的输出电压检测。④ 传感器的搭铁情况检测。</p> <p>⑤ ECU 搭铁线的搭铁情况检测。</p> <p>(2) 用故障诊断仪检测</p> <p>4、节气门位置传感器的检修</p> <p>① 供电电压的检测。</p> <p>② 线路的检测。</p> <p>③ 信号电压的检测。</p> <p>④ 用 VAG 1551 或 VAG 1552 诊断仪读取故障码，并进行解读。</p> <p>⑤ 用故障诊断仪读取数据块，并进行分析。</p> <p>5、进气温度传感器的检修</p> <p>(1)检测电阻</p> <p>检查时，将点火开关置于 OFF 位置，拆下进气温度传感器导线连接器，并将传感器拆下。用电热吹风、或热水加热进气温度传感器，并用万用表电阻档，测量在不同温度下两端子间的电阻值。将测得的电阻值与标准数值进行比较，如果与标准值不符，则应更换进气温度传感器。</p> <p>(2)、检测电压</p>		
---	--	--

<p>① 检测电源电压。拆下进气温度传感器线束插头，打开点火开关，测量进气温度传感器的电源电压，应为 5V。</p> <p>② 测量输入信号电压。将点火开关置于 ON 位置，用万用表的电压挡测量图中 ECU 的 THA 与 E2 间的电压，该电压值应在 0.5~3.4V(20℃)范围内。若不在规定范围内，则应进一步检查进气温度传感器连接线路是否接触不良或存在断路、短路故障。</p> <p>③ 检查进气温度传感器连接线束电阻。用数字式万用表的电阻挡测量传感器插头与 ECU 插接器端子间电阻，即传感器信号端、地线端分别与对应的 ECU 的两端子电阻。如果不导通或电阻值大于 1Ω，说明传感器连接线路或插头接触不良，应进一步检查。</p> <p>三、课堂小结：</p> <p>1、空气滤清器的维护与保养；</p> <p>2、节气门位置传感器的检修；</p> <p>3、进气温度传感器的检修</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、微视频、雨课堂等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

<p>课题项目五</p>	<p>微机控制点火系统的检修</p>	<p>课时</p>	<p>8</p>	<p>课型</p>	<p>新授</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>了解发动机微机控制点火系统的功能的知识</p>			
	<p>能力目标</p>	<p>了解发动机微机控制点火系统的功能的知识</p>			
	<p>德育目标</p>	<p>1.具有良好的思想品德修养和科学的创新精神； 2.培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。</p>			
<p>重点</p>	<p>点火提前角的控制；通电时间控制</p>				
<p>难点</p>	<p>点火提前角的控制</p>				
<p>教法</p>	<p>任务分析法、多媒体教学法</p>	<p>学法</p>	<p>合作探究法</p>		
<p>板书设计</p>	<p>任务一电控点火系统</p> <p>(一) 电控点火系统的作用</p> <p>(二) 电控点火系统的组成</p> <p>(三) 电控点火系统的工作原理</p>				
<p>教学内容及设计</p>	<p>师生双边活动设计</p>		<p>信息化教学手段</p>		

<p>一、导入新课：</p> <p>电控点火系统（ESA）也是由信号输入装置、ECU 和执行器三部分组成。在所有用的传感器中，除爆燃传感器为电控点火系统所专用之外，其他传感器基本上都与电控燃油喷射系统所共用，而且都由一个 ECU 集中控制。本项目主要研究发动机点火控制原理以及解决其故障检测问题。</p> <p>二、新课讲授：项目 4.1 微机控制点火系统的检修</p> <p>项目 4.1.1 发动机微机控制点火系统的功能</p> <p>1、点火提前角的控制</p> <p>1)、点火提前角对发动机性能的影响</p> <p>实验证明，促进曲轴旋转的最有利的活塞位置在上止点后的 10-15° 为最佳，从火花塞点火开始到最高燃烧压力的出现要经过着火延迟期和速燃期（着火延迟期过度到速燃期所需的时间是变化不大），要想让速燃期出现在最有利的位置就必须提前点火。</p> <p>2)、最佳点火提前角的确定依据</p> <p>（1）发动机转速对最佳点火提前角的影响：点火提前角应随着发动机转速的升高而增大。与采用传统的机械离心提前器相比，ESA 系统可以使发动机的实际点火提前角接近于理想点火提前角。</p> <p>（2）发动机负荷对点火提前角的影响：汽油发动机的负荷调节是通过节气门进行的量调节，随负荷的减小，进气管的真空度增大，进气量会减少，气缸内的温度和压力均降低，燃烧速度变慢，燃烧过程所对应的曲轴转角会变大，故此应适当增大点火提前角（即提前点火）。</p> <p>（3）燃料性质对点火提前角的影响：汽油的辛烷值越高，抵抗燃烧过程中爆震的能力越强，点火提前角可以适当增大，以提高发动机的性能；辛烷值较低的汽油，抵抗爆震的能力相对较差，点火提前角则应减小。</p> <p>3)、点火提前角的控制模式</p> <p>微电脑根据各传感器输入的信号，从存储器中选出基本点火提前角并根据各参数对其进行修正，然后根据曲轴位置和上止点位置传感器输入的信号判断活塞在气缸中的位置，适时的控制大功率三极管截止，使初级电流中断，火花塞点火。</p> <p>结论：影响基本点火提前角的主要因素是发动机的转速和负荷。通过模拟试验可以获得各工况下的基本点火提前角，并将这些数据存储在控制电脑（ECU）的存储器中。</p> <p>4)、日产汽车点火提前角的控制模式</p> <p>（1）正常行驶时的控制模式：节气门位置传感器（TPS）</p>	<p>引导学生思考： 什么是电控点火系统？</p> <p>出示任务目标，导入新课： “什么是微机控制点火系统？”</p> <p>什么是点火提前角？</p>	<p>多媒体教学法 网络资源教学法 建立云立方教学平台</p>
---	---	---

怠速触点打开，就进入正常行驶时点火提前角的控制模式。这时实际点火提前角等于基本点火提前角与水温修正系数的乘积。基本点火提前角有微电脑根据发动机转速和负荷信号从存储器中获得。水温修正系数由微电脑根据水温传感器（ECTS）输出的信号确定。

（2）怠速及减速时点火提前角的控制模式：当节气门位置传感器内怠速触点闭合时，微机即进入怠速或减速时的点火提前角控制模式。此时，微机根据发动机的转速、发动机水温及车速来控制点火提前角的大小。当发动机水温在 50℃ 以下、车速不大于 8km/h、发动机转速在 1200r/min 以上时，点火提前角几乎保持在上止点前 10°。

（3）起动的时点火提前角的控制：发动机电脑根据 NE 信号和 STA 信号确定为启动工况时即进入启动时的点火提前角控制，此时电脑采取折中方案固定一个适当值进行点火，一般水温在 0℃ 启动时，其点火提前角均为 16° 的固定值。而水温在 0℃ 以下时，根据水温传感器适当的增加点火提前角。

特殊情况下，当启动转速低于 100r/min 时，为防止点火后发动机反转，点火提前角应根据启动转速的下降而适当降低点火提前角，此时的实际点火提前角按下式计算：

$$\text{实际点火提前角} = \text{正常启动时的点火提前角} \times \text{启动转速} / 100$$

2、通电时间控制

1)、通电时间对发动机工作的影响

2)、通电时间的控制方法

在传统的汽油机点火系中，由分电器轴上的凸轮来控制断电器触点的开闭，分电器凸轮的轮廓自然就决定了断电器触点的闭合角。点火线圈初级线圈通电的时间取决于断电器触点的闭合角和发动机的转速。对一定的发动机而言，断电器触点的闭合角是一定的，点火线圈初级电路的通电时间随发动机转速的提高而缩短，这样必将导致发动机运行至高转速时，点火能量下降，点火系统的可靠性随之下降。

在现代微机点火系统中，用灵敏可靠的传感器凸轮轴位置传感器（CMPS）、曲轴位置传感器（CKPS）和晶体管开关，点火线圈初级电路的通电时间由电脑控制。闭合角(通电时间)控制模型存储在电脑内存当中，发动机工作时，ECU 根据发动机转速信号（NE 信号）和电源电压信号确定最佳的闭合角（通电时间），并向点火器输出执行信号（IGt 信号），从而控制点火器中晶体管的导通时间。

3)、爆震控制（点火系的闭环控制）

爆震修正是微机控制点火的一种闭环控制功能实现的。微机通过曲轴和凸轮轴位置传感器确定某气缸工作存在爆震时，实际的点火提前角会快速推迟，不爆震时再缓慢提前。读数据流观察点火提前角，点火提前角有推迟，说明爆震传感器（KS、KNK）的信号传给电脑后正在进行爆震修正。

(1) 爆震控制系统的组成

爆震控制系统实际就是点火正时控制的一项追加功能，增加了一个爆震传感器（KNK），ECU 根据爆震传感器的信号对点火提前角实施反馈控制（闭环控制）。

(2) 爆震的识别

发动机工作时很多因素都会导致机体本身的机械振动（如发动机橡胶支撑垫损坏、连接螺栓松动），为了防止爆震传感器误检测导致系统无法正常工作，提高爆震控制系统的可靠性，实际应用中并不是任何时间都对点火提前角进行反馈调节。电脑内部设计了一套专门的爆震信号识别电路，用以确定发动机是否真的发生了爆震。电脑采用逻辑判断功能只有在点火后爆震可能发生的一段曲轴转角范围内，控制系统才允许对爆震信号进行识别。

三、课堂小结：

1、点火提前角的控制；2、通电时间的控制方法

二、新课讲授：4.1.2 微机控制点火系统的类型与原理

1、微机控制点火系统的类型

(1) 汽油机点火系统的类型

- 1) 磁电机式点火系统
- 2) 蓄电池点火系统

(2) 微机控制点火系统的类型

- 1) 分电式
- 2) 无分电式

2、基本组成

微机控制点火系统的组成如图 4.17 所示。一般由电源、传感器、ECU、点火器、点火线圈、分电器（有分电器微机控制点火系统）、火花塞等组成。

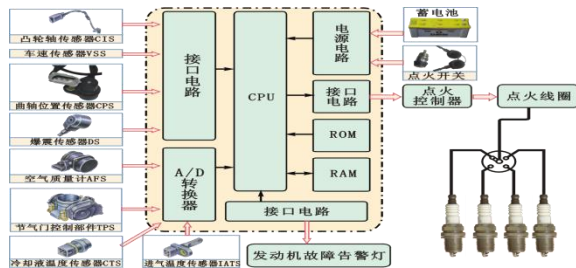


图 4.17 微机控制点火系统的组成

3、无分电器式微机控制点火系统（DLI）

无分电器微机控制点火系统与有分电器微机控制点火系统的工作原理及各元件的功能基本相同，不同的是无分电器微机控制点火系统具有电子配电功能，即在发动机工作时，ECU除向点火器输出IGt点火控制信号外，还必须要输送ECU内存储的判别气缸的信号IGd，以便控制多个点火线圈的工作顺序，按做功顺序完成各缸点火的控制。

根据点火线圈的数量和高压电的分配方式不同，无分电器微机控制点火系统又可以分为单独点火方式、同时点火方式和二极管配电点火方式三种类型。

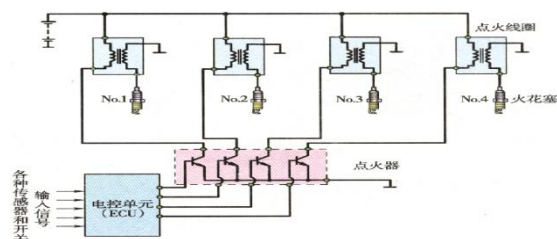


图 4.18 无分电器微机控制点火系统的组成

(1) 单独点火方式：其特点是每缸一个点火线圈，即点火线圈的数量与气缸的个数相等。

(2) 同时点火方式：其特点是两个活塞同时到达上止点位置的气缸（一个处于压缩上止点，另一个处于排气上止点）公用一个点火线圈，即点火线圈的数量等于汽缸数的一半。

(3) 二极管配电点火方式：其特点是：四个气缸公用一个点火线圈，点火线圈的结构不同于一般点火线圈，其内部装有两个初级线圈、两个输出的次级线圈，利用四个高压二极管的单向导电性交替完成对 1、4 缸和 2、3 缸的配电过程。

4、微机控制点火系统的工作原理

在微机控制点火系统和电控燃油喷射系统当中，一个要求点火正时、一个要求喷油正时，其控制精度要求电脑能够检测出 1° 的曲轴转角。发动机正常运转时转过 1° 的曲轴转角所需的时间相当短，要进行这样精确的计时控制，电控系统除了具备能准备检测活塞上止点位置的凸轮轴位置传感器、检测曲轴转角的曲轴位置传感器之外，还必须要能进行高速运算的电控单元。在微机控制点火系统当中，用凸轮轴位置传感器产生的 G 信号（基准起始位置信号）和曲轴位置传感器产生的 Ne 信号（转角信号）作为主要的控制信号，以 G 信号为开始计时的基准，按每 1° 曲轴转角进行分频，用既定的曲轴转角产生点火控制信号（IGt 信号）。Ne 信号一般指的是 ECU 计算出的曲轴每转 1 度所用的时间，用于精确的确定 G 信号后点火线圈初级电路通电与断电的时刻，后

<p>向点火器输出点火控制信号（IGt 信号）。ECU 收到一个 G 信号开始计时直到第二次收到 G 信号，这期间电脑可以判定分电器轴已经转过一圈（此时曲轴转过 2 圈），这时候 Ne 信号产生 24 个信号脉冲，折算成曲轴转一圈的话，那么对应 12 个 Ne 信号，ECU 用 360° 除以 12 即得到了每个脉冲之间的曲轴转角为 30°。把曲轴转两圈所用的时间除以 2 即得到了曲轴每转一圈所用的时间，ECU 继续用曲轴转一圈所用的时间除以 12 即得到了每两个脉冲之间所用的时间，最后用该时间除以 30 这样 1° 信号就产生了。</p> <p>三、课堂小结： 微机控制点火系统的工作原理</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、微视频、雨课堂等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

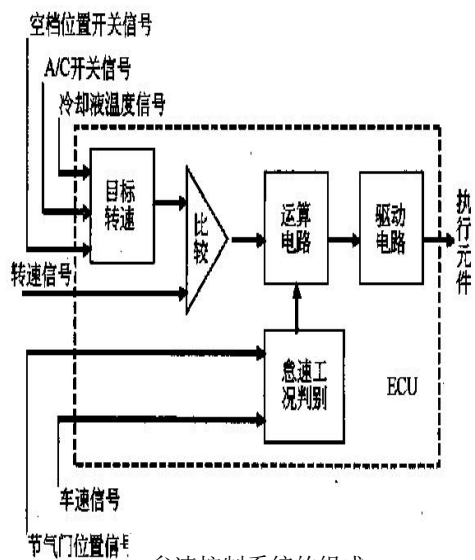
课题项目六		发动机怠速控制系统的检修	课时	12	课型	新授
教学目标	知识目标	了解发动机怠速控制系统功用、组成与分类及怠速控制阀的控制内容知识				
	能力目标	了解发动机怠速控制系统功用、组成与分类及怠速控制阀的控制内容知识				
	德育目标	<p>1.具有良好的思想品德修养和科学的创新精神；</p> <p>2.培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。</p>				
重点	怠速控制阀的控制内容					
难点	怠速控制阀的控制内容					
教法	任务分析法、多媒体教学法				学 法	合作探究法
板书设计	<p>任务一发动机怠速控制系统</p> <p>（一）发动机怠速控制概述</p> <p>（二）发动机怠速控制的基本原理</p> <p>（三）检修注意事项</p>					
教学内容及设计			师生双边活动设计		信息化教学手段	

5.1 发动机怠速控制系统功用、组成与分类

1、功用：通过调节发动机怠速时的进气量来调整发动机怠速转速。

2、组成：怠速控制系统主要由传感器、ECU 和执行元件组成。

3、分类：燃油喷射系统采用的怠速控制分为控制节气门旁的旁通空气道的空气流量和直接控制节气门位置方式两种。



怠速控制系统的组成

5.2 怠速控制阀的控制内容

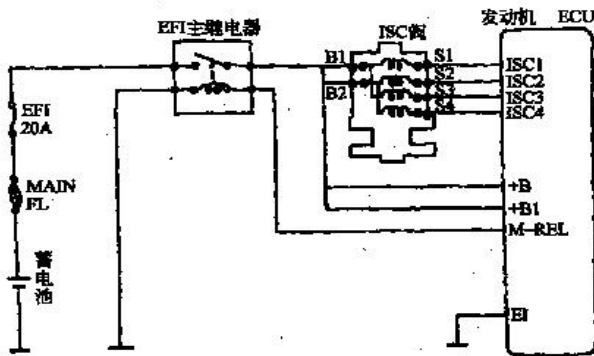
- 1、启动初始位置的设定
- 2、启动控制
- 3、暖机控制
- 4、反馈控制
- 5、发动机负荷变化的怠速控制
- 6、电器负载增多时的怠速控制
- 7、学习控制
- 8、减速控制

引导学生思考：
什么是怠速？

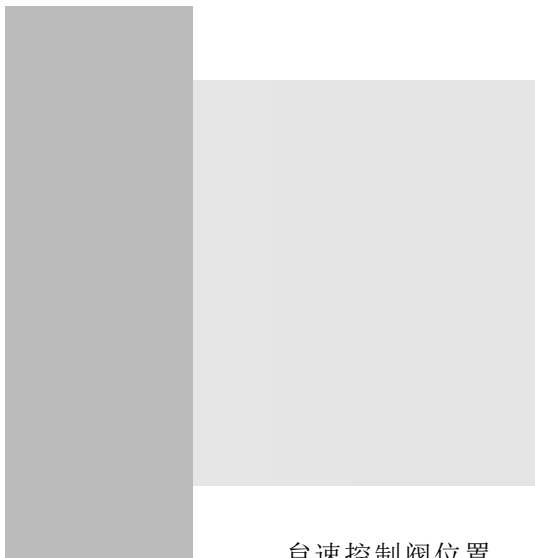
出示任务目标，导入新课：
“发动机怠速控制系统”

怠速控制的工作原理

多媒体教学法
网络资源教学法
建立云立方教学平台



怠速控制阀的控制电路



怠速控制阀位置

+6 生 1 图 1

三、课堂小结：

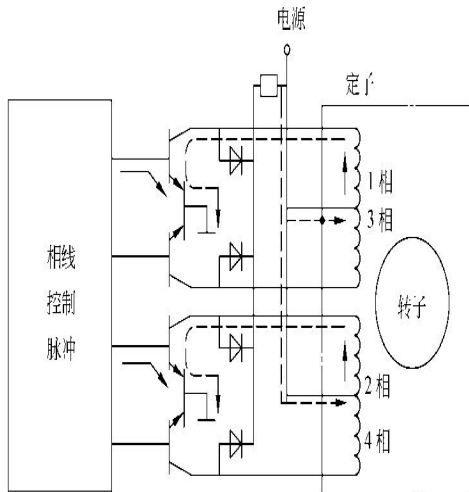
- 1、怠速控制阀的控制内容
- 2、发动机怠速控制系统功用、组成与分类

二、新课讲授：5.3 控制原理

1、步进电机型怠速控制阀

步进电机型怠速控制阀的结构主要由转子和定子构成，丝杠机构将步进电机的旋转运动转变为阀杆的直线运动，控制阀与阀杆制成一体。控制阀安装在节气门体上，连接到设在怠速空气道内的阀座处。发动机怠速运转时，ECU 根据各

传感器的信号，控制步进电机的正反转向和转动角度，使控制阀升起或下降，用以改变怠速空气道的流通截面，从而控制发动机怠速工况下空气供给量。



步进电机的控制电路

步进电机的结构主要由用永磁铁制成有 16 个磁极的转子和两个定子铁芯组成。16 个磁极分为 8 对磁极沿圆周均匀分布，两个定子都由两个带 16 个爪极的铁芯交错装配在一起，每个定子上分别绕有 1、3 相和 2、4 相两组线圈，且两组线圈的绕制方向相反。ECU 控制步进电机工作时，给各线圈输送的是脉冲电压，4 个线圈的通电顺序不同也就是相位不同，步进电机的转动方向就不同。当对 4 个线圈按一定顺序输入一定数量的脉冲时，步进电机就向指定方向转过一定的角度，其转动角度取决于输入脉冲的数量。步进电机的转动方向可通过改变 4 个定子线圈的通电顺序来实现。当 ECU 控制步进电机的线圈按 1—2—3—4 顺序依次搭铁时，定子磁场与转子磁场间通过吸引、排斥相互作用，使转子随定子磁场同步顺时针转动；当 ECU 控制步进电机的线圈按相反的顺序通电时，转子则随定子磁场同步反转，转子每转一步与定子错开一个爪极的角度。由于定子有 32 个爪极，所以步进电机每转一步为 $1/32$ 圈(11.25° 转角)，转子转动一周为 32 个步级，一般步进电动机为 2~125 个步级。

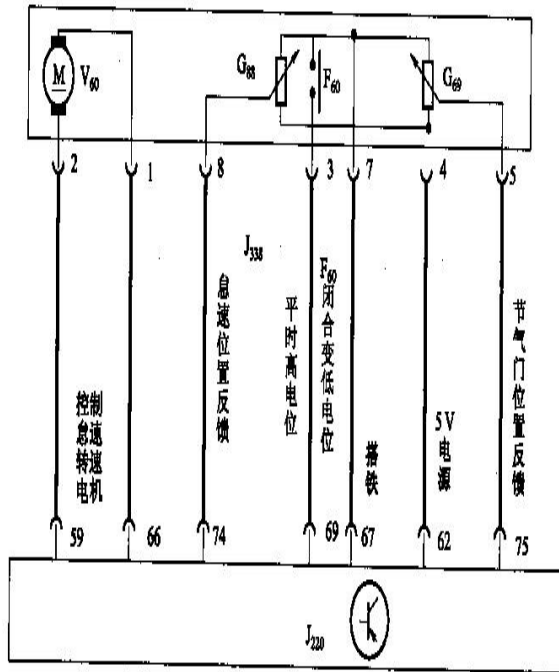
2、半电子节气门怠速控制执行机构

怠速控制装置是通过直接控制节气门体中的节气门的开启来实现怠速稳定控制的，它不设怠速空气旁通道。怠速控制装置是由一个直流电机通过齿轮传动控制节气门开启。

节流阀体(J338)是一个电机系统组件，它由怠速直流电机、怠速节气门电位计、节气门电位计、怠速开关、怠速弹

簧等组成。

行驶中怠速控制：在行驶中，当驾驶员突然放松加速踏板时，怠速开关 F60 闭合。此时节气门的开度在怠速电机没有工作情况下保留一段时间的最大开度，以达到发动机转速的平稳过渡，然后节气门由怠速电机 V60 逐渐关闭，直到目标怠速 840 r / min。



大众捷达等半电子节气门位置传感器电路图

三、课堂小结：

- 1、步进电机型怠速控制阀
- 2、半电子节气门怠速控制执行机构

课后反思

本课运用了 PPT、微视频、雨课堂等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。
学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。

汽车发动机电器与控制系统 课程技能考核项目统计表（表二）

2020 -2021 学年（第 5 学期）

项目名称	项目课时	任务	
项目 汽车发动机电控系统的认识		1.认识各种传感器	2 课时

1		4	2.执行器的认知	2 课时
项目 2	电控燃油喷射系统的组成与结构原理	4	1.喷油器的拆装	2 课时
			2.喷油器的检修	2 课时
项目 3	汽油供给系统的检测	4	1.拆装燃油泵	2 课时
			2.燃油压力测试	2 课时
项目 4	空气供给系统的检修	4	1.拆装空气滤清器	1 课时
			2.清洗节气门	3 课时
项目 5	微机控制点火系统的检修	4	1.跟换火花塞	2 课时
			2.检修点火系统	2 课时
项目 6	发动机怠速控制系统的检修	4	1.拆装节气门	2 课时
			1.检修怠速控制系统	2 课时

备注：每学期教学周数计 18 周，该表的总课时数应与表一课时数据一致。

汽车发动机电器与控制系统项目任务考核表（表三）

考核项目 1 汽车发动机电控系统的认识

学生 学号

时间

任务 描叙	序 号	项目	作业内容	规 定 分	评分标准	得 分
	任 务 一 汽 车 发 动 机 电 控 系 统 的 认 识	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分
2		认识各种传感器	认识各种传感器	20 分	1.拆卸步骤及顺序错误扣 10 分。 2.拆卸方法不正确扣 5 分 3.拆卸不熟练扣 5 分	
3		执行器的认知	执行器的认知	20 分	1.装配步骤及顺序错误扣 10 分， 2.装配不熟练扣 10 分。	
4		质量检查	汽车电器认知	20 分	1.装配质量稍差扣 4 分； 2.装配质量差扣 4 分 3.装配质量很差扣 4 分； 4.每漏装或错装一项扣 3 分； 5.每返工一次扣 5 分。	
5		回答问题	发动机电控系统理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	

		6	操作时间	时间控制在 20min 内	10 分	1.每超时 1min 扣 2 分； 2.超出规定时间 10min 按不及格处理	
		7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1.结束工作较差扣 2 分； 2.结束工作差扣 3 分	
		8	安全操作 文明生产	1.正确选择和使用工具； 2.遵循安全操作规程； 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作，无人身、设备的安全事故	10 分	1.违反安全操作规程按不及格处理； 2.工具选用不当，每次扣 2 分； 3.工具使用不当，每次扣 1 分； 4.零件工具落地，每次扣 2 分； 5.人为导致机件损坏扣 5 分，损坏两处以上按不及格处理； 6.因操作不当发生重大事故的，按 0 分处理；	
总分				100			

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

汽车发动机电器与控制系统项目任务考核表（表三）

考核项目 2 电控燃油喷射系统的组成与结构原理

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

任务二	任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分	
	电控燃油喷射系统的组成与结构原理		1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
			2	喷油器的拆装	喷油器的拆装	20 分	1.拆卸步骤及顺序错误扣 10 分。 2.拆卸方法不正确扣 5 分 3.拆卸不熟练扣 5 分	
			3	喷油器的检修	喷油器的检修	20 分	1.装配步骤及顺序错误扣 10 分， 2.装配不熟练扣 10 分。	
			4	质量检查	喷油器的检修	20 分	1.装配质量稍差扣 4 分； 2.装配质量差扣 4 分 3.装配质量很差扣 4 分； 4.每漏装或错装一项扣 3 分； 5.每返工一次扣 5 分。	
			5	回答问题	电控喷油系统理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	
			6	操作时间	时间控制在 40min 内	10 分	1.每超时 1min 扣 2 分； 2.超出规定时间 10min 按不及格处理	

	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1.结束工作较差扣2分； 2.结束工作差扣3分	
	8	安全操作 文明生产	1.正确选择和使用工具； 2.遵循安全操作规程； 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作，无人身、设备的事故	10分	1.违反安全操作规程按不及格处理； 2.工具选用不当，每次扣2分； 3.工具使用不当，每次扣1分； 4.零件工具落地，每次扣2分； 5.人为导致机件损坏扣5分，损坏两处以上按不及格处理； 6.因操作不当发生重大事故的，按0分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

汽车发动机电器与控制系统项目任务考核表（表三）

考核项目3 汽油供给系统的检测

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

任务 描述	序 号	项目	作业内容	规 定 分	评分标准	得 分
汽油 供给 系统 的 检 测	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	拆装燃油 泵	拆装燃油泵	20分	1.拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2.拆卸方法不正确扣5分 3.拆卸不熟练扣5分	
	3	燃油压力 测试	燃油压力测试	20分	1.装配步骤及顺序错误扣10分， 2.装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	燃油压力测试的数据 测量	20分	1.装配质量稍差扣4分； 2.装配质量差扣4分 3.装配质量很差扣4分； 4.每漏装或错装一项扣3分； 5.每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	燃油供给系统理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在30min内	10分	1.每超时1min扣2分； 2.超出规定时间10min按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1.结束工作较差扣2分； 2.结束工作差扣3分	
	8	安全操作	1.正确选择和使用工	10分	1.违反安全操作规程按不及格处	

		文明生产	具； 2.遵循安全操作规程； 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作，无人身、设备的事故		理； 2.工具选用不当，每次扣2分； 3.工具使用不当，每次扣1分； 4.零件工具落地，每次扣2分； 5.人为导致机件损坏扣5分，损坏两处以上按不及格处理； 6.因操作不当发生重大事故的，按0分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

汽车发动机电器与控制系统项目任务考核表（表三）

考核项目4 空气供给系统的检修

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	拆装空气滤清器	拆装空气滤清器	20分	1.拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2.拆卸方法不正确扣5分 3.拆卸不熟练扣5分	
	3	清洗节气门	清洗节气门	20分	1.装配步骤及顺序错误扣10分， 2.装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	清洗节气门质量检测	20分	1.装配质量稍差扣4分； 2.装配质量差扣4分 3.装配质量很差扣4分； 4.每漏装或错装一项扣3分； 5.每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	空气供给系统理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在15min内	10分	1.每超时1min扣2分； 2.超出规定时间10min按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1.结束工作较差扣2分； 2.结束工作差扣3分	
	8	安全操作文明生产	1.正确选择和使用工具； 2.遵循安全操作规	10分	1.违反安全操作规程按不及格处理； 2.工具选用不当，每次扣2分；	

			程; 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作,无人身、设备的事故		3.工具使用不当,每次扣1分; 4.零件工具落地,每次扣2分; 5.人为导致机件损坏扣5分,损坏两处以上按不及格处理; 6.因操作不当发生重大事故的,按0分处理;	
总分			100			

备注:考核满分为100分,60—69分为及格;70—79分为中等;80—89分为良好;90分及以上为优秀。

汽车发动机电器与控制系统项目任务考核表(表三)

考核项目5 微机控制点火系统的检修

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
	任务一 微机控制点火系统的检修	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分
2		跟换火花塞	跟换火花塞	20分	1.拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2.拆卸方法不正确扣5分 3.拆卸不熟练扣5分	
3		检修点火系统	检修点火系统	20分	1.装配步骤及顺序错误扣10分, 2.装配不熟练扣10分。	
4		质量检查	点火系统检修质量检查	20分	1.装配质量稍差扣4分; 2.装配质量差扣4分 3.装配质量很差扣4分; 4.每漏装或错装一项扣3分; 5.每返工一次扣5分。	
5		回答问题	电控点火系统理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
6		操作时间	时间控制在10min内	10分	1.每超时1min扣2分; 2.超出规定时间10min按不及格处理	
7		结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1.结束工作较差扣2分; 2.结束工作差扣3分	
8		安全操作文明生产	1.正确选择和使用工具; 2.遵循安全操作规程; 3.保持操作现场整洁	10分	1.违反安全操作规程按不及格处理; 2.工具选用不当,每次扣2分; 3.工具使用不当,每次扣1分; 4.零件工具落地,每次扣2分;	

			4.安全文明操作，无人身、设备的事故		5.人为导致机件损坏扣 5 分，损坏两处以上按不及格处理； 6.因操作不当发生重大事故的，按 0 分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

汽车发动机电器与控制系统项目任务考核表（表三）

考核项目 6 发动机怠速控制系统的检修

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
	2	拆装节气门	拆装节气门	20 分	1.拆卸步骤及顺序错误扣 10 分。 2.拆卸方法不正确扣 5 分 3.拆卸不熟练扣 5 分	
	3	检修怠速控制系统	检修怠速控制系统	20 分	1.装配步骤及顺序错误扣 10 分， 2.装配不熟练扣 10 分。	
	4	质量检查	检修怠速控制系统质量检查	20 分	1.装配质量稍差扣 4 分； 2.装配质量差扣 4 分 3.装配质量很差扣 4 分； 4.每漏装或错装一项扣 3 分； 5.每返工一次扣 5 分。	
	5	回答问题	怠速控制系统理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在 35min 内	10 分	1.每超时 1min 扣 2 分； 2.超出规定时间 10min 按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1.结束工作较差扣 2 分； 2.结束工作差扣 3 分	
	8	安全操作文明生产	1.正确选择和使用工具； 2.遵循安全操作规程； 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作，无人身、设备的事故	10 分	1.违反安全操作规程按不及格处理； 2.工具选用不当，每次扣 2 分； 3.工具使用不当，每次扣 1 分； 4.零件工具落地，每次扣 2 分； 5.人为导致机件损坏扣 5 分，损坏两处以上按不及格处理；	

					6.因操作不当发生重大事故的，按0分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

汽车发动机构造与维修 课程教案（首页）

2020-2021 学年（第5学期）

课程名称	汽车发动机构造与维修	课程代码	
课程类型	专业技能课	授课班级	18级大专1班
任课教师	朱虎	总学时	120
单元	内容	学时	授课时间（周）
项目一	汽车整体结构与发动机总体构造	12+6	1—3
项目二	曲柄连杆机构的构造与检修	12+6	4—6
项目三	配气机构的构造与维修	12+6	7—9
项目四	燃油供给系统的构造与维修	12+6	10—12
项目五	润滑系统的构造与维修	12+6	13—15
项目六	冷却系统的构造与维修	12+6	16—18
复习		12	19—20

教学单元教案

【教师姓名】：朱虎

课题项目一	汽车整体结构与发动机总体构造	课时	12	课型	新授
教学目标	知识目标	了解汽车发动机类型； 理解发动机总体构造、基本术语和主要技术参数。			
	能力目标	掌握发动机的作用和基本结构； 掌握发动机的种类及其特点。			
	德育目标	具有良好的思想品德修养和科学的创新精神； 培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。			

重点	1.发动机的基本形状；2.发动机两大机构和五大系统		
难点	1.发动机的重要机构；2.发动机各系统和机构的作用		
教法	任务分析法、多媒体教学法	学 法	合作探究法
板书 设计	任务一 汽车整体结构认知 汽车的发展过程 汽车的基本结构 （三）汽车燃料的改进 任务二 发动机整体构造与工作原理 发动机整体构造 发动机工作原理 发动机性能评价指标		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	

<p>任务一 汽车整体结构认知</p> <p>一、设置情景</p> <p>学生作为初学者，初次接触汽车不了解，以图片展示和教师讲述相结合的方式描述一下汽车的发展过程，把重点放在发动机上。</p> <p>二、相关知识</p> <p>(一) 汽车的发展过程</p> <p>汽车的发展经过了一个漫长的过程，几个在汽车发展史上有里程碑意义的汽车如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 第一辆蒸汽机汽车 (2) 第一辆内燃机三轮汽车 (3) 第一辆内燃机四轮汽车 (4) 新能源汽车 <p>汽车的基本结构</p> <p>汽车主要包括四大组成部分：发动机、底盘、车身、电气设备。</p> <p>(1) 发动机：发动机是汽车的动力装置。由两大机构五大系统组成，即曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系、冷却系、润滑系、点火系、起动系。</p> <p>(2) 汽车的底盘：底盘作用是支承、安装汽车发动机及其各部件、总成，形成汽车的整体造型，并接受发动机的动力，使汽车产生运动，保证正常行驶。底盘由传动系、行驶系、转向系和制动系四部分组成。</p> <p>(3) 汽车车身：车身安装在底盘的车架上，用以驾驶员、旅客乘坐或装载货物。汽车车身结构主要包括：车身壳体、车门、车窗、车前钣制件、车身内外装饰件和车身附件、座椅以及通风、暖气、冷气、空气调节装置等。</p> <p>(4) 电气设备：电气设备由电源和用电设备两大部分组成。电源包括蓄电池和发电机；用电设备包括发动机的起动系、汽油机的点火系和其它用电装置。</p> <p>(三) 汽车燃料的改进</p> <p>汽车燃料的发展随着能源时代而变迁，可以分为3个阶段，从燃油汽车→替代燃料汽车（燃气汽车、掺混燃料汽车、两用燃料汽车、双燃料汽车、电动汽车）→燃料电池汽车。</p> <p>(1) 燃油汽车阶段。以汽油和柴油为发动机的驱动力，燃料能耗高，汽车尾气排放有氮氧化物、含硫化物和二氧化碳等，是造成城市雾霾的主要原因之一。</p> <p>(2) 替代燃料汽车阶段。使用替代车用汽油和柴油的汽车。这种替代燃料汽车分为5种类型：</p> <p>燃气汽车</p>	<p>引导学生思考： 汽车的相关知识。 出示任务目标，导入新课 微视频：“汽车的发展过程”</p> <p>汽车的结构有哪些？</p> <p>汽车燃料的发展</p>	<p>多媒体教学法 网络资源教学法 建立云立方教学平台</p>
---	---	---

<p> 掺混燃料汽车（flex-fuel vehicles） 两用燃料汽车（Bi-fuel Vehicles） 双燃料汽车（Dual fuel vehicle） 电动汽车（Electric Vehicles） </p> <p> （3）燃料电池汽车阶段。将车载燃料电池所产生的电力用作动力的汽车。燃料电池汽车根据入池燃料不同而分为氢燃料电池汽车、车载重整燃料电池汽车和直接甲醇燃料电池汽车等类型。 </p> <p> 目前，汽车燃料发展已经进入替代燃料汽车阶段，这是一个比较长得发展时期，而且燃料种类多，车型也多，可再生能源如生物乙醇、生物柴油、生物丙醇、一次电力等开始进入汽车燃料领域。 </p> <p> 三、任务总结 1.汽车的发展过程； 2.汽车的基本结构。 3.汽车燃料的改进。 </p> <p> 四、布置作业 1. 简述汽车的发展过程及整体结构组成。 2. 简述汽车所使用的燃料是如何一步步改进的。 </p> <p> 任务二 发动机整体构造与工作原理 一、设置情景 学生为购车人员，对发动机不了解；教师为该汽车销售人员，负责向客户介绍发动机性能。 </p> <p> 二、相关知识 （一）发动机整体构造 1.发动机分类 发动机种类繁多，活塞式发动机可以按不同特征来加以分类，如下图所示： </p> <div data-bbox="231 1534 630 1892" data-label="Diagram"> </div> <p style="text-align: right;">图 1 发动机分类图</p> <p> 2.发动机结构 </p>	<p>汽车的发展过程。</p> <p>引导学生思考： 汽车发动机的种类。</p> <p>出示任务目标，导入新课 微视频：“汽车的整体构造与工作原理”</p> <p>发动机整体构造。</p>	
---	--	--

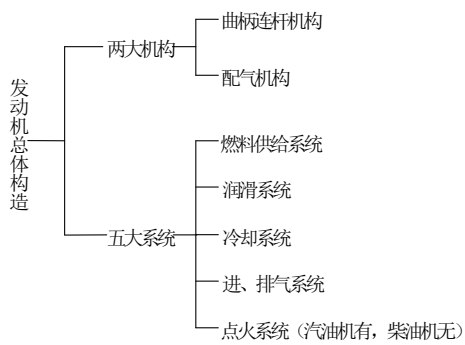


图 2 发动机总体构造图

发动机工作原理

发动机基本术语

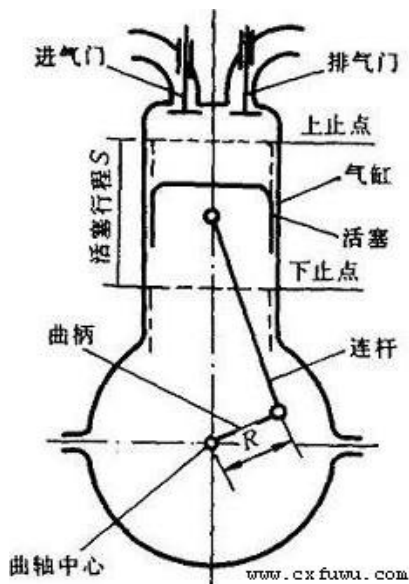


图 3 发动机基本术语示意图

工作循环

上止点

下止点

活塞行程

曲柄半径

气缸工作容积

燃烧室容积

发动机排量

压缩比

发动机的简单工作原理

以四冲程汽油机为例，四冲程汽油机的运转是按进气行程、压缩行程、做功行程和排气行程的顺序不断循环反复的，

各缸做功行程错开，使发动机输出功率连续平稳。

表 1 四冲程发动机工作原理

工作循环	进气门	排气门	活塞运动	曲轴转角
进气行程	开	关	上止点到下止点	0~180°
压缩行程	关	关	下止点到上止点	0~180°
做功行程	关	关	上止点到下止点	0~180°
排气行程	关	开	下止点到上止点	0~180°

发动机性能评价指标

发动机的动力性指标

- (1) 有效功率 P_e ：发动机曲轴上输出的功率。
- (2) 有效转矩 M_e ：由发动机曲轴输出的转矩。
- (3) 有效平均压力 P_e ：发动机单位气缸工作容积输出的有效功。

2.发动机的经济性指标

- (1) 有效热效率 η_e ：循环的有效功与所消耗的热量之比。
- (2) 有效燃料消耗率 g_e ：单位有效功所消耗的燃油量。

3.发动机的其他性能评价指标

- (1) 排气品质
- (2) 噪声
- (3) 启动性

三、任务总结

- 1.发动机的结构和分类；
- 2.发动机基本术语及工作原理；
- 3.发动机性能评价指标；

四、布置作业

- 1.发动机的总体构造是怎样的？
- 2.简述发动机的基本工作原理？
- 3.说明发动机各常用术语的含义？
- 4.排量为 250mL 的六缸发动机，其燃烧室容积为 60mL，求其压缩比。

发动机的工作原理。

发动机的评价性能指标。

总结学习类容。

课后反思	<p>本课运用了 PPT、微视频、雨课堂等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>
------	---

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

课题项目二		曲柄连杆机构的构造与检修	课时	12	课型	新授
教学目标	知识目标	1.了解汽车发动机的工作循环，掌握曲柄连杆机构的功用、组成、主要零部件的构造和相互装配关系； 2.掌握曲柄连杆机构主要零部件的检测和维修方法，掌握曲柄连杆机构装配与调整方法； 3.能进行曲柄连杆机构主要零部件的检测和维修，会对曲柄连杆机构进行装配与调整； 4.能对曲柄连杆机构异响进行故障诊断与排除。				
	能力目标	1.曲柄连杆机构认知； 2.曲柄连杆机构组件与零件结构； 3.曲柄连杆机构的检修。				
	德育目标	具有良好的思想品德修养和科学的创新精神； 培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。				
重点	1.曲轴主轴承、连杆轴承的作用；2.活塞的结构及其作用					
难点	1.活塞连杆机构的工作原理；2.活塞偏置销座与其运动方式					
教法	任务分析法、多媒体教学法			学	合作探究法	
板书设计	任务一曲柄连杆机构认知 曲柄连杆机构 活塞的四冲程运动 （三）活塞与曲轴之间的动力传递 任务二 曲柄连杆机构组件与零件结构 活塞的四冲程工作原理 活塞各部分的作用 活塞环 活塞销 偏置销座 活塞连杆的组装及 V 型发动机活塞排列方式 （七）活塞的主要参数检测					
教学内容及设计			师生双边活动设计		信息化教学手段	

任务一曲柄连杆机构认知

一、设置情景

通过汽车启动的动漫视频演示，引出教学内容。

二、相关知识

(一) 曲柄连杆机构

曲柄连杆机构是往复式活塞式发动机实现能量转换的主要机构，其作用是将燃料作用在活塞顶上的压力转变为曲轴的转矩，使曲轴产生旋转运动而对外输出动力。

曲柄连杆机构的组成如图 4 所示：

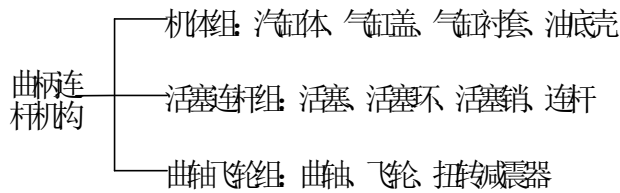


图 2-1 曲柄连杆机构组成

(二) 活塞的四冲程运动

表 2-1 活塞的四冲程运动过程

工作循环	活塞运动
进气行程	从上止点运动到下止点
压缩行程	从下止点运动到上止点
做功行程	从上止点运动到下止点
排气行程	从下止点运动到上止点

(三) 活塞与曲轴之间的动力传递

连杆连接活塞和曲轴，汽车启动时，连杆将曲轴的旋转运动转化为活塞的往复直线运动传递动力，发动机启动后正常运转时，连杆将活塞在气缸内的往复直线运动转化为曲轴的旋转运动，并通过飞轮向外输出动力。

任务总结

- 1.曲柄连杆机构的组成及作用；
- 2.活塞四冲程运动过程；
- 3.活塞与曲轴之间的动力传递过程。

四、布置作业

- 1.描述曲柄连杆机构的组成及其装配关系。
- 2.描述曲柄连杆机构在发动机的动力传递过程中的工作原理。

引导学生思考：
什么是曲柄连杆机构？

出示任务目标，导入新课：
“汽车发动机的动能是怎么产生的？”

汽车曲柄连杆机构的组成。

曲柄连杆机构的洞里传递过程。

引导学生思考：
曲柄连杆机构的组成。

多媒体教学法
网络资源教学法
建立云立方教学平台

<p>任务二 曲柄连杆机构组件与零件结构</p> <p>一、设置情景</p> <p>动漫演示活塞的工作，教师继而提问学生活塞的特点，引出活塞的结构以及偏置销座。</p> <p>相关知识</p> <p>(一) 活塞的四冲程工作原理</p> <p>在进气行程中，活塞在曲轴的带动下由上止点向下止点运动，进气门打开，汽油和空气的混合气被吸入气缸，至活塞到达下止点，进气冲程结束，在这个过程中曲轴转过 180°。曲轴继续转动，带动活塞由下止点向上止点运动，进气门和排气门均关闭，混合气被压缩，压力和温度升高，至活塞到达上止点，压缩冲程结束，在这个过程中曲轴转过 180°。压缩冲程即将结束，活塞到达上止点前的某一刻，点火系统提供的高压电作用于火花塞，火花塞跳火，点燃气缸的混合气，因为活塞的运行速度极快而迅速的越过上止点，同时混合气迅速燃烧膨胀作功，推动活塞下行，带动曲轴输出动力，到达下止点，作功冲程结束，这个过程中曲轴再转过 180°。曲轴继续转动，带动活塞由下止点向上止点运动，排气门打开，燃烧后的废气经排气门排出。排气结束，活塞处于上止点，这个过程中曲轴再转过 180°。</p> <p>所以，活塞往复四个行程，曲轴转两圈完成一个工作循环。</p> <p>(二) 活塞各部分的作用</p> <p>活塞与气缸盖、气缸壁等共同组成燃烧室，并承受气体压力，并将此力传给连杆，以推动曲轴旋转。</p> <div data-bbox="215 1339 778 1585" data-label="Diagram"> </div> <p>图 2-2 活塞组成及各部分作用</p> <p>(三) 活塞环</p> <p>气环</p> <p>气环是密封活塞和气缸间的间隙，防止气缸内的气体窜入油底壳的密封环，同时将活塞头部接受的大部分热量传给气缸壁，并起到辅助刮油、布油的作用。气环的分类如图 6 所示：</p>	<p>出示任务目标，导入新课 微视频：“曲柄连杆机构的 组件与零件结构”</p> <p>活塞的工作原理。</p> <p>活塞的作用。</p>	
	<p>活塞环的组成及作用。</p>	

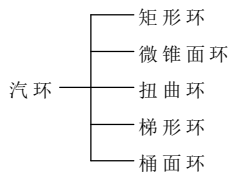


图 2-3 气环的分类

油环

油环的主要作用是在气缸壁上涂布一层均匀的油膜，将多余的机油刮下集中起来，并通过油环槽底部的回油孔流回油底壳，防止机油向上窜入燃烧室，同时起到密封的辅助作用。

油环的分类如图 7 所示：

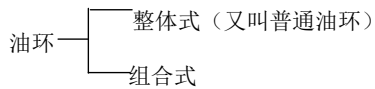


图 2-4 油环的分类

(四) 活塞销

活塞销的作用

连接活塞和连杆小头，并将活塞承受的气体作用力传给连杆。

活塞销的连接方式

(1) 全浮式

在发动机正常工作温度下，活塞销在连杆小头孔和 活塞销座孔中都能转动。

(2) 半浮式

销与销座孔和连杆小头两处，一处固定，一处浮动（一般固定连杆小头）。

(五) 偏置销座

偏置销座是指活塞销座朝向承受作功侧压力的一面偏移 1~2mm。

1.偏置销座的作用

偏置销座可以减轻活塞换向时对气缸壁的敲击噪声。

2.偏置销座原理

因销座偏置，在接近上止点时，作用在活塞销座轴线以右的气体压力大于左边，使活塞倾斜，裙部下端提前换向。而活塞在越过上止点，侧压力反向时，活塞才以左下端接触处为支点，顶部向左转（不是平移），完成换向。

(六) 活塞连杆的组装及 V 型发动机活塞排列方式

活塞连杆的组装

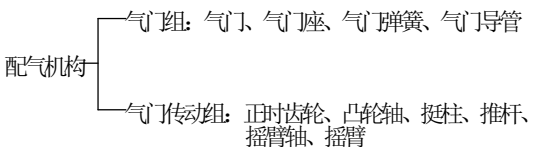
活塞连杆由活塞、连杆、活塞环、活塞销等组成，其组装步骤如下：

活塞销的作用和组成。

偏置销座的作用和工作原理。

<p>V型发动机活塞排列方式</p> <p>在V型发动机中，气缸分为左右两组，交替安装在同一曲轴上，但两组成一定角度（多为90度或70度）。优点是体积紧凑，震动小。</p> <p>（七）活塞的主要参数检测</p> <p>1.活塞环弹力</p> <p>活塞环弹力是指活塞环端隙达到规定值时作用在活塞环上的径向力。</p> <p>活塞环漏光度的检测</p> <p>活塞环漏光度是指活塞环的外圆与缸壁贴合的良好程度。</p> <p>活塞环端隙、侧隙和背隙的检测</p> <p>端隙是指活塞环开口处的平面端口的间隙。</p> <p>侧隙是指活塞环与活塞环槽接触平面。</p> <p>背隙是指活塞环在与钢筒的间隙。</p> <p>三、任务总结</p> <p>1.活塞的四冲程工作原理；</p> <p>2.活塞各部分的作用；</p> <p>3.活塞环的作用；</p> <p>4.活塞销的作用及连接方式；</p> <p>5.偏置销座的作用及原理；</p> <p>6.活塞连杆的组装及V型发动机活塞排列方式；</p> <p>7.活塞的主要参数检测。</p> <p>四、布置作业</p> <p>1.分别简述气环和油环的作用。</p> <p>2.简述偏置销座的原理及作用。</p> <p>3.活塞的检测参数主要有哪些，它们的作用分别是什么？</p>	<p>活塞连杆的组件和种类。</p> <p>活塞的主要参数。</p> <p>总结学习类容。</p>	
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了PPT、微视频、雨课堂等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

<p>课题项目三</p>	<p>配气机构的构造与维修</p>	<p>课时</p>	<p>12</p>	<p>课型</p>	<p>新授</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>1.配气机构认知；</p> <p>2.配气机构的组件和零件；</p> <p>3.气门间隙及配气定时；</p> <p>4.可变气门配气机构认知。</p> <p>5.理解发动机的换气过程，掌握配气机构的功用、组成、主要零部件的构造和相互装配关系。</p>			

	能力 目标	理解发动机的换气过程，掌握配气机构的功用、组成、主要零部主要部件的构造和相互装配关系。 2. 能进行配气机构主要零部件的检测和维修； 3.会进行配气相位的测量和调整； 4.会调整气门间隙，测量气缸压缩压力。	
	德育 目标	1.具有良好的思想品德修养和科学的创新精神； 2.培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。	
重点	1.气门间隙及配气定时；2.气门间隙的调整		
难点	1.配气相位的测量和调整；2.节气门自由行程的调整		
教法	任务分析法、多媒体教学法	学 法	合作探究法
板书 设计	任务一认识配气机构 (一) 配气机构简介 (二) 配气相位 (三) 配气相位检查与调整 (四) 可变气门机构 任务二 佩奇机构的检修 (一) 凸轮轴与进排气门的排列 (二) 节气门与怠速 (三) 气门间隙的调整		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
任务一 配气机构认知 一、设置情景 通过动漫演示，教师将学生的注意力引导配气机构上。 相关知识 配气机构简介 1.配气机构的作用 配气机构的功用是按照发动机各缸工作过程的需要，定时地开启和关闭进、排气门，使新鲜可燃混合气(汽油机)或空气(柴油机)得以及时进入气缸，废气得以及时排出气缸。 配气机构组成  <p>气门组：气门、气门座、气门弹簧、气门导管</p> <p>气门传动组：正时齿轮、凸轮轴、挺柱、推杆、摇臂轴、摇臂</p> 图 3-1 配气机构组成 发动机工作时，曲轴通过正时齿轮驱动凸轮轴转动，使凸轮轴上的凸轮凸起部分通过挺柱和推杆推动摇臂绕摇臂轴摆转，摇臂的另一端便向下推开气门，并使气门弹簧进	引导学生思考： 什么是配气机构？ 出示任务目标，导入新课： “汽车发动机的动能是怎么产生的？”	多媒体教学法 网络资源教学法 建立云立方教学平台	

一步压缩。当凸轮的顶点转过挺柱后，气门在气门弹簧的作用下，开始逐渐下降，知道最后关闭。

3.配气机构分类

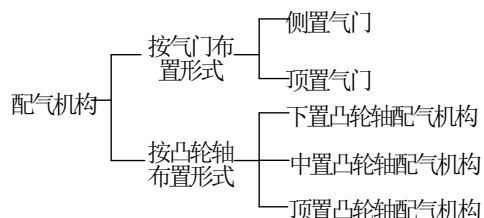


图 3-2 配气机构分类

配气相位

用曲轴转角表示气门开启和关闭的时刻和开启的持续时间，成为配气相位。

配气相位的内容包括：

进气提前角：从进气门开始开启到上止点所对应的曲轴转角称为进气提前角(或早开角)。进气提前角用 α 表示， α 一般为 $10^\circ\sim 30^\circ$ 。

进气迟闭角：从活塞运动到下止点到进气门关闭所对应的曲轴转角称为进气迟后角(或晚关角)。进气迟后角用 β 表示， β 一般为 $40^\circ\sim 80^\circ$ 。

排气提前角：从排气门开始开启到下止点所对应的曲轴转角称为排气提前角(或早开角)。排气提前角用 γ 表示， γ 一般为 $40^\circ\sim 80^\circ$ 。

排气迟闭角：从上止点到排气门关闭所对应的曲轴转角称为排气迟后角(或晚关角)。排气迟后角用 δ 表示， δ 一般为 $10^\circ\sim 30^\circ$ 。

气门叠开：由于进气门早开和排气门晚关，在排气上止点附近出现一段进、排气门同时开启的现象。

气门重叠角：进气提前角和排气迟后角之和。

(三) 配气相位检查与调整

1.配气相位的检查

- (1) 刻度盘法
- (2) 气门重叠法

2.配气相位的调整

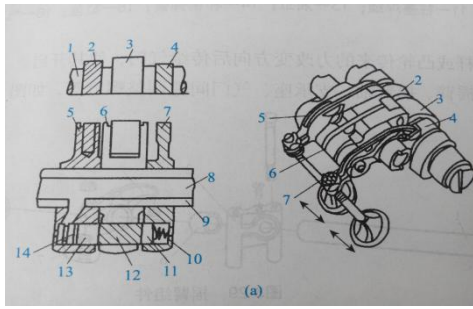
- (1) 凸轮轴偏位键法
- (2) 凸轮轴正时齿轮轴向位移法

(四) 可变气门机构

1.本田 V-TEC 机构

汽车配气机构的组成。

什么是配气相位？



1-凸轮轴；2-主凸轮；3-中间凸轮；4-次凸轮；5-主摇臂；6-中间摇臂；7-次摇臂；8-摇臂轴中间油道；9-摇臂轴；10-止推活塞弹簧；11-止推活塞；12-同步活塞 B；13-同步活塞 A；14-正时活塞
图 3-3 本田可变气门结构

2. 三菱 MIVEC 机构

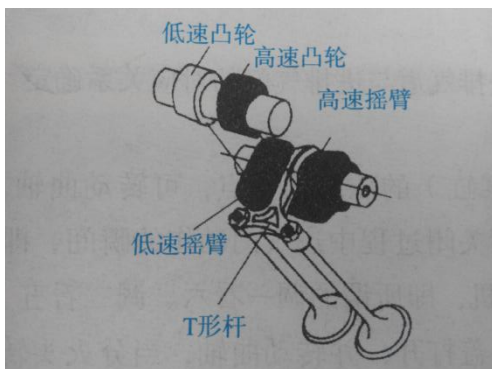


图 3-4 三菱 MIVEC 结构

三、任务总结

1. 配气机构的组成，作用及分类；
2. 配气相位；
3. 配气相位的检查与调整；
4. 可变气门机构。

四、布置作业

1. 简述配气机构各部件协同工作的过程。
2. 什么叫配气相位？
3. 对比配气相位检查和调整的方法，各有什么特点。

任务二 配气机构的检修

一、设置情景

学生为车主，对配气不了解；教师为该汽车维修人员，负责向客户介绍配气机构。

相关知识

凸轮轴与进排气门的排列

凸轮轴是气门传动组的主要部件，负责控制气门的开闭及其升程的变化规律。凸轮轴的布置分为以下三种：

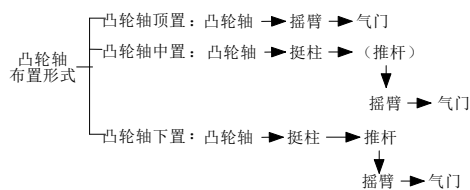


图 3-5 凸轮轴布置形式

(二) 节气门与怠速

节气门是控制空气进入发动机的一道可控阀门，气体经过节气门进入进气管后和汽油混合成可燃混合气，从而燃烧做功。它上接空气滤清器，下接发动机缸体，被称为是汽车发动机的咽喉。

1. 节气门与怠速的关系

当发动机怠速运行时，**节气门**处于全关位置，即进入发动机的空气量不再由节气门进行调节。怠速控制的实质就是通过怠速**执行器**调节进气量，同时配合喷油量及**点火提前角**的控制，改变**怠速工况**燃料消耗所发出的功率，以稳定或改变怠速转速。

2. 节气门自由行程的调整

传统拉线油门是通过钢丝一端与油门踏板相连另一端与节气门相连，它的传输比例是 1: 1 的，也就是说我们用脚踩多少，节气门的打开角度就是多少。节气门的拉线要稍微有点自由行程，可以使节气门回位到位。如果没有自由行程，有点轻微卡滞，就容易出现节气门回不到位的现象。

气门间隙的调整

1. 气门间隙调整的必要性

发动机工作时，气门将因温度升高而膨胀，如果气门及其传动件之间，在冷态时无间隙或间隙过小，则在热态时，气门及其传动件的受热膨胀势必引起气门关闭不严，造成发动机在压缩和作功行程中漏气，而使功率下降，严重时甚至不易起动。但若气门间隙过大，造成气门与气门座、各传动件之间的撞击，噪声增大，磨损加速，气门有效升程减小，换气情况恶化，同样使汽车动力性、经济性下降。

引导学生思考：

配气机构的组成及相互之间的关系。

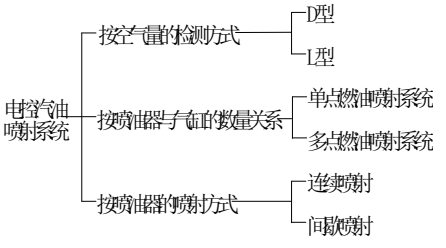
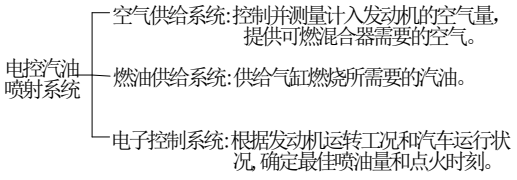
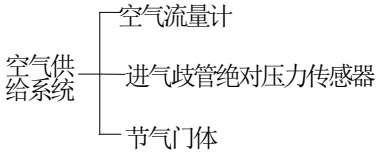
出示任务目标，导入新课

凸轮轴与进排气门的排列

气门间隙的调整方法及作用。

气门间隙调整的方法 二次调整法 逐缸调整法 三、任务总结 1.凸轮轴与进排气门的排列； 2.节气门与怠速的关系； 3.气门间隙的调整。 四、布置作业 1.对比三种凸轮轴的排列方式的异同点及其优缺点。 2.简述发动机怠速的控制原理。 3.简述气门间隙调整的重要性。	总结学习内容。	
课后反思	本课运用了 PPT、微视频、雨课堂等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。 学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。	

课题项目四		燃油供给系统的构造与维修	课时	12	课型	新授
教学目标	知识目标	1.电控汽油机燃料供给系统认知； 2.电控汽油发动机空气供给系统； 3.电控汽油发动机燃油供给系统； 4.电控汽油发动机排气系统； 5.汽油直喷式燃油系统。				
	能力目标	1.了解汽油机的燃烧过程，掌握汽油机燃料供给系的功用、组成、主要零部件的构造和相互装配关系； 2.掌握汽油机燃料供给系常见综合故障的原因、现象； 3.能对汽油泵、汽油滤清器常见故障进行检修； 4.能进行汽油机燃料供给系常见油路故障诊断与排除。				
	德育目标	1.具有良好的思想品德修养和科学的创新精神； 2.培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。				
重点	汽油机燃料供给系的功用、组成； 2.电控汽油喷射系统常见的机械故障					
难点	掌握汽油机燃料供给系常见综合故障的原因、现象； 2.电控汽油喷射系统的电控元件的故障码					
教法	任务分析法、多媒体教学法			学法	合作探究法	
板书	任务一认识配气机构					

设计	<p>(一) 电控汽油喷射系统的组成和分类</p> <p>(二) 空气供给系统</p> <p>(三) 燃油供给系统</p> <p>(四) 传感器</p> <p>(五) 执行器</p> <p>(六) 喷油量的控制</p> <p>(七) 喷油时刻的调整</p> <p>任务二 配气机构的检修</p> <p>(一) 空气滤清器故障诊断与检修</p> <p>(二) 空气流量计故障诊断与检修</p> <p>(三) 电动汽油泵故障诊断与检修</p> <p>(四) 喷油器故障诊断与检修</p> <p>(五) 稳压器故障诊断与检修</p>	
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>任务一 电控汽油机燃料供给系统认知</p> <p>一、设置情景</p> <p>通过汽车发动机动力性能视频，引出汽油机燃油供给的教学内容。</p> <p>二、相关知识</p> <p>电控汽油喷射系统分类和组成</p>  <p>图 4-1 电控汽油喷射系统分类</p>  <p>图 4-2 电控汽油喷射系统组成及各部分作用</p> <p>空气供给系统</p>  <p>图 4-3 空气供给系统组成</p> <p>以 L 型汽油喷射系统为例，发动机运行时，空气流量由节气</p>	<p>引导学生思考： 什么是电控燃油喷射系统？</p> <p>出示任务目标，导入新课： “电控汽油喷射系统分类和组成？”</p> <p>空气供给系统的组成。</p>	<p>多媒体教学法</p> <p>网络资源教学法</p> <p>建立云立方教学平台</p>

门控制，空气经空气滤清器过滤，由空气流量计计量后，通过节气门体进入进气，再分配到各进气歧管内和喷油器喷出的汽油混合。

空气流量是确定电控汽油机喷油量的主要依据之一，可以对发动机的怠速和快怠速进行控制。

(三) 燃油供给系统

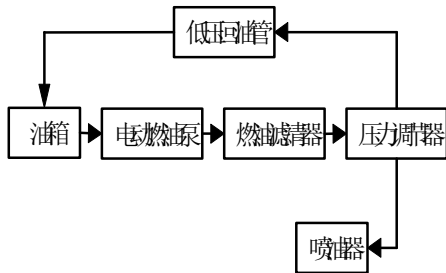


图 4-4 燃油供给系统的组成

电动燃油泵

作用：在规定的压力下，供给燃油系统足够的燃油。将燃油从燃油箱内吸出，经压缩将油压调节到调节器控制的规定值，然后经过压力系统将燃油送到发动机的喷油器中。

类型：

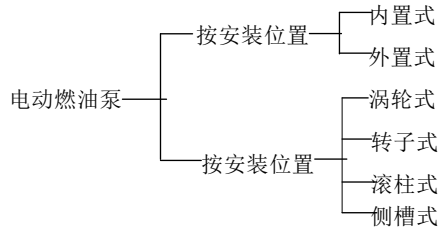


图 4-5 电动燃油泵的类型

构造：如图表 4-1 所示。

表 4-1 各种电动燃油泵的组成、原理及特点对比

	涡轮式	滚珠式	齿轮式	叶片式
组成	燃油泵、电动机、涡轮泵、出油阀、卸压阀	燃油泵、电动机、滚珠式燃油泵、出油阀、卸压阀	带外齿的主动齿轮、带内齿的从动齿轮、泵套	叶轮的形状、数目和滚道布置与齿轮式不同
原理	略	略	略	略

电动燃油泵的组成。

什么是燃油滤清器。

特点	供油压力脉动小, 无需设减震器, 简化管路, 降低噪声		泵的齿数多, 输油的流量和压力波动均匀	可以通过适当的放气口分离蒸汽, 防止气阻形成	<p>电控汽油喷射系统传感器及七功能。</p> <p>执行器是什么？</p> <p>喷油量是怎么控制的？</p> <p>喷油时刻是如何调整？</p>	
<p>2.燃油滤清器</p> <p>作用：滤清燃油中的水分和杂质，防止燃油系统阻塞，减少机件磨损，保证发动机正常工作。</p> <p>更换与安装：一般采用纸质滤芯，每行驶20000~40000km或1~2年应更换，安装时应注意燃油流动方向的箭头，不能装反。</p> <p>3.压力调节器</p> <p>作用：保证各工况喷油压力恒定。即使分配管内油压与进气管内压力差保持恒定，一般为250~300kPa。</p> <p>组成：上、下壳体；膜片；弹簧；进油管；回油管；真空管；阀等。</p>						
<p>传感器</p>						
<p>表 4-2 电控汽油喷射系统传感器及其功能</p>						
传感器名称		功 能				
进气管压力传感器		检测发动机吸入的空气量				
空气流量传感器		检测发动机吸入的空气量				
进气温度传感器		检测进气温度，用以计算空气量				
冷却水温传感器		检测发动机温度				
凸轮轴与曲轴位置传感器		检测凸轮轴及曲轴位置				
节气门位置传感器		检测节气门开度				
<p>(五) 执行器 (喷油器)</p>						
<p>作用：在恒压下定时喷油、定时断油，提高雾化质量，改善燃烧条件。</p>						
<p>构造：轴针式和孔式。</p>						
<p>驱动方式：电流驱动和电压驱动。</p>						
<p>喷油量的控制</p>						
<p>定义</p>						

<p>喷油量的控制即喷油器喷射时间的控制。</p> <p>2.必要性</p> <p>要使发动机在各工况下都处于良好的工作状态，必须精确计算基本喷油持续时间和各参数的修正量，从而使发动机可燃混合气的空燃比符合要求。</p> <p>控制方法</p> <p>喷油量由发动机 ECU 控制：ECU 根据各传感器测得的发动机进气量，转速，节气门开度，水温、进气温度等参数，按设定的程序计算，并按计算结果向喷油器发出电脉冲，通过改变每个电脉冲的宽度来控制每次喷油器的持续时间。工况不同，喷油量也不同。发动机工况包括：</p> <p>(1) 启动工况</p> <p>(2) 暖机工况</p> <p>(3) 怠速与中小负荷工况</p> <p>(4) 大负荷工况</p> <p>(5) 加速工况</p> <p>喷油时刻的调整</p> <p>喷油正时就是指喷油器何时喷油。喷油过早，会导致燃烧不充分，使发动机冒黑烟；喷油过晚，则会导致发动机动力不足。在多点燃油喷射系统中，燃油喷射可分为同时喷射、分组喷射和顺序喷射三种喷射方式。</p> <p>(1) 同时喷射</p> <p>(2) 分组喷射</p> <p>(3) 顺序喷射</p> <p>任务总结</p> <p>1.电控汽油喷射系统的组成和分类；</p> <p>2.空气供给系统；</p> <p>3.燃油供给系统；</p> <p>4.传感器；</p> <p>5.执行器（喷油器）；</p> <p>6.喷油量的控制；</p> <p>7.喷油时刻的调整。</p> <p>四、布置作业</p> <p>1. 简述电控汽油喷射的组成是怎样的，其工作原理是什么？</p> <p>2. 简述空气供给系统主要装置的结构及工作原理。</p> <p>3. 简述燃油供给系统主要部件的构造及功用。</p> <p>任务二 电控汽油喷射系统检修</p> <p>一、设置情景</p> <p>学生为车主，对配气不了解；教师为该汽车维修人员，</p>	<p>引导学生思考： 电控汽油喷射系统有哪些故障。</p> <p>空气滤清器故障诊断与检修</p> <p>空气流量计故障诊断与检修。</p>	
---	--	--

<p>负责向客户介绍配气机构。</p> <p>二、相关知识</p> <p>(一) 空气滤清器故障诊断与检修</p> <p>故障现象：发动机起动困难、怠速不良等。</p> <p>故障原因：空气滤清器的核心部件是滤芯，滤芯很容易发生脏污堵塞，堵塞严重时会影响发动机正常进气量，导致混合气过浓，从而影响发动机正常工作。</p> <p>故障诊断与维修：定期或定公里数保养给滤清器除尘或更换。</p> <p>(二) 空气流量计故障诊断与检修</p> <p>故障现象：发动机启动困难，加速不良、怠速游车等</p> <p>故障原因：空气流量计或进气压力发生故障。</p> <p>故障诊断与维修：可通过解码器进行检测或拆下用万用表检测各插头间电阻值。若非电路故障，则为机械故障，如机械损伤、脏污或空气流量计卡滞，必要时更换空气流量计或进气压力传感器。</p> <p>热膜式空气流量计检测方法如下：拆下后，先进行外观观察，若无外观损伤，则将空气流量传感器线束插接器拨开，传感器接上蓄电池电压，测其信号电压。如果信号电压正常，再向空气流量计吹入空气，信号电压应随风量的大小变化而灵敏地变化。如信号电压在风量变化时不变，变化极小或变化迟缓等均为热丝污损，否则为控制器故障。</p> <p>空气流量传感器是精密器件，在维修时要注意以下几点：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 严禁敲击防止跌落，以免损坏或使信号失准。 (2) 不能用水或其他清洗剂喷洗空气流量传感器，以免损坏热膜或内部电路。 (3) 不要随便解体空气流量传感器，将会导致其损坏或性能变化； (4) 要判定为空气流量传感器不良，一般采用更换方法使系统恢复正常。 <p>电动汽油泵故障诊断与检修</p> <p>故障现象：泵内阀泄露、电动机故障，油泵损坏而泵，油压力不足。</p> <p>故障原因：油泵损坏而泵油压力不足的故障一般是油箱内缺油时使用油泵而使之冷却不足导致。</p> <p>故障检测维修：将油泵拆下后，侵入汽油中，接通电机线路，观察喷“油”扬程。若电机不工作则为电机故障，若扬程不符合标准，则为机械故障，需更换电动燃油泵。</p> <p>喷油器故障诊断与检修</p> <p>故障现象：不喷油、喷油器密封不严、滴油。</p>	<p>电动汽油泵故障诊断与检修。</p> <p>喷油器故障诊断与检修。</p> <p>稳压器故障诊断与检修。</p>	
--	--	--

<p>故障检测与维修：将喷油器装在喷油器清洗检测仪上进行，调控好机器先进行清洗，后再检查喷油量、喷雾形状以及是否有滴漏现象。</p> <p>手工检查方法：将喷油器用软油管与发动机输油管路相接，再用专用接线器将喷油器接线端子接上蓄电池电压，然后将汽油泵插接器短接，并接通点火开关，使汽油泵工作(发动机不工作)，看喷油器喷油是否正常。拆下专用接线器，使喷油器停止喷油，看喷油器漏油与否。每秒滴油少于一滴为阀密封性能良好，否则需要换喷油器。</p> <p>用万用表测量喷油器两接线柱，喷油器电磁线圈电阻值在标定值之间，如果测得电阻过小或过大都需要更换喷油器。</p> <p>（五）稳压器故障诊断与检修</p> <p>故障现象：稳压器故障常发生在膜片和阀门处，一般表现为膜片破裂或阀门关闭不严。</p> <p>故障诊断与维修：可用嘴吸方法检测膜片是否破裂。可从进油口加入较高压力燃油检测回油管是否漏油。若有，更换稳压器。</p> <p>三、任务总结</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.空气滤清器故障诊断与检修； 2.空气流量计故障诊断与检修； 3.电动汽油泵故障诊断与检修； 4.喷油器故障诊断与检修； 5.稳压器故障诊断与检修。 <p>四、布置作业</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 冷却系统的作用是什么？ 2. 简述水泵的作用和工作原理。 3. 冷却系统常见的故障有哪些？ 		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、微视频、雨课堂等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

<p>课题项目五</p>	<p>润滑系统的构造与维修</p>	<p>课时</p>	<p>12</p>	<p>课型</p>	<p>新授</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.润滑系统认知； 2.润滑系统主要部件。 3.润滑系统的检修。 			

	能力目标	1.理解发动机润滑系的作用和循环路线； 2.掌握发动机润滑系的功用、组成、主要零部件的构造和相互装配关系。 3.会检修发动机润滑系的机油泵、滤清器等； 4.能对发动机润滑系油压过低或过高的故障进行诊断与排除。		
	德育目标	1.具有良好的思想品德修养和科学的创新精神； 2.培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。		
重点	润滑系统主要部件			
难点	润滑系统的检修			
教法	任务分析法、多媒体教学法		学法	合作探究法
板书设计	任务一润滑系统的构造与检修 (一) 润滑系概述 (二) 润滑系的主要零部件 (三) 润滑系统检修 (四) 发动机润滑系故障诊断与排除			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段

<p>任务一 润滑系统的构造与检修</p> <p>一、设置情景</p> <p>汽车日常保养很重要的一个内容就是更换机油滤清器，那么为什么要及时更换机油滤清器，它的作用是什么呢？通过对这个问题的讨论，从而引出对润滑系统的讲解。</p> <p>二、相关知识</p> <p>润滑系概述</p> <p>润滑系的作用</p> <p>(1) 润滑：减小零件的摩擦、磨损和功率消耗。</p> <p>(2) 清洁：通过润滑油的流动将这些磨料从零件表面冲洗下来，带回到曲轴箱。</p> <p>(3) 冷却：润滑油流经零件表面时可吸收其热量并将部分热量带回到油底壳散入大气中。</p> <p>(4) 密封：发动机气缸壁与活塞、活塞环与环槽之间间隙中的油膜，减少了气体的泄漏，起到了密封作用。</p> <p>(5) 防蚀：避免了零件与水、空气、燃气等的直接接触，起到了防止或减轻零件锈蚀和化学腐蚀的作用。</p> <p>润滑方式</p> <p>根据发动机类型及各运动零件表面工作条件的不同，所采用的润滑方式有以下几种：</p> <p>(1) 压力润滑</p> <p>对负荷大、相对运动速度高(如主轴承、连杆轴承、凸轮轴轴承等)的零件，以一定压力将机油输送到摩擦面间隙中进行润滑的方式。</p> <p>(2) 飞溅润滑</p> <p>对外露、负荷较轻、相对运动速度较小(如活塞销、气缸壁、凸轮表面和挺杆等)的工作表面，依靠运动零件飞溅起来的油滴或油雾进行润滑的方式。</p> <p>(3) 定期润滑</p> <p>对水泵、发电机、起动机的轴承定期加润滑脂。</p> <p>润滑系统的组成及油路</p> <p>发动机润滑系组成大体相同，一般由油底壳，机油泵，限压阀及旁通阀，机油滤清器，机油散热器，传感器和机油压力表、温度表等组成，如图 7-1 所示。</p> <p>现代汽车发动机润滑系油路布置方案大致相似，进入主油道的润滑油分两路：</p>	<p>引导学生思考： 什么是润滑系统？</p> <p>出示任务目标，导入新课：“润滑系统的概述？”</p> <p>润滑系统的作用</p> <p>润滑有哪些方式？</p> <p>润滑系统的组成及油路</p>	<p>多媒体教学法 网络资源教学法 建立云立方教学平台</p>
---	--	---

(1) 通过分油道送至各主轴承→经曲轴上的油道
杆中心孔到达连杆小头轴承→油底壳

(2) 通过凸轮轴油道润滑各凸轮轴轴承→气
缸两端→气门杆和推杆球头→油底壳

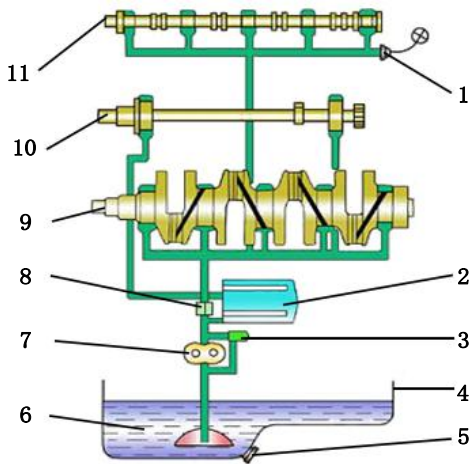


图 7-1 发动机润滑系统示意图

1—限压阀；2—机油滤清器；3—安全阀；4—油底壳；5—
放油塞；
6—润滑油；7—机油泵；8—旁通阀；9—曲轴；10—中间轴；
11—凸轮轴

润滑系的主要零部件

机油泵

(1) 作用：保证机油在润滑系统内循环流动，并在发动
机任何转速下都能以足够高的压力向润滑部位输送足够数
量的机油。

(2) 齿轮式机油泵结构及工作原理：

结构：齿轮式机油泵的结构如图 7-2 所示。

齿轮式机油泵由主动轴、主动齿轮、从动轴、从动齿轮、
壳体等组成。

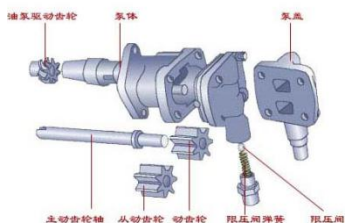


图 7-2 齿轮式机油泵结构示意图

工作原理：机油泵进油腔齿轮的轮齿脱离啮合，其容积增大，
产生真空吸力，机油便经进油口被吸入进油腔。机油泵齿轮

机油泵的作用和工
作原理。

既有滤清器的作用
及工作原理。

的轮齿将机油带入到出油腔，出油腔齿轮的轮齿进入啮合，其容积减小，油压增大，机油便经出油口被压送到发动机油道中。

(3) 转子式机油泵结构和工作原理

结构：转子式机油泵结构如图 7-3 所示。

转子式机油泵由壳体、内转子、外转子和泵盖等组成。

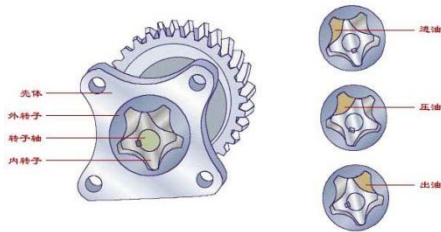


图 7-3 转子式机油泵结构示意图

工作原理：当内转子旋转时，带动外转子一起旋转，无论转子转到任何角度，内外转子每个齿的齿形轮廓上总有接触点，内外转子间便形成了四个工作腔。由于内外转子的速比大于 1，外转子总是慢于内转子，且由于偏心距的存在，使工作腔的容积不断变化。当某一工作腔从进油腔转过时，腔内容积增大，产生真空吸力，机油便经进油口被吸入。当该工作腔与出油腔连通时，腔内容积减小，油压升高，机油便经出油口压出去。

机油滤清器

(1)作用：机油滤清器的功用是滤除机油中的金属磨屑、机械杂质和机油氧化物。

(2)分类：

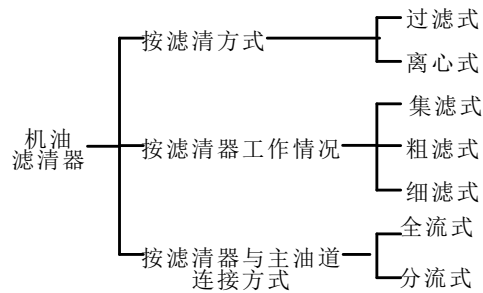


图 7-4 机油滤清器的分类

结构和工作原理

机油冷却器的工作原理。

机油泵的故障与诊断。

机油滤清器的故障与诊断。

机油压力过低的故

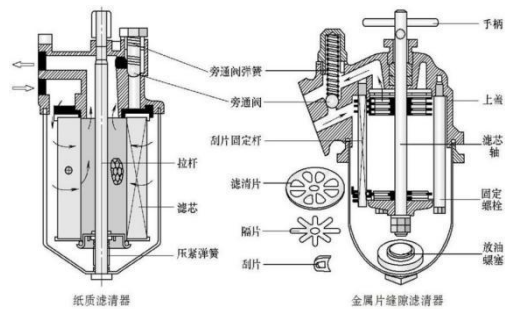


图 7-5 机油滤清器结构示意图

机油冷却器

将机油冷却器置于冷却液水路中，利用冷却液的温度来控制润滑油的温度。当润滑油温度高时，靠冷却液降温，发动机起动时，则从冷却液吸收热量使润滑油迅速提高温度，其结构如图 7-6 所示。

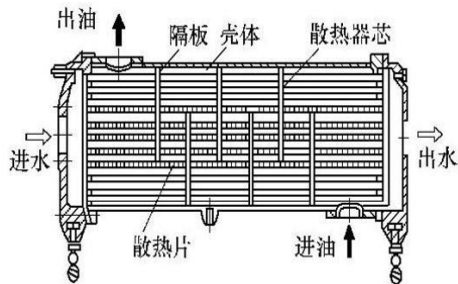


图 7-5 机油冷却器结构示意图

润滑系统检修

1. 机油泵的检修

机油泵主要损伤形式是零件磨损造成的泄漏，使泵油压力降低，泵油量减小。机油泵的磨损情况可以通过检测机油泵各处的间隙获得。由于机油泵工作时，润滑条件好，零件磨损速度慢，使用寿命长，因此可以根据它的工作性能确定是否需要拆检和修理。

- (1) 齿轮式机油泵的检修
- (2) 转子式机油泵的检修
- (3) 机油泵检修后，可通过以下方法检验其工作性能

机油滤清器的检修

可拆式机油粗滤器的检修主要包括：更换纸质滤芯和老化的密封胶圈、清洗滤清器内部的沉淀物和检查、调整旁通阀开启压力等三项内容。

一般汽车每行驶 12 000km，应更换一次滤芯。装配滤清器时，注意各处的密封圈不可漏装。

无特殊情况不得拆卸和调整旁通阀，以免开启压力发生

障诊断与排除。

机油压力过高的故障诊断与处理。

<p>变化。必要时,应在试验台上检查和调整旁通阀的开启压力。向气缸体上安装滤清器时,应先在滤清器内充满机油,并检查与气缸体平面结合处是否平整,垫片是否完好,最后拧紧固定螺栓。</p> <p>(四) 发动机润滑系故障诊断与排除</p> <p>1.机油压力过低</p> <p>(1) 故障现象</p> <p>发动机起动后,机油压力迅速降低。</p> <p>发动机在运转过程中,机油压力低于规定值。</p> <p>(2) 故障原因</p> <p>曲轴箱机油黏度低或机油不足。</p> <p>限压阀弹簧过软或折断。</p> <p>机油滤清器旁通阀弹簧过软和折断。</p> <p>润滑油进油管接头松动或油管破裂。</p> <p>机油泵工作不良,机油油路严重泄漏。</p> <p>汽油泵膜片破裂,汽油漏入曲轴箱稀释机油。</p> <p>气缸衬垫损坏,冷却水漏入曲轴箱,使润滑油变质,黏度下降。</p> <p>曲轴主轴承、连杆轴承及凸轮轴承配合间隙过大而泄漏。</p> <p>机油滤清器堵塞,旁通阀开启压力过高或卡住,机油不能进主油道。</p> <p>机油集滤器堵塞。</p> <p>(3) 故障维修诊断</p> <p>首先拔出机油尺,检查曲轴箱内机油油面。</p> <p>检查机油传感器。</p> <p>发动机运转时,机油压力突然降低,应及时停车熄火,检查有无机油泄漏,如机油滤清器衬垫损坏、油管断裂等。</p> <p>拆下传感器(或压力开关)作短暂发动,若机油喷出无力,应检查机油滤清器、集滤器及机油泵等。</p> <p>机油压力过高</p> <p>(1) 故障现象</p> <p>接通点火开关,机油压力表指示为 196kPa,发动后上升至 490kPa 以上。</p> <p>发动机运转中机油压力突然增高。</p> <p>机油滤清器胀裂或机油传感器冲裂。</p> <p>故障原因</p> <p>机油黏度过大,限压阀卡住或调整不当。</p> <p>气缸体主油道堵塞。</p> <p>机油滤清器芯堵塞,旁通阀不开启。</p> <p>机油压力表或与油压传感器工作不良。</p>	<p>机油变质故障诊断与处理。</p> <p>机油泄露故障诊断与处理。</p>	
---	---	--

<p>(3) 故障维修诊断</p> <p>首先检查机油油量。拔出量油尺，检视油面是否过高，察看机油黏度是否过大。</p> <p>机油油压突然增高，应检查机油滤清器芯是否堵塞，旁通阀弹簧是否过硬，润滑油道是否堵塞，机油泵限压阀是否卡死。接通点火开关，机油表有压力指示，应检查机油表传感器是否完好。</p> <p>机油变质</p> <p>(1) 故障现象</p> <p>机油变黑并有杂质。</p> <p>油滴外缘呈黄色，而核心呈黑色。</p> <p>机油严重稀释，出现燃油气味，机油高温氧化有刺激的气味。</p> <p>故障原因</p> <p>机油高温氧化，含有酸性物质、胶质铁屑、沥青等杂质。</p> <p>外部灰尘渗入曲轴箱，因与机油搅动形成油泥。</p> <p>燃烧室油废气和未燃混合气漏入曲轴箱，使机油稀释。</p> <p>机油滤清器性能不佳。</p> <p>选用的机油品质不佳或牌号不符。</p> <p>(3) 故障维修诊断</p> <p>防止脏物、杂质侵入润滑系统，在保管和加注时，应注意保洁，加注润滑油口的盖要严密。</p> <p>定期更换机油和机油滤清器，必要时清洗油道。</p> <p>曲轴箱通风装置，要完好有效，要定期检查并清洗通风阀、通风管，防止机油过热和汽油冲淡机油。</p> <p>正确诊断机油变质情况：查看机油黏度，颜色；有无汽油、水分和杂质渗入。可用手捻油性，检视机油是否变黑，或同时滴一滴机油在滤纸上，视其扩散情况，中心为粗粒杂质沉淀区，若机油受到严重污染呈黑色，并有金属粒或沙粒。若机油没有污染，其扩散越宽，油质越好。若机油有水，会出现明显的水痕。</p> <p>正确选择机油，重视其品质和黏度要求。</p> <p>4.机油泄露</p> <p>(1) 故障现象</p> <p>机油消耗量逐渐增多；</p> <p>排气管冒蓝烟。</p> <p>(2) 故障原因</p> <p>曲轴箱通风不良；</p> <p>正时齿轮室密封不良；</p> <p>曲轴后油封密封不良；</p> <p>凸轮轴后端油堵漏油；</p>		
--	--	--

<p>油底壳或气门室盖密封不严漏油； 空气压缩机的活塞与缸壁间隙过大； 润滑系各零部件的外漏。</p> <p>(3) 故障诊断与排除</p> <p>首先检查外部是否有漏油处。</p> <p>若发动机前后气缸盖罩、前后气门挺杆室、机油粗(细)滤清器、油底壳衬垫及发动机的前后油封中的多处有机油渗出，但又找不出明显的漏油处，应检查曲轴箱通风装置，清理曲轴箱通风管道中，尤其是通风流量控制阀处的积炭和结胶。若通风受阻，就会引起曲轴箱内压力升高，出现多处机油渗漏故障。</p> <p>若排气管明显冒蓝烟，则是烧机油造成的。当发动机大负荷、高速运转时，排气管大量冒蓝烟，同时机油加注口(设在下曲轴箱内)也向外冒蓝烟，则为活塞、活塞环与气缸壁磨损过甚，或活塞环的端隙、背隙和侧隙过大，多个活塞环对口、扭曲环装反等，使机油窜入燃烧室。</p> <p>若发动机大负荷运转时，排气管冒大量蓝烟，但机油加注门不冒烟，而气缸盖罩内却向外窜烟，则为气门杆油封损坏，气门导管磨损过甚(尤其是进气门)，使机油被吸入燃烧室烧掉。</p> <p>若短时间冒蓝烟后停止，而油底壳的机油未见减少，则是湿式空气滤清器内的油面过高，或滤清器堵塞，使空气滤清器内的机油被吸入气缸。</p> <p>对于用压缩空气制动的汽车，若从贮气筒的放污螺塞放出较多的机油，则为空气压缩机的活塞、活塞环与气缸壁磨损过甚。</p> <p>三、任务总结</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.发动机润滑系统概述； 2.发动机润滑系统主要零部件； 3.发动机润滑系统系统的检修； 4.发动机润滑系统常见故障诊断与检修。 <p>四、布置作业</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发动机为什么设润滑系统？ 2. 简述润滑系统主要零部件构造与维修。 3. 润滑系统的常见故障有哪些？ 		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、微视频、雨课堂等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

课题项目六		冷却系统的构造与维修	课时	12	课型	新授
教学目标	知识目标	1.冷却系统认知; 2.水冷却系统主要部件构造; 3.风冷却系统; 4.电子控制发动机冷却系统。 5.冷却系统检修				
	能力目标	1.理解发动机水冷却系循环路线,掌握发动机水冷却系的功用、组成、主要零部件的构造和相互装配关系。 2.能进行散热器、节温器、水泵的检修作业; 3.会进行发动机水冷却系水温过低或过高的故障诊断和排除。				
	德育目标	1.具有良好的思想品德修养和科学的创新精神; 2.培养学生的职业归属感,践行社会主义核心价值观:爱岗敬业。				
重点	水冷却系统主要部件构造					
难点	散热器、节温器、水泵的检修作业					
教法	任务分析法、多媒体教学法			学 法	合作探究法	
板书设计	任务一认识配气机构 (一)冷却系概述 (二)水冷系的构成及主要零部件 (三)风冷却系统 (四)水冷却系统的检修 (五)发动机水冷系故障诊断与排除					
教学内容及设计			师生双边活动设计		信息化教学手段	
任务一 冷却系统构造与检修 一、设置情景 汽车行驶发动机做功会使得发动机的温度升高高温,那么如何对发动机进行降温呢?通过对这个问题的提问和讨论,从而引出冷却系。 相关知识 冷却系概述 冷却系的作用 冷却系的功用是使发动机在任何工况下都保持在适当的温度范围内。既要防止发动机过冷,也要防止发动机过热,在冷启动发动机后,冷却系统还要保证发动机迅速升温,尽快达到正常的工作温度。 冷却系的类型 根据所用冷却介质不同,可分为风冷式和水冷式。			引导学生思考: 什么是冷却系统? 出示任务目标,导入新课:“认识冷却系统” 冷却系统的作用。		多媒体教学法 网络资源教学法 建立云立方教学平台	

水冷式：以冷却液为冷却介质的冷却系统，热量先由机件传给水，靠水的流动把热量带走而后散入大气中。散热后的水再重新流回到受热机件处。适当调节水路和冷却强度，保持发动机的正常工作温度。

风冷式：以空气为冷却介质的冷却系统，高温零件的热量直接散入大气。

汽车发动机基本上都采用水冷却系统。

(二) 水冷系的构成及主要零部件

汽车发动机的水冷却系统均为强制循环水冷却系统，水冷系包括 水泵、散热器（又称水箱）、膨胀水箱、冷却风扇、节温器、补偿水桶水管、发动机气缸盖或气缸体上水套以及其他附加装置，如图 6-1 所示。

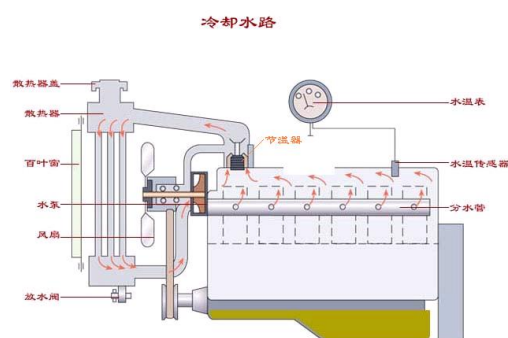


图 6-1 发动机强制循环水冷却系统示意图

1. 散热器

作用：将冷却液在水套里吸收的热量传给空气，使其降温。

结构：由储存冷却液及分离气液的上、下水室和起散热作用的散热器芯组成。根据冷却液流向的不同，散热器可分为竖流式和横流式两种。

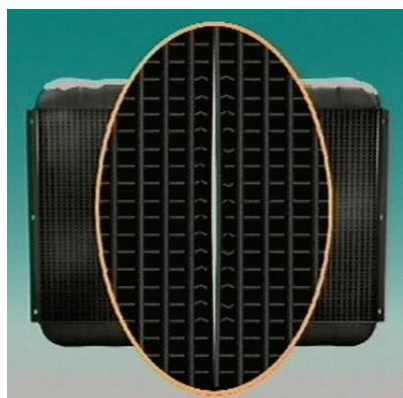


图 6-2 散热器示意图

2. 水泵

作用：对冷却水加压，使之在冷却系中循环流动。

冷却系统的分类。

水冷系统的构成及主要零部件有哪些？

散热器的作用和结构。

水泵的作用和工作原

组成：离心式水泵由壳体、水泵轴、叶轮及进水管等组成，如图 6-3 所示。

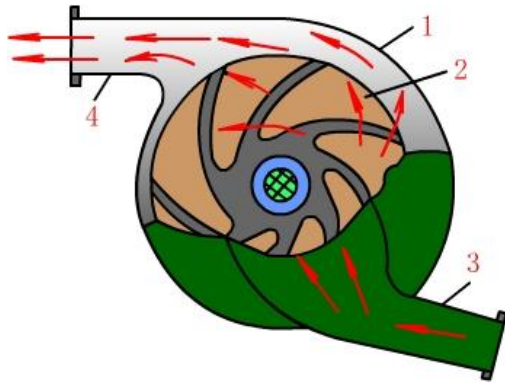


图 6-3 离心式水泵示意图

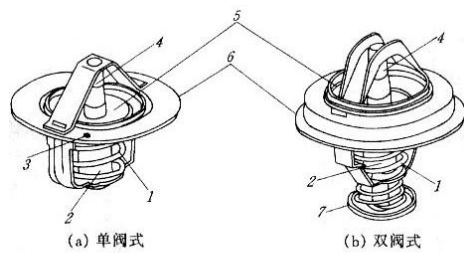
壳体； 2—叶轮； 3—进水管； 4—出水管

工作原理：当叶轮旋转时，带动冷却液一起转动，在离心力的作用下，冷却液被甩向泵壳的边缘产生一定的压力，并从出水管流出。同时叶轮中心处压力下降，散热器中的冷却液被吸入。

3.节温器

作用：随发动机负荷和水温的大小而自动改变冷却液的流量和循环路线，保证发动机在适宜的温度下工作，减少燃料消耗和机件的磨损。

结构：蜡式节温器由上支架、下支架、主阀门、副阀门、石蜡、感应体、中心杆、橡胶管和弹簧等组成。



蜡式节温器

1—主阀门弹簧；2—感应体；3—通气孔；4—中心杆；
5—主阀门；6—阀座；7—副阀门

图 6-4 蜡式节温器结构

工作原理：蜡式节温器的工作原理如图 6-5 所示。

(1) 当水温低于 76°C 时，主阀门完全关闭，副阀门完全开启，由气缸盖出来的水经旁通管直接进入水泵，故称小循环。由于水只是在水泵和水套之间流动，不经过散热器，且流量小，所以冷却强度弱。

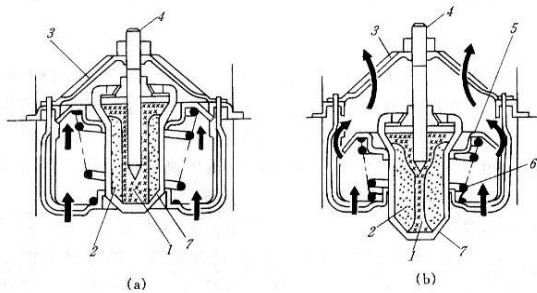
(2) 当发动机水温达 76°C 左右时，石蜡逐渐变成液态，体

理。

节温器的作用和工作原理。

积随之增大，迫使橡胶管收缩，从而对中心杆下部锥面产生向上的推力。由于杆的上端固定，故中心杆对橡胶管及感应体产生向下的反推力，克服弹簧张力使主阀门逐渐打开，副阀门开度逐渐减小。

(3) 当发动机内水温升高到 86℃时，主阀门完全开启，副阀门完全关闭，冷却水全部流经散热器，称为大循环。由于此时冷却水流动路线长、流量大，故冷却强度高。



蜡式节温器工作原理

1—橡胶管；2—石蜡；3—支架；4—中心杆；
5—主阀门；6—主阀门弹簧；7—感应体

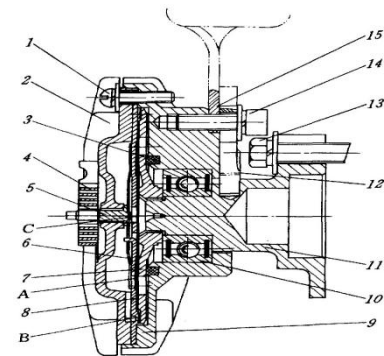
图 6-5 蜡式节温器工作原理

4. 风扇

作用：鼓动空气经过散热器，起促进散热，加快冷却的作用。实际情况中，我们要根据发动机的工况调节风扇的转速，常采用的方法有两种，分别是在风扇和皮带轮之间安装硅油风扇离合器或者采用不受发动机转速控制的电动风扇。

硅油风扇离合器

结构：如图 6-6 所示。



硅油式风扇离合器

1—螺钉；2—前盖；3—密封毛毡圈；4—双金属感温器；5—阀片轴；6—阀片；7—主动盘；8—从动盘；9—壳体；10—轴承；11—主动轴；12—锁止板；13—螺栓；14—圆柱头内六角螺钉；15—风扇；A—进油孔；B—回油孔；C—漏油孔

图 6-6 硅油风扇离合器结构

工作原理：如图 6-7 所示，硅油风扇离合器在需要的时候咬

合并提供空气流通，在分离的时候，其处于关闭状态，减轻马力损耗，提高燃油经济性。

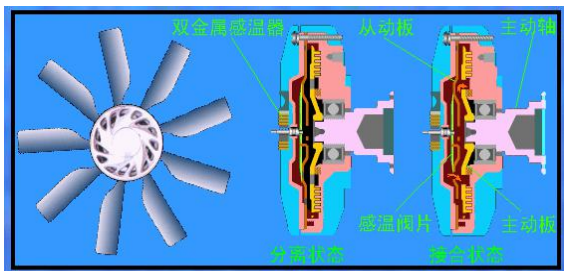


图 6-7 硅油风扇离合器工作过程

(2) 电动风扇

结构：如图 6-7 所示。

工作原理：电动机的开关由散热器的水温开关控制，并且有高低速两个挡位，低速挡在沸点内使用，高速挡在沸点外使用，需要冷却时自动起作用。

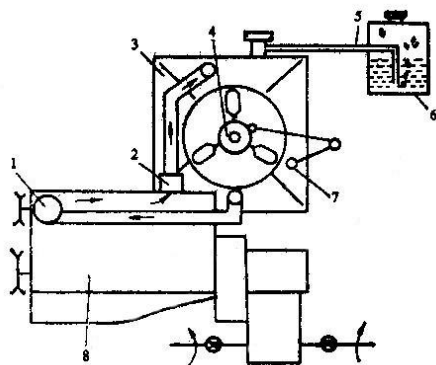


图 5-10 电动风扇

1-水泵;2-节温器;3-散热器;4-电动机和风扇;5-蒸汽排出和回吸管;6-膨胀水箱;7-温控开关;8-发动机

图 6-7 电动风扇结构

风冷却系统

1.定义

风冷发动机，是以空气作为冷却介质的发动机。它在气缸及缸盖的外壁铸造出一些散热片，并用冷却风扇使空气高速吹过散热片表面，带走发动机散出的热量，使发动机冷却。

分类及特点

分类：采用一个风扇时，装在发动机前方中间位置；采用两个风扇时，分别装在左右两列气缸前端。

特点：结构简单、质量较小、升温较快、经济性好。难以调节，消耗功率大、工作噪声大。

结构

直列式发动机风冷系统如图 6-8 所示。

风扇的作用和工作原理。

 <p>图 6-8 直列式发动机风冷系统示意图</p> <p>1—风扇； 2—导流罩； 3—散热片； 4—气缸导流罩； 5—分流板</p> <p>(四) 水冷却系统的检修</p> <p>1. 散热器的检修</p> <p>(1) 散热器的密封和容量检查</p> <p>(2) 散热器的清洗</p> <p>(3) 散热器芯管堵塞的检查</p> <p>(4) 散热器盖的检查</p> <p>(5) 散热器的修理</p> <p>2. 水泵总成的检修</p> <p>水泵总成的检查程序是：先进行总成的外部检查，如发现不合格，即应拆检修理或更换水泵总成。外部检查内容包括：</p> <p>(1) 检查有无渗漏。</p> <p>水封失效时会有大量的冷却水从检视孔处流出。水泵壳体如有裂纹，也会发生渗漏。</p> <p>(2) 检查带轮的转动和轴向、径向窜动量。</p> <p>用手转动带轮，应运转灵活，无卡滞现象；否则，泵轴可能弯曲或轴承浸水锈蚀。</p> <p>节温器的检修</p> <p>节温器的检查方法：将节温器清除水垢后，放入盛水的容器中，再逐渐加热，检验节温器阀门开始开启和完全打开时的温度，要求 80℃~84℃时开启，95℃时全开。如不合乎上述要求，则应更换节温器。</p> <p>检查节温器的阀门升程，当温度为 100℃，若阀门升程小于 8mm，应更换节温器。</p> <p>(五) 发动机水冷系故障诊断与排除</p> <p>1. 水冷系温度过高</p> <p>(1) 故障现象</p> <p>水温表指针指示在 373 K(100℃)以上，散热器上贮水箱有开锅现象；</p> <p>发动机产生爆燃，不易熄火；</p>	<p>风冷却系统是什么系统？</p> <p>风冷却系统的分类和特点有哪些？</p> <p>风冷却系统的结构有哪些？</p>	
---	---	--

<p>活塞膨胀，发动机熄火后，不易起动。</p> <p>(2) 故障原因、诊断与排除</p> <p>冷却水不足。检查冷却水箱或膨胀水箱的水是否充足，加水或疏通膨胀水箱的通气孔。</p> <p>水温表指示值过高。观察散热器水温是否过热或开锅，如水温正常，即为感应塞或水温表故障，应先更换感应塞；若水温表的指示值还高，则是水温表已坏。</p> <p>风扇不转。检查风扇传动带是否过松打滑，若打滑应进行调整。松开电机支架固定螺栓，向外扳动电机，同时拧紧固定螺栓。风扇传动带松紧度的检查方法是，用拇指按压两轮距中点处，带的下沉量为 10~15 mm 时为宜。</p> <p>节温器故障。若发动机温度过高，而散热器的温度并不高，或散热器上贮水箱温度高，下贮水箱却较冷时，可能是节温器的阀门没打开或阀门升程太小，应检查更换节温器。</p> <p>水泵损坏。可将水箱盖打开，操纵油门，突然变化发动机转速，从加水口观察冷却水面有无变化，若无搅动现象，则为水泵工作不正常，应检查排除水泵故障。</p> <p>散热器性能下降。多为散热器内部被水垢或泥沙堵塞，或散热片之间被堵塞，应清洗、疏通散热器。</p> <p>散热器盖损坏。若冷却水的沸点温度未提高，发动机冷却后散热器内的真空度未形成，有膨胀水箱的箱内液面无变化，则为散热器盖坏，应修复或更换。</p> <p>2. 水冷系温度过低</p> <p>(1) 故障现象</p> <p>暖机后水温表指示值在 353 K(80℃)以下；</p> <p>发动机加速困难、无力</p> <p>(2) 故障原因、诊断与排除</p> <p>节温器故障。发动机冷车升温时间长，节温器失效后其主阀门常开，冷却水没有小循环，应检查更换节温器。</p> <p>冬季保温措施不良，百叶窗、挡风帘关闭不严。</p> <p>水温表或水温感应塞故障。实际水温与指示值有误差时，多为感应塞或水温表故障。</p> <p>更新水温表后无效果，则为水温感应塞故障，应更新感应塞。</p> <p>冷却液泄露</p> <p>(1) 故障现象</p> <p>冷却液外漏。一般是散热器、进出水橡胶管或水泵向外流水或滴水；气缸垫坏和气缸体的水堵处漏水等。</p> <p>冷却液内漏。表现为油水相通，水套漏水，气缸套漏水等。其现象是：水箱的水减少，但是不见水外流，而在油底壳中发现有水时，均属内漏。</p>	<p>散热器的故障检修。</p> <p>水泵做成的故障检修。</p> <p>节温器的故障检修。</p> <p>水冷系统温度过高的故障诊断与排除。</p>	
---	--	--

<p>零件损坏造成漏水，如气缸盖、气缸体、气缸套裂纹等引起的漏水。</p> <p>(2) 故障原因、诊断与排除</p> <p>外漏通过表面观察，便可判断出渗漏的部位。根据渗漏原因进行修理。例如因水封失效而引起的水泵漏水应更换水封等。</p> <p>内漏应抽油样检查，如发现机油中有较多的水，即应解体检查：气缸盖和气缸体是否有裂纹及平面是否翘曲；气缸垫及气缸套阻水圈是否损坏等。找出内漏原因后，更换有关零件，按要求进行组装和试验。</p> <p>三、任务总结</p> <p>1.冷却系概述；</p> <p>2.水冷系构成及主要零部件；</p> <p>3.风冷却系统；</p> <p>4.水冷系统的检修；</p> <p>5.水冷系常见故障诊断与检修。</p> <p>四、布置作业</p> <p>1. 冷却系统的作用是什么？</p> <p>2. 简述水泵的作用和工作原理。</p> <p>3. 冷却系统常见的故障有哪些？</p>	<p>水冷系统温度过低的故障诊断与处理。</p> <p>冷却液泄露的故障诊断与排除。</p>	
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、微视频、雨课堂等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将运用雨课堂发布课前预习任务。</p>	

汽车发动机构造与维修 课程技能考核项目统计表（表二）

2020 -2021 学年 （第 5 学期）

项目名称		项目课时	任务	
项目 1	汽车整体结构与发动机总体构造	6	1.发动机主体的认知	2 课时
			2.发动机附件的认知	4 课时
项目 2	曲柄连杆机构的构造与检修	6	1.活塞连杆组的拆装	2 课时
			2.曲柄连杆组的拆装	2 课时
			3.曲柄连杆机构的测量	2 课时
项目 3	配气机构的构造与维修	6	1.拆装配气机构	4 课时
			2.配气机构的数据测量	2 课时
项目 4	燃油供给系统的构造与维修	6	1.拆装燃油泵	2 课时
			2.燃油压力测试	4 课时
项目 5	润滑系统的构造与维修	6	1.更换机油	2 课时
			2.拆装机油泵	4 课时
项目 6	冷却系统的构造与维修	6	1.拆装节温器	2 课时
			1.拆装冷凝器	4 课时

备注：每学期教学周数计 18 周，该表的总课时数应与表一课时数据一致。

汽车发动机构造与维修项目任务考核表（表三）

考核项目 1 汽车发动机认知

学生 学号

时间

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
	任务一 车发动机 认知	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分
2		总成拆卸	拆卸发电机	20 分	1.拆卸步骤及顺序错误扣 10 分。 2.拆卸方法不正确扣 5 分 3.拆卸不熟练扣 5 分	
3		总成安装	拆卸助力泵	20 分	1.装配步骤及顺序错误扣 10 分， 2.装配不熟练扣 10 分。	
4		质量检查	拆装压缩机	20 分	1.装配质量稍差扣 4 分；	

					2.装配质量差扣 4 分 3.装配质量很差扣 4 分; 4.每漏装或错装一项扣 3 分; 5.每返工一次扣 5 分。	
	5	回答问题	发动机理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在 20min 内	10 分	1.每超时 1min 扣 2 分; 2.超出规定时间 10min 按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1.结束工作较差扣 2 分; 2.结束工作差扣 3 分	
	8	安全操作 文明生产	1.正确选择和使用工具; 2.遵循安全操作规程; 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作,无人身、设备的事故	10 分	1.违反安全操作规程按不及格处理; 2.工具选用不当,每次扣 2 分; 3.工具使用不当,每次扣 1 分; 4.零件工具落地,每次扣 2 分; 5.人为导致机件损坏扣 5 分,损坏两处以上按不及格处理; 6.因操作不当发生重大事故的,按 0 分处理;	
总分			100			

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

汽车发动机构造与维修项目任务考核表（表三）

考核项目 2 曲柄连杆机构的构造与检修

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务二 曲柄连杆机构的构造与检修	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
	2	活塞连杆组的拆装	拆装活塞连杆组	20 分	1.拆卸步骤及顺序错误扣 10 分。 2.拆卸方法不正确扣 5 分 3.拆卸不熟练扣 5 分	
	3	曲柄连杆组的拆装	拆装曲柄连杆组	20 分	1.装配步骤及顺序错误扣 10 分， 2.装配不熟练扣 10 分。	
	4	质量检查	曲柄连杆机构的测量	20 分	1.装配质量稍差扣 4 分； 2.装配质量差扣 4 分 3.装配质量很差扣 4 分； 4.每漏装或错装一项扣 3 分；	

					5.每返工一次扣 5 分。	
	5	回答问题	曲柄连杆机构理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在 40min 内	10 分	1.每超时 1min 扣 2 分; 2.超出规定时间 10min 按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1.结束工作较差扣 2 分; 2.结束工作差扣 3 分	
	8	安全操作文明生产	1.正确选择和使用工具; 2.遵循安全操作规程; 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作,无人身、设备的事故	10 分	1.违反安全操作规程按不及格处理; 2.工具选用不当,每次扣 2 分; 3.工具使用不当,每次扣 1 分; 4.零件工具落地,每次扣 2 分; 5.人为导致机件损坏扣 5 分,损坏两处以上按不及格处理; 6.因操作不当发生重大事故的,按 0 分处理;	
总分			100			

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

汽车发动机构造与维修项目任务考核表（表三）

考核项目 3 配气机构的构造与维修

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务三 配气机构的构造与维修	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
	2	拆装配气机构	拆装配气机构	20 分	1.拆卸步骤及顺序错误扣 10 分。 2.拆卸方法不正确扣 5 分 3.拆卸不熟练扣 5 分	
	3	配气机构的数据测量	配气机构的数据测量	20 分	1.装配步骤及顺序错误扣 10 分, 2.装配不熟练扣 10 分。	
	4	质量检查	配气机构的数据测量	20 分	1.装配质量稍差扣 4 分; 2.装配质量差扣 4 分 3.装配质量很差扣 4 分; 4.每漏装或错装一项扣 3 分; 5.每返工一次扣 5 分。	
	5	回答问题	配气机构理论知识问	5 分	根据答错情况酌情扣分	

			题			
		6	操作时间	时间控制在 30min 内	10 分	1.每超时 1min 扣 2 分; 2.超出规定时间 10min 按不及格处理
		7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5 分	1.结束工作较差扣 2 分; 2.结束工作差扣 3 分
		8	安全操作 文明生产	1.正确选择和使用工具; 2.遵循安全操作规程; 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作,无人身、设备的事故	10 分	1.违反安全操作规程按不及格处理; 2.工具选用不当,每次扣 2 分; 3.工具使用不当,每次扣 1 分; 4.零件工具落地,每次扣 2 分; 5.人为导致机件损坏扣 5 分,损坏两处以上按不及格处理; 6.因操作不当发生重大事故的,按 0 分处理;
	总分			100		

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

汽车发动机构造与维修项目任务考核表（表三）

考核项目 4 燃油供给系统的构造与维修

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务四 燃油供给系统的构造与维修	1	准备工作	工具、用具准备	10 分	每漏一项扣 1 分	
	2	拆装燃油泵	拆装燃油泵	20 分	1.拆卸步骤及顺序错误扣 10 分。 2.拆卸方法不正确扣 5 分 3.拆卸不熟练扣 5 分	
	3	燃油压力测试	燃油压力测试	20 分	1.装配步骤及顺序错误扣 10 分， 2.装配不熟练扣 10 分。	
	4	质量检查	燃油压力测试质量检测	20 分	1.装配质量稍差扣 4 分； 2.装配质量差扣 4 分 3.装配质量很差扣 4 分； 4.每漏装或错装一项扣 3 分； 5.每返工一次扣 5 分。	
	5	回答问题	燃油供给系统理论知识问题	5 分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在 15min 内	10 分	1.每超时 1min 扣 2 分； 2.超出规定时间 10min 按不及格	

					处理	
		7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1.结束工作较差扣2分; 2.结束工作差扣3分
		8	安全操作 文明生产	1.正确选择和使用工具; 2.遵循安全操作规程; 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作,无人身、设备的事故	10分	1.违反安全操作规程按不及格处理; 2.工具选用不当,每次扣2分; 3.工具使用不当,每次扣1分; 4.零件工具落地,每次扣2分; 5.人为导致机件损坏扣5分,损坏两处以上按不及格处理; 6.因操作不当发生重大事故的,按0分处理;
	总分			100		

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

汽车发动机构造与维修项目任务考核表（表三）

考核项目 5 润滑系统的构造与维修

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务一 润滑系统的构造与维修	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	更换机油	更换机油	20分	1.拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2.拆卸方法不正确扣5分 3.拆卸不熟练扣5分	
	3	拆装机油泵	拆装机油泵	20分	1.装配步骤及顺序错误扣10分， 2.装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	机油泵装配质量检查	20分	1.装配质量稍差扣4分； 2.装配质量差扣4分 3.装配质量很差扣4分； 4.每漏装或错装一项扣3分； 5.每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	润滑系统理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在10min内	10分	1.每超时1min扣2分； 2.超出规定时间10min按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1.结束工作较差扣2分； 2.结束工作差扣3分	

		8	安全操作 文明生产	1.正确选择和使用工具; 2.遵循安全操作规程; 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作,无人身、设备事故	10分	1.违反安全操作规程按不及格处理; 2.工具选用不当,每次扣2分; 3.工具使用不当,每次扣1分; 4.零件工具落地,每次扣2分; 5.人为导致机件损坏扣5分,损坏两处以上按不及格处理; 6.因操作不当发生重大事故的,按0分处理;	
总分			100				

备注:考核满分为100分,60—69分为及格;70—79分为中等;80—89分为良好;90分及以上为优秀。

汽车发动机构造与维修项目任务考核表(表三)

考核项目6 冷却系统的构造与维修

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
冷却系统的构造与维修	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	拆装节温器	拆装节温器	20分	1.拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2.拆卸方法不正确扣5分 3.拆卸不熟练扣5分	
	3	拆装冷凝器	拆装冷凝器	20分	1.装配步骤及顺序错误扣10分, 2.装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	冷凝器装配质量检查	20分	1.装配质量稍差扣4分; 2.装配质量差扣4分 3.装配质量很差扣4分; 4.每漏装或错装一项扣3分; 5.每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	冷却系统理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在35min内	10分	1.每超时1min扣2分; 2.超出规定时间10min按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1.结束工作较差扣2分; 2.结束工作差扣3分	
	8	安全操作文明生产	1.正确选择和使用工具; 2.遵循安全操作规	10分	1.违反安全操作规程按不及格处理; 2.工具选用不当,每次扣2分;	

			程； 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作，无人身、设备事故		3.工具使用不当，每次扣1分； 4.零件工具落地，每次扣2分； 5.人为导致机件损坏扣5分，损坏两处以上按不及格处理； 6.因操作不当发生重大事故的，按0分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上优秀。

第二章 电子技术应用（智能家居方向）专业教学设计范式

RFID 与自动识别技术 课程教案（首页）

2020 - 202 学年（第三学期）

课程名称	RFID 与自动识别技术	课程代码	020220
课程类型	专业技能课	授课班级	18 级电子 11 班
任课教师	申成华	总学时	72+36
单元	内容	学时	授课时间（周）
项目一	无线射频识别技术介绍	5 课时	第 1-2 周
实训一	安装 RC500 系列 Mifare 射频卡系统	3 课时	
项目二	无线射频识别系统的组成和原理	16 课时	第 3-6 周
实训二	RC500 系列 Mifare 射频卡与计算机进行通信	4 课时	
项目三	章无线射频识别技术在应用方面的限制	5 课时	第 7-8 周
实训三	对 RC500 系列 Mifare 射频卡系统控制操作	4 课时	
项目四	RFID 相关标准	12 课时	第 8-10 周
实训四	智能刷卡取电系统安装与调试	5 课时	
项目五	标签与标签协议	4 课时	第 11 周
实训五	智能门锁系统的安装与调试	4 课时	
项目六	识读器和识读器协议	4 课时	第 12 周
实训六	智能安防系统的安装与调试	5 课时	
项目七	中间件与信息服务	4 课时	第 13 周
实训七	智能窗帘的安装与调试	5 课时	
项目八	射频识别系统技术实施	4 课时	第 14 周
项目九	RFID 的设计与实现	10 课时	第 15-17 周
实训八	环境采集系统的安装与调试	6 课时	
项目十	无线射频识别技术的应用实例	4 课时	第 17 周

项目十一	制约发展的瓶颈与技术动向	2 课时	第 18 周
项目十二	个人隐私与系统安全	2 课时	第 18 周

教学单元教案

【教师姓名】： 申成华

课题		项目一无线射频识别技术介绍（1）	课时	3	课型	新授
教学目标	知识目标	1、掌握 RFID 的基本概念及主要应用领域 2、能说出几种常用的 RFID 应用				
	能力目标	能掌握射频、射频识别技术概念 能掌握射频识别技术的发展史				
	素质目标	培养学生的职业归属感				
	思政目标	践行社会主义核心价值观：爱岗敬业				
重点	射频、射频识别技术概念及应用领域					
难点	射频、射频识别技术概念及应用领域					
教法	讲授、PPT 演示教学方法	考核方法	点名课堂考核与提问回答考核			
板书设计	一、什么是无线射频识别技术 二、RFID 的应用实例 三、RFID 的发展过程					
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段		
<p>课前思考题：</p> <p>条码主要有哪些应用？</p> <p>条码有哪些优势？</p> <p>条码有哪些应用缺陷？</p> <p>（思考与讨论）</p> <p>一、什么是无线射频识别技术</p> <p>1、什么是射频？</p> <p>射频是指可发射传播的电磁波，Radio Frequency 简称 RF 射频。每秒变化小 1000 次的交流电称为低频电流，大于 10000 次的称为高频电流，而射频就是这样一种高频电流。医学上把频率</p>		<p>问题：</p> <p>1、RFID 用什么来标识一个物体？(P2)</p> <p>2、RFID 的特点？(P2)</p> <p>3、RFID 以无线方式进行双向通信，最大的优点是？(P2)</p>		<p>全程 PPT</p>		

<p>0.5MHz——8MHz 的交流高频电流称为射频电波。</p> <p>2、无线射频识别技术</p> <p>无线射频身份识别系统之英文名称为 Radio Frequency Identification System，简称 RFID。</p> <p>RFID 是一种非接触的自动识别术，其基本原理是利用射频信号和空间(电感或电磁耦合)传输特性，实现对被识别物体的自动识别。</p> <p>其它识别技术： 语音识别技术、射频识别技术、生物识别技术、指纹识别技术、面部识别技术</p> <p>二、RFID 的应用实例</p> <p>智能交通解决方案.swf 铁路车号自动识别系统.swf 集装箱解决方案.swf 仓储物流解决方案.swf RFID 在铁路系统中的应用.mpg</p> <p>三、RFID 的发展过程</p> <p>射频识别技术的发展可按十年期划分如下：</p> <p>1940-1950 年：雷达的改进和应用催生了射频识别技术，1948 年哈里斯托克曼发表的"利用反射功率的通信"奠定了 RFID 的理论基础。</p> <p>1950-1960 年：期 RFID 的探索阶段，主要处于实验室实验研究。</p> <p>1960-1970 年：RFID 的理论得到了发展，开始了一些应用尝试。</p> <p>1970-1980 年：RFID 与产品研发处于一个大发展时期，各种 RFID 测试得到加速。出现了一些最早的 RFID 应用。</p> <p>1980-1990 年：RFID 及产品进入商业应用阶段，各种规模应用出现。</p> <p>1990-2000 年：RFID 标准化问题日趋得到重视，RFID 产品得到广泛采用，RFID 产品逐渐成为人们生活中的一部分。</p> <p>2000 年后：标准化问题日趋为人们所重视，RFID 产品种类更加丰富，有源电子标签、无源电子标签及半无源电子标签均得到发展，电子标签成本不断降低，规模应用行业扩大。</p> <p>至今，RFID 的理论得到丰富和完善。单芯片电</p>		<p>微视频</p> <p>智能交通解决方案.swf 铁路车号自动识别系统.swf 集装箱解决方案.swf 仓储物流解决方案.swf RFID 在铁路系统中的应用.mpg</p>
--	--	---

<p>子标签、多电子标签识读、无线可读可写、无源电子标签的远距离识别、适应高速移动物体的 RFID 与产品正在成为现实并走向应用。</p> <p>RFID 技术国内外发展状况</p> <p>RFID 技术在国外的发展较早也较快。尤其是在美国、英国、德国、瑞典、瑞士、日本、南非目前均有较为成熟且先进的 RFID 系统。</p> <p>其中，低频近距离 RFID 系统主要集中在 125kHz、13.56MHz 系统；高频远距离 RFID 系统主要集中在 UHF 频段 (902MHz — 928MHz)915MHz、2.45GHz、5.8GHz。UHF 频段的远距离 RFID 系统在北美得到了很好的发展；欧洲的应用则以有源 2.45GHz 系统得到了较多的应用。5.8GHz 系统在日本和欧洲均有较为成熟的有源 RFID 系统。</p> <p>在 RFID 技术发展的前 10 年中，有关 RFID 技术的国际标准的研讨空前热烈，国际标准化组织 ISO / IEC 联合技术委员会 JTC1 下的 SC31 下级委员会成立了 RFID 标准化研究工作组 WG4。尤其是在 1999 年 10 月 1 日正式成立的，由美国麻省理工学院 MIT 发起的 Auto-ID Center 非盈利性组织在规范 RFID 应用方面所发挥的作用将越来越明显。Auto-ID Center 在对 RFID 理论、技术及应用研究的基础上，所作出的主要贡献如下：</p> <p>a. 提出产品电子代码 EPC(Electronic Product Code)概念及其格式规划。为减化电子标签芯片功能设计，降低电子标签成本，扩大 RFID 应用领域奠定了基础。</p> <p>b. 提出了实物互联网的概念及构架，为 EPC 进入互联网搭建了桥梁。</p> <p>c. 建立了开放性的国际自动识别技术应用公用技术研究平台，为推动低成本的 RFID 标签和读写器的标准化研究开创了条件。</p> <p>我国在 RFID 技术的研究方面也发展很快，市场培育已初步开花结果。比较典型的是在中国铁路车号自动识别系统建设中，推出了完全拥有自主知识产权的远距离自动识别系统。</p> <p>中国铁路车号自动识别系统研究正式起步阶段可追溯到国家 / k2 / ~计划。铁道部曾将货车自</p>		
---	--	--

<p>动抄车号项目列为八五重点攻关技术研究课题。</p> <p>在 20 世纪 90 年代中期，国内有多家研究机构参与了该项技术的研究，探索了多种实现方案，最终确定了 RFID 技术为解决货车自动抄车号的最佳方案。进而，在 RFID 实现技术方面又探索了有源标签方案、无源标签倍频方案等。最后选定了无源标签 RFID 方案。经过多年的现场运行考验，铁路车号自动识别系统工程于 1999 年全面投入建设。经过两年左右的建设与试运行，目前铁路车号自动识别系统工程已发挥出了系统设计功能，圆了铁路人的梦想，并且其辐射与渗透到其他应用方面的作用日渐明显。</p> <p>在近距离 RFID 应用方面，许多城市已经实现了公交射频卡作为预付费电子车票应用，预付费电子饭卡等。</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT、微视频等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中提前发布课前预习任务。</p>	

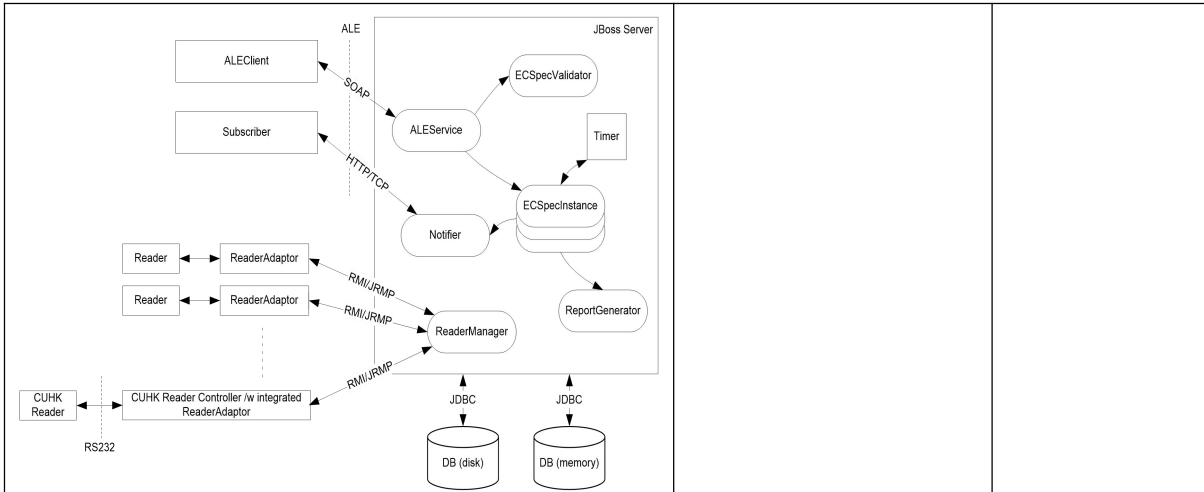
备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：申成华

<p>课题</p>	<p>项目一无线射频识别技术介绍（RFID 案例介绍）</p>		<p>课时</p>	<p>2</p>	<p>课型</p>	<p>新授</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>掌握射频、射频识别技术概念 掌握射频识别技术的发展史以及以后的发展方向。</p>				
	<p>能力目标</p>	<p>掌握常用的 RFID 应用领域</p>				
	<p>素质目标</p>	<p>培养学生的职业归属感</p>				
	<p>思政目标</p>	<p>践行社会主义核心价值观：爱岗敬业</p>				
<p>重点</p>	<p>射频、射频识别技术概念</p>					
<p>难点</p>	<p>射频、射频识别技术概念</p>					
<p>教法</p>	<p>讲授、PPT 演示教学方法</p>	<p>考核方法</p>	<p>点名课堂考核与提问回答考核</p>			

<p>板书设计</p>	<p>案例之一—沃尔玛的“新式武器” 案例之二—铁道部的调度利器 案例之三—NASA 下属机构用 RFID 管理有害材料 案例之四—寻找遗失的物品 案例之五—美将 RFID 用于医院防止手术失误</p>		
<p>教学内容及设计</p>	<p>师生双边活动设计</p>	<p>信息化教学手段</p>	
<p>RFID 案例介绍</p> <p>案例之一—沃尔玛的“新式武器”</p> <p>2003 年 6 月 19 日，在美国芝加哥召开的“零售业系统展览会”上，沃尔玛宣布将采用 RFID 的技术以最终取代目前广泛使用的条形码，成为第一个公布正式采用该技术时间表的企业。如果供应商们在 2008 年还达不到这一要求，就可能失去为沃尔玛供货的资格，而沃尔玛的供应商大约有 70%来自于中国。</p> <p>能坐上零售业的头把交椅，沃尔玛的成功宝典上写满了有关搭建高效物流体系的密技，以保证竞争中的成本优势。可以看出，所有技术无一例外地都是围绕着改善供应链与物流管理这个核心竞争能力展开的。</p> <p>作为沃尔玛历史上最年轻的 CIO 凯文·特纳，曾说服了公司创始人山姆·沃顿建立了全球最大的移动计算网络，并推动沃尔玛引进电子标签。</p> <p>如果 RFID 计划实施成功，沃尔玛闻名于世的供应链管理将又朝前领先一大步。一方面，可以即时获得准确的信息流，完善物流过程中的监控，减少物流过程中不必要的环节及损失，降低在供应链各个环节上的安全存货量和运营资本；另一方面，通过对最终销售实现的监控，把消费者的消费偏好及时地报告出来，以帮助沃尔玛调整优化商品结构，进而获得更高的顾客满意度和忠诚度。</p>	<p>思考分析：</p> <p>以上案例中：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 为什么采用 RFID 能取得成功，取得成功的主要因素是什么？ 2、 如果采用条码技术能否解决？ 3、 能否想出在新的应用领域中应用 RFID 技术？ 4、 在物流行业，RFID 会有怎么的贡献？ 	<p>全程 PPT</p>	



成功案例之二—铁道部的调度利器

我国铁路的车辆调度系统是应用 RFID 最成功的案例。铁道部在中国铁路车号自动识别系统建设中，推出了完全拥有自主知识产权的远距离自动识别系统。

在 20 世纪 90 年代中期，国内有多家研究机构参与了该项技术的研究，在多种实现方案中最终确定了 RFID 技术为解决“货车自动抄车号”的最佳方案。

过去，国内铁路车头的调度都是靠手工统计、手工进行，费人、费时还不够准确，造成资源极大浪费。

铁道部在采用 RFID 技术以后，实现了统计的实时化、自动化，降低了管理成本，提高了资源利用率。据统计，每年的直接经济效益可以达到 3 亿多元。

这是国内采用 RFID 惟一的一个全国性网络，但是美中不足的是，这个系统目前还是封闭的，无法和其它系统相连接。如果这个系统开放，将有利于推动整个物流行业的信息化和标准化，有利于像 RFID 这样的技术得到更有效地应用，有利于物流全流通的整合。

成功案例之三—NASA 下属机构用 RFID 管理有害材料

NASA 下属机构正在执行 ChemSecure 项目，此项目是在美国国防部基于 Web 的有害材料管理系统（HMMS）数据库上集成了无线频率识别（Radio Frequency Identification，简称 RFID）和传感器技术，自动实时管理有害材料，如有害材料的使用、运送、跟踪和储存。NASA

Dryden 在与美国国防部和 Oracle、Intermec 科技、EnvironMax、Patlite（美国）等领先公司的紧密合作下开发了 ChemSecure 项目，这是同类项目的第一个。

成功案例之四—寻找遗失的物品

美国华盛顿大学的研究人员 Gaetano Borriello 和他的同事


<p>们日前为射频识别技术找到了一个新的用武之地—寻找遗失物品。</p> <p>科研人员和工程师们已研制出了一种手表式的原型机：它能够提醒主人在出门时不要遗忘了重要的文件、钥匙链、雨伞或是其他一些需要随身携带的物品。在工作时，这种手表还会监视各种物品(如文件袋和试验材料)的摆放是否正确以及它们在房屋中所处的位置。总而言之，这种曾经的间谍专用设备现在已可用来提醒那些健忘的人，帮助他们规整自己物品的摆放，指明所需物品当前所处的位置等。研究人员介绍说，将射频识别技术和其他一些产品有机地结合在一起，不但可以用来寻找遗失的物品，而且还可以追踪它们在一天当中的运动轨迹。</p> <p>成功案例之五一美将 RFID 用于医院防止手术失误</p> <p>美国政府同意将无线射频电子标签(RFID)像绷带一样贴到病人手术处，以确保医生对适当的病人进行适当的手术。由 SurgiChip 公司生产的这种标签，目的是为了防止出现失误手术。据纪录，美国每年因失误手术而杀死数千病人。</p> <p>病人的名字和手术位置被打印在 SurgiChip 的标签上。其内置的芯片还编码纪录了手术的类型、手术日期和手术的名称。在实施手术之前，先对标签进行扫描，然后对病人进行询问来证实标签上的信息是否真实。到了手术日，在对病人实施麻醉之前，再次对标签进行扫描，并再次对病人进行验证。通过一种粘合剂将标签贴到病人实施手术的附近处。医院手术室工作人员再次对标签进行扫描，并与病人名册上的信息进行比较。在手术前，该标签将被取下。SurgiChip 估计，包括标签、扫描仪、打印机和每个医院都需下载的版权软件在内的这一套设备，可能得花几千美金。</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT 等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中提前发布课前预习任务。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：申成华

课题	项目二无线射频识别系统的组成和原理（1）	课时	4	课型	新授
----	----------------------	----	---	----	----

教学目标	知识目标	能了解 RFID 的基本原理 能掌握 RFID 的硬件和软件的系统组成		
	能力目标	能认识几种常用的 RFID 设备		
	素质目标	培养学生的职业归属感		
	思政目标	践行社会主义核心价值观：爱岗敬业		
重点	掌握 RFID 的硬件和软件的系统组成（原理）			
难点	掌握 RFID 的硬件和软件的系统组成（原理）			
教法	讲授、PPT 演示教学方法	考核方法	提问、回答	
板书设计	一、无线射频识别系统的基本原理 二、RFID 系统中的硬件组件 1、RFID 标签 2、识读器 3、天线 4、主机 三、RFID 系统中的软件组件 1、RFID 系统软件 2、RFID 中间件 3、主机应用程序 4、EPCGlobal 网络 5、RFID 识读器简单应用示例			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
第 2 章 RFID 的组成与原理 一、RFID 基本原理 RFID 的实质是借助无线射频技术(RF)来实现对物品的身份和信息识别。物品的信息存储在一张芯片上，通过与之配套的读出器，就可以把芯片内的信息(数据)读取出来。		问题一： 1、RFID 中数据的传输以什么方式？(P10) 2、RFID 标签与识读器之间的数据交换称之为什么？(P9) 问题二： 1、动物追踪应该用什么类型的标签？ 2、用于图书管理的标签应该用什么类型的标签？(P13)?		全程 PPT
 <p>The diagram illustrates the components of an RFID system. On the left, there are three 'RFID tags' (标签) represented by small square icons. A dashed circle labeled '电波场' (Electromagnetic field) surrounds the tags and a '天线' (Antenna) on a '读写器' (Reader/Writer). The reader is connected to a '计算机' (Computer) via 'RS232, USB等' (RS232, USB, etc.) data lines.</p>				

<p>二、RFID 的硬件组件</p> <p>1、RFID 标签</p> <p>RFID 标签是一种微型的无线收发装置，在标签内保存数据，当识读者查询时它会发送数据给识读者。</p> <p>由耦合元件及芯片组成，标签含有内置天线，用于和射频天线间进行通信。</p> <p>电子标签的优点：</p> <p>(1)非接触性。无源射频卡与读写设备之间没有机械接触，无机械损伤。与读写设备也没有插口(全密封)，能适应多尘、潮湿等恶劣环境，可靠性高，使用寿命长。</p> <p>(2)响应速度快。普通磁卡的信息交换只有 1~2kb / s，而射频识别卡信息交换速度为毫秒级，支持在高速移动中读卡。</p> <p>(3)安全保密性好。普通磁卡受到强磁场干扰会丢失信息，信息易被窃取、篡改或伪造。射频识别卡利用存储器记录信息，不受磁场的干扰，卡内有专用的电路模块，可作密码运算和双向密码鉴别，数据安全性和保密性能好。</p> <p>(4)体积小，方便各种封装形式，价格比有源卡便宜许多。</p> <p>* 什么是电子产品代码标签？</p> <p>电子产品代码是全球产品代码的发展，可以识别视野之外的目标。电子产品代码并不仅仅是一个无线电波条形码，它包含著一系列的数据和信息，象产地，日期代码和其他关键的供应信息，这些信息储存在一个小的硅片中，利用标签，解读者和计算机的联网，生产者和零售商就可以随时了解精确的产品和库存信息。</p> <p>* RFID 标签的价格是多少？</p> <p>射频标签价格根据标签种类和应用价格从 30 美分到 50 美元不等,总的来说,用在高档产品中的智能标签在 50 美分以上,主动标签要贵的多,带有复杂灵敏元件的价格在 100 美元以上。</p> <p>* 射频标签能用于金属物体吗？能用于含水成分较高的物品吗？</p> <p>可以。无线电波会从金属物体上反射回来，会被水吸收。这会使跟踪金属物体或是含水较高的物体产生困难。但是精心设计的系统能解决这些问题。</p> <p>* 只读和读写标签有什么区别？</p> <p>内存有读写微芯片的标签，可以在现有信息的基础上增加信息，应用在某些专业领域，但是由於它比只读芯片贵得多，對於价值不高的商品来说，就不太现实。一些只读芯片在产</p>		
--	--	--

<p>品生产时就储存有信息，不能再做更改。</p> <p>* 什么叫标签冲突？</p> <p>解读器在同时读取多个标签发射回来的信息会产生标签冲突的问题，商家采用不同的系统使得标签一次发回一个信息。解读器又能同时读取多个标签，所以，所有的标签能同时被读取。</p> <p>* 射频标签能储存多少信息？</p> <p>标签根据商家种类的不同能储存从 512 字节到 4 兆不等的数 据。标签中储存的数据是由系统的应用和相应的标准决定的。例如，标签能够提供产品生产，运输，存储情况，也可以辨别机器，动物和个体的身份。这些类似于条形码中存储的信息。标签还可以连接到数据库，存储产品库存编号，当前位置，状态，售价，批号的信息。相应的，射频标签在读取数据时不用参照数据库可以直接确定代码的含义。</p> <p>* 射频标签可以和传感器连接吗？</p> <p>可以，射频标签已经和许多传感器连接了，包括能记录温度，湿度的。当环境条件发生变化时，标签能够得到提示，尤其是当变化对物品的储存和使用有重要影响时。</p> <p>* 应答器，智能标签，射频标签有什么区别？</p> <p>最初在技术领域，应答器是指能够传输信息回复信息的电子模块，近些年，由於射频技术发展迅猛，应答器有了新的说法和含义，又被叫做智能标签或标签。智能标签确切的说 是射频标签的一种创新，由具有粘性的标签和超薄射频标签组成。智能标签将射频技术和方便灵活的标签印刷优点结合起来，具有读写功能的智能标签能被多次编程，遵循标签最初制作时的编码规律。</p> <p>* 哪种标签适合我的客户的产品？</p> <p>标签能在有水的环境下正常工作吗？金属会破坏它的功能吗？在什么温度下它能正常工作？含水量较高的产品，金属物品，很高或是很低的温度對於标签的工作都会是一项挑战。但是经过精心设计的系统能克服这些缺点，因此根据应用功能和对象的不同，标签的种类也大相径庭。射频标签的目的是使用一种统一标准的电子产品代码，使产品在不同领域都能被辨识。</p> <p>读写器</p> <p>无线射频识别技术（Radio Frequency Identification, RFID）是一种非接触的自动识别技术，其基本原理是利用射频信号和空间耦合（电感或电磁耦合）或雷达反射的传输特性，实现对被识别物体的自动识别。</p> <p>RFID 系统至少包含电子标签和阅读器两部分。RFID 阅读器</p>		
--	--	--

<p>(读写器)通过天线与 RFID 电子标签进行无线通信,可以实现对标签识别码和内存数据的读出或写入操作。典型的阅读器包含有高频模块(发送器和接收器)、控制单元以及阅读器天线。</p> <p>* 阅读器接收电波的有效范围是什么?</p> <p>阅读器的接收范围受到很多因素的影响,电波频率,标签的尺寸形状,阅读器的能量,金属物体的干扰,和其他射频装置等。总的说来,低频被动标签的接收距离在一英尺以内,对于高频被动标签的接收距离在三英尺左右,对于超高频标签的接收距离在十到二十英尺。对于使用电池的半主动和主动标签,阅读器可以接收到三百英尺甚至更远的信号。对于低频和高频射频,如果标签和阅读器天线的尺寸一样,接收距离可以用天线的直径乘以 1.4 来计算。在直径在三十厘米以内,这条规律都适用。</p> <p>* LF, HF, UHF 都分别代表什么?</p> <p>和我们听的收音机道理一样,射频标签和阅读器也要调制到相同的频率才能工作。LF, HF, UHF 就对应着不同频率的射频。LF 代表低频射频,在 125KHz 左右, HF 代表高频射频,在 13.54MHz 左右, UHF 代表超高频射频,在 850 至 910MHz 范围之内。</p> <p>* 为什么要使用不同的频率?</p> <p>在操作中有 4 种波段的频率,低频 (125KHz), 高频 (13.54MHz), 超高频 (850-910MHz), 微波 (2.45GHz)。每一种频率都有它的特点,被用在不同的领域,因此要正确使用就要先选择合适的频率。</p> <p>* 所有的国家都使用同一种频率吗?</p> <p>不是,欧洲的超高频是 868MHz,美国的则是 915MHz。日本目前不允许将超高频用到射频技术中。政府也通过调整阅读器的电源来限制它对其他器械的影响。有些组织例如全球商务促进委员会正鼓励政府取消限制。标签和阅读器生产厂商也正在开发能使用不同频率系统避免这些问题。</p> <p>* 我们如何知道哪个频率适合于我们的产品?</p> <p>不同的频率有不同的特点,因此他们的用途也就形形色色。例如,低频标签比超高频标签便宜,节省能量,穿透金属物体力强,他们最适合用于含水成分较高的物体,例如果实等。超高频作用范围广,传送数据速度快,但是他们比较耗能,穿透力较弱,作业区域不能有太多干扰,适合用于监测从海港运到仓库的物品。当选择时,最好咨询一下相关的专家,供货商,从而选择正确的射频。</p> <p>* 我听说射频技术遇到水或金属不能正常工作,是不是说就</p>		
--	--	--

<p>不能将它用于监测罐装或含水成分较高的产品？</p> <p>不是的。金属会反射射频，水能吸收射频，因此在这种情况下使标签的功能正常发挥产生了问题。但是，经过设计的系统能很好的避免这些问题。</p> <p>* 什么是阅读器冲突？</p> <p>射频技术遇到的一个问题就是阅读器冲突，就是一个阅读器接收到的信息和另外一个阅读器接收到的信息发生冲突，产生重叠。解决这个问题的一种方法是使用 TDMA 技术，简单来说就是阅读器被指挥在不同时间接收信号，而不是同时，这样就保证了阅读器不会互相干扰。但是在同一区域的物品就会被读取两次，因此就要建立相应的系统去避免这种情况的发生。</p> <p>* 被动阅读器如何工作？</p> <p>射频阅读器通过多种方式和标签传送信息，阅读器利用天线在周围形成磁场，被动标签从磁场中接收到能量然后将信号发送给阅读器，阅读器将信息转化成电子信息---标签电子产品代码。</p> <p>* 所有的阅读器都能支持不同种类的标签吗？</p> <p>目前还不是。很多公司生产的阅读器支持现有供应链中用的新标签的射频技术。一些阅读器只支持新的电子产品代码，一些只支持某些生产厂商生产的特定标签。</p> <p>* 我需要什么样的阅读器？</p> <p>阅读器和标签一样，得通过研究供给方式决定使用种类和数量。例如，要求是管理进出仓库的库存，阅读器可以安装在码头货物进出的舱门上。如果要求是管理送给特定客户的产品，那阅读器应该不仅仅装在舱门上，还应该装在卡车上。如果要求是控制零售货架，固定或是手持装置可以采用，从而方便自动出库记录和计数。</p> <p>天线</p> <p>(1) 发射天线：用于发射无线电信号以激活电子标签。</p> <p>(2) 接收天线：接收电子标签发出的无线电信号；</p> <p>RFID 标签分类</p> <p>1. 按供电方式分为有源标签和无源标签。</p> <p>有源是指标签内有电池提供电源，其作用距离较远，但寿命有限、体积较大、成本高，且不适合在恶劣环境下工作；</p> <p>无源标签内无电池，它利用波束供电技术将接收到的射频能量转化为直流电源为标签内电路供电，其作用距离相对有源标签短，但寿命长且对工作环境要求不高。</p> <p>RFID 标签分类</p> <p>2. 按载波频率分为低频射频标签、中频射频标签和高频射频</p>		
--	--	--

<p>标签。</p> <p>低频射频标签主要有 125kHz 和 134.2kHz 两种，中频射频标签频率主要为 13.56MHz，高频射频标签主要为 433MHz、915MHz、2.45GHz、5.8GHz 等。低频系统主要用于短距离、低成本的应用中，如多数的门禁控制、校园卡、动物监管、货物跟踪等。中频系统用于门禁控制和需传送大量数据的应用系统；高频系统应用于需要较长的读写距离和高读写速度的场合，其天线波束方向较窄且价格较高，在火车监控、高速公路收费等系统中应用。</p> <p>RFID 标签分类</p> <p>3. 按调制方式的不同可分为主动式和被动式。</p> <p>主动式射频标签用自身的射频能量主动地发送数据给读写器；被动式射频标签使用调制散射方式发射数据，它必须利用读写器的载波来调制自己的信号，该类技术适合用在门禁或交通应用中，因为读写器可以确保只激活一定范围内的射频标签。在有障碍物的情况下，用调制散射方式，读写器的能量必须来去穿过障碍物两次。而主动方式的射频标签发射的信号仅穿过障碍物一次，因此主动方式工作的射频标签主要用于有障碍物的应用中，距离更远(可达 30 米)。</p> <p>RFID 标签分类</p> <p>4. 按作用距离可分为密耦合标签(作用距离小于 1 厘米)、近耦合标签(作用距离小于 15 厘米)、疏耦合标签(作用距离约 1 米)和远距离标签(作用距离从 1 米到 10 米，甚至更远)。</p> <p>5. 按芯片分为只读标签、读写标签和 CPU 标签。</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT 等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中提前发布课前预习任务。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：申成华

<p>课题</p>	<p>项目二无线射频识别系统的组成和原理 (2)</p>	<p>课时</p>	<p>4</p>	<p>课型</p>	<p>新授</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识目标 了解 RFID 的基本原理</p> <p>掌握 RFID 的硬件和软件的系统组成</p> <p>能力目标 能认识几种常用的 RFID 设备</p>				

	素质目标	培养学生的职业归属感		
	思政目标	践行社会主义核心价值观：爱岗敬业		
重点	掌握 RFID 的硬件和软件的系统组成（原理）			
难点	掌握 RFID 的硬件和软件的系统组成（原理）			
教法	讲授、PPT 演示教学方法	考核方法	点名、提问、回答	
板书设计	一、无线射频识别系统的基本原理 二、RFID 系统中的硬件组件 1、RFID 标签 2、识读器 3、天线 4、主机 三、RFID 系统中的软件组件 1、RFID 系统软件 2、RFID 中间件 3、主机应用程序 4、EPCGlobal 网络 5、RFID 识读器简单应用示例			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
第 2 章 RFID 的组成与原理 2.识读器 <u>无线射频识别技术</u> （Radio Frequency Identification, RFID）是一种非接触的自动识别技术，其 <u>基本原理</u> 是利用射频信号和空间耦合（电感或电磁耦合）或雷达反射的传输特性，实现对被识别物体的自动识别。 RFID 系统至少包含 <u>电子标签</u> 和阅读器两部分。RFID 阅读器（读写器）通过天线与 RFID 电子标签进行无线通信，可以实现对标签识别码和内存数据的读出或写入操作。典型的阅读器包含有高频模块(发送器和接收器)、控制单元以及阅读器天线。 * 阅读器接收电波的有效范围是什么？ 阅读器的接收范围受到很多因素的影响，电波频率，标签的尺寸形状，阅读器的能量，金属物体的干扰，和其他射频装置等。总的说来，低频被动标签的接收距离在一英尺以内，对于高频被动标签的接收距离在三英尺左右，对于超高频标签的接收距离在十到二十英尺。对于使用电池的半主动和主动标签，阅读器可以接收到三百英尺甚至更远的信号。对于		问题： 1、什么是 RFID 系统软件，它的功能是？(P16) 2、什么是中间件，它有哪些功能？(P17) 3、理解“事件”一词。		全程 PPT

<p>低频和高频射频，如果标签和阅读器天线的尺寸一样，接收距离可以用天线的直径乘以 1.4 来计算。在直径在三十厘米以内，这条规律都适用。</p> <p>* LF, HF, UHF 都分别代表什么？</p> <p>和我们听的收音机道理一样，射频标签和阅读器也要调制到相同的频率才能工作。LF, HF, UHF 就对应著不同频率的射频。LF 代表低频射频，在 125KHz 左右，HF 代表高频射频，在 13.54MHz 左右，UHF 代表超高频射频，在 850 至 910MHz 范围之内。</p> <p>* 为什么要使用不同的频率？</p> <p>在操作中有 4 种波段的频率，低频（125KHz），高频（13.54MHz），超高频（850-910MHz），微波（2.45GHz）。每一种频率都有它的特点，被用在不同的领域，因此要正确使用就要先选择合适的频率。</p> <p>* 所有的国家都使用同一种频率吗？</p> <p>不是，欧洲的超高频是 868MHz, 美国的则是 915MHz. 日本目前不允许将超高频用到射频技术中。政府也通过调整阅读器的电源来限制它对其他器械的影响。有些组织例如全球商务促进委员会正鼓励政府取消限制。标签和阅读器生产厂商也正在开发能使用不同频率系统避免这些问题。</p> <p>* 我们如何知道哪个频率适合于我们的产品？</p> <p>不同的频率有不同的特点，因此他们的用途也就形形色色。例如，低频标签比超高频标签便宜，节省能量，穿透废金属物体力强，他们最适合用于含水成分较高的物体，例如果实等。超高频作用范围广，传送数据速度快，但是他们比较耗能，穿透力较弱，作业区域不能有太多干扰，适合用于监测从海港运到仓库的物品。当做选择时，最好咨询一下相关的专家，供货商，从而选择正确的射频。</p> <p>* 什么是阅读器冲突？</p> <p>射频技术遇到的一个问题就是阅读器冲突，就是一个阅读器接收到的信息和另外一个阅读器接收到的信息发生冲突，产生重叠。解决这个问题的一种方法是使用 TDMA 技术，简单来说就是阅读器被指挥在不同时间接收信号，而不是同时，这样就保证了阅读器不会互相干扰。但是在同一区域的物品就会被读取两次，因此就要建立相应的系统去避免这种情况的发生。</p> <p>* 被动阅读器如何工作？</p> <p>射频阅读器通过多种方式和标签传送信息，阅读器利用天线在周围形成磁场，被动标签从磁场中接收到能量然后将信号发送给阅读器，阅读器将信息转化成电子信息---标签电子产</p>		
--	--	--

<p>品代码。</p> <p>*所有的阅读器都能支持不同种类的标签吗？</p> <p>目前还不是。很多公司生产的阅读器支持现有供应链中用的新标签的射频技术。一些阅读器只支持新的电子产品代码，一些只支持某些生产厂商生产的特定标签。</p> <p>*我需要什么类型的阅读器？</p> <p>阅读器和标签一样，得通过研究供给方式决定使用种类和数量。例如，要求是管理进出仓库的库存，阅读器可以安装在码头货物进出的舱门上。如果要求是管理送给特定客户的产品，那阅读器应该不仅仅装在舱门上，还应该装在卡车上。如果要求是控制零售货架，固定或是手持装置可以采用，从而方便自动出库记录和计数。</p> <p>识读器的功能</p> <p>首先是激活标签。为被动或半主动标签提供能量。</p> <p>等待标签返回信息。</p> <p>处理标签信息，并传递给主机。</p> <p>识读器可以接收标签的数据，也可以向标签里写数据。</p> <p>识读器应用注意工作频率与标签是否一致。</p> <p>识读器认识</p> <p>XCRMF-801 型读写器模块符合 EPC G2 标准。单端口的读写器模块，即可独立使用，也可作为核心模块嵌入到其他设备中使用。</p> <p>物理参数</p> <p>尺 寸：144 x 126 x 32mm</p> <p>重 量：0.5kg</p> <p>LED 指示灯：5</p> <p>环境参数</p> <p>工作温度：0℃~+40℃</p> <p>存储温度：-10℃~+50℃</p> <p>湿度范围：20%~95%</p> <p>性能参数</p> <p>工作频段：920~925MHz</p> <p>符合协议：ISO 18000-6B、EPC C1G2</p> <p>数据速率：40 Kbps</p> <p>最大读标签距离：3m（与天线配置相关）</p> <p>天线接口：1 个 SMA 端口</p> <p>输出功率：最大 2.0W（+33dBm），20dB 数字控制范围，最小步进 0.5dB</p> <p>调制方式：100%ASK</p>		
--	--	--

<p>可用频点：8 个 发射带宽：<250kHz 频率稳定度：≤±5ppm</p> <p>3.天线 天线用于在 RFID 标签与识读者之间建立数据通信的通道，天线的设计和位置对天系统的覆盖范围、识读距离和操作通信的准确性起重要的作用。</p> <p>4.主机 主机也是系统的硬件组成部分。 主机是应用程序运行环境。数据的主要存储场所。</p> <p>三、软件组成</p> <p>1、系统软件 标签与识读者之间进行通信所必需的功能集合。</p> <p>2 、中间件 识读者与主机之间运行的一组软件。是 RFID 系统软件与应用软件的桥梁。</p> <p>3 、主机应用程序 是我们要能开发的运行程序。</p> <p>EPC Global 网络 EPC global 的主要职责是在全球范围内对各个行业建立和维护 EPC 网络，保证供应链各环节信息的自动、实时识别采用全球统一标准。通过发展和管理 EPC 网络标准来提高供应链上贸易单元信息的透明度与可视性，以此来提高全球供应链的运作效率。 EPC global 是一个中立的、非赢利性标准化组织。 EPC global 网络是实现自动即时识别和供应链信息共享的网络平台。 了解 EPC 编码格式。(P18)</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT 等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。 学生预习环节未到位，在后面教学中提前发布课前预习任务。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：申成华

<p>课题</p>	<p>项目二无线射频识别系统的组成和原理（3） 识读者接口 RS232</p>	<p>课时</p>	<p>2</p>	<p>课型</p>	<p>新授</p>
-----------	--	-----------	----------	-----------	-----------

教学目标	知识目标	了解 RFID 识读器的 RS232 接口 掌握 RFID 识读器 RS232 接口的编程方法		
	能力目标	能认识 RS232 计算机接口		
	素质目标	培养学生的职业归属感		
	思政目标	践行社会主义核心价值观：爱岗敬业		
重点	掌握 RFID 识读器 RS232 接口的编程方法			
难点	掌握 RFID 识读器 RS232 接口的编程方法			
教法	讲授、PPT 演示教学方法	考核方法	提问、回答	
板书设计	RS232 接口 思考：1、RFID 有几种接口可以接入？ 2、RS232 的通讯协议有哪些？			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
RS232 接口  RS232 接口是 1970 年由美国电子工业协会(EIA)联合贝尔系统、调制解调器厂家及计算机终端生产厂家共同制定的用于串行通讯的标准。 它的全名是“数据终端设备(DTE)和数据通讯设备(DCE)之间串行二进制数据交换接口技术标准”该标准规定采用一个 25 个脚的 DB25 连接器，对连接器的每个引脚的信号内容加以规定，还对各种信号的电平加以规定。DB25 的串口一般只用到的管脚只有 2 (RXD)、3 (TXD)、7 (GND) 这三个，随着设备的不断改进，现在 DB25 针很少看到了，代替他的是 DB9 的接口，DB9 所用到的管脚比 DB25 有所变化，是 2 (RXD)、3 (TXD)、5 (GND) 这三个。因此现在都把 RS232		（思考：1、RFID 有几种接口可以接入？ 2、RS232 的通讯协议有哪些？） （讨论：要是 USB 接口该如何编程？）		全程 PPT

<p>接口叫做 DB9。</p> <p>由于 RS232 接口标准出现较早，难免有不足之处，主要有以下四点：</p> <p>(1) 接口的信号电平值较高，易损坏接口电路的芯片，又因为与 TTL 电平不兼容故需使用电平转换电路方能与 TTL 电路连接。</p> <p>(2) 传输速率较低，在异步传输时，波特率为 20Kbps。</p> <p>(3) 接口使用一根信号线和一根信号返回线而构成共地的传输形式，这种共地传输容易产生共模干扰，所以抗噪声干扰性弱。</p> <p>(4) 传输距离有限，最大传输距离标准值为 50 英尺，实际上也只能用在 50 米左右。</p> <p>RS232 接口的 VB 程序 1</p> <p>Active 控件 Microsoft comm control(MSComm)</p> <p>MSComm 控件的属性</p> <p>CommPort：设置串口号，类型 short 1-comm1；2-comm2.</p> <p>Settings: 设置串口通讯参数，类型 CString B-波特率 P-奇偶性 (N-无校验, E-偶校验, O-奇验) D-字节有效位数 S-停止位。例：“1200,n,8,1”</p> <p>PortOpen: 设置或返回串口状态，类型 BOOL: TURE-打开 FALSE-关闭。</p> <p>InputMode 设置从接收缓冲区读取数据的格式，类型 long: 0-Text 1-Bin.</p> <p>RS232 接口的 VB 程序 2</p> <p>MSComm 控件的属性</p> <p>Input 从接收缓冲区读取数据 类型 VARIANT。</p> <p>InBufferCount 接收缓冲区中的字节数，类型: short.</p> <p>InBufferSize 接收缓冲区的大小，类型: short.</p> <p>Output 向发送缓冲区写入数据，类型: VARIANT.</p> <p>OutBufferCount 发送缓冲区中的字节数，类型: short.</p> <p>OutBufferSize 发送缓冲区的大小，类型: short.</p> <p>InputLen 设置或返回 Input 读出的字节数，类型: short.</p> <p>CommEvent 串口事件，类型: short.</p> <p>设置好这些属性和方法，程序很容易就可以编出来了，其中要注意的是串口的波特串设置，OnComm 事件的程序编写。</p> <p>RS232 接口的 VB 程序 3</p> <p>MSComm 控件使用前先要设置好的属性</p> <p>CommPort = 2 ‘设置串口 COM2 口</p> <p>Settings = “1200,n,8,1” ‘设置串口通讯参数，波特率 1200,</p>		
---	--	--

无奇偶性校验，字节有效位数 8 位，停止位 1 位。

PortOpen = TURE ‘设置或返回串口状态：TURE-打开
FALSE-关闭。

RS232 接口的 VB 程序 4

设置好属性后，先打开设备

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    MSComm1.PortOpen = True
```

```
End Sub
```

关闭程序时，关闭设备

```
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
```

```
    MSComm1.PortOpen = False
```

```
End Sub
```

RS232 接口的 VB 程序 5

向单片机发送数据

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Dim ByteArray(1) As Byte ‘定一个数组
```

```
ByteArray(1) = Val(Text2.Text) ‘把数字以字符存放
```

```
    MSComm1.Output = ByteArray
```

```
End Sub ‘向单片机发送字符
```

RS232 接口的 VB 程序 6

CommEvent: 这是一个非常重要的属性。该属性设计时无效，运行时只读。一旦串口发生通信事件或产生错误，依据产生的事件和错误，MSComm 控件为 CommEvent 属性赋不同的代码，同时产生 OnComm 事件。用户程序就可在 OnComm 事件处理程序中针对不同的代码，进行相应的处理。

CommEvent 属性的代码、常数及含义参见表 1 及表 2。

表 1 CommEvent 通信事件

RS232 接口的 VB 程序 8

OnComm 事件，当有数据返回时激活该事件

RS232 接口的 VB 程序 9

OnComm 事件，当有数据返回时激活该事件

```
Private Sub MSComm1_OnComm()
```

```
Dim str As String
```

```
Dim count As Integer
```

```
Dim i As Integer
```

```
Select Case MSComm1.CommEvent
```

```
    Case comEvReceive
```

```
        inbyte = MSComm1.Input
```

```
        For i = LBound(inbyte) To UBound(inbyte)
```

```
            str = str + Hex(inbyte(i)) + Chr(32);将接受到的数据转换
```


<p>成十六进制,以字符串的形式显示</p> <pre>Next i strreceive.Text = str</pre> <p>End Select</p> <p>End Sub</p> <p>RS232 接口的 VB 程序 10</p> <p>仿照 QQ 等聊天程序制作一个用 RS232 端口通信的聊天程序。</p>		
<p>课后反思</p>	<p>本课运用了 PPT 等信息化教学手段,充分调动了学生的学习兴趣,学生学习的主动性得到激发,课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位,在后面教学中提前发布课前预习任务。</p>	

备注:“课型”: 新授课、练习课、复习课

传感器与无线传感网络 课程教案 (首页)

2020 -2021 学年 (第三学期)

课程名称	传感器与无线传感网络	课程代码	020216
课程类型	专业核心课	授课班级	19 级 5 班
任课教师	郑大刚	总学时	108
单元	内容	学时	授课时间 (周)
1	任务 1 认识传感器的基础知识	2 课时	第 1 周
2	任务 1 自动语音迎宾——热释电传感器应用	3 课时	第 1 周
2	任务 2 工作靠近检测——反射式光电传感器应用	3 课时	第 1-2 周
2	任务 3 工件计数——对射式光电传感器应用	3 课时	第 2 周
2	任务 4 工件色差检测——光纤传感器应用	4 课时	第 2-3 周
3	任务 1 工件靠近检测——电容、电感接近式传感器应用 1	3 课时	第 3 周
3	任务 2 工件材料识别——电容、电感接近式传感器应用 2	3 课时	第 4 周

3	任务3 工件计数——电容、电感接近式传感器应用3	3 课时	第4周
4	任务1 气缸行程定位检测——磁性开关、干簧继电器应用	2 课时	第5周
4	任务2 电机速度检测——霍尔传感器应用	4 课时	第5周
4	任务3 旋转角度检查——光电旋转编码器、旋转变压器应用	2 课时	第6周
5	任务1 温度检测——热电偶应用	4 课时	第6周
5	任务2 温度报警——热电阻应用	4 课时	第7周
6	任务1 煤气泄漏报警——气敏电阻应用	4 课时	第7-8周
6	任务2 电子式温湿度计——湿敏电阻应用	4 课时	第8周
7	任务1 电子秤——电阻应变式传感器应用	4 课时	第9周
7	任务2 震动报警器——压电式传感器应用	4 课时	第9-10周
8	任务1 认识图像传感器	2 课时	第10周
8	任务2 认识身份识别传感器	2 课时	第10周
8	任务3 认识生物传感器	2 课时	第11周
8	任务4 认识微波传感器	2 课时	第11周
9	任务1 室内恒温恒湿系统安装调试	3 课时	第11-12周
9	任务2 住宅安防系统安装与调试——热释电传感器、图像传感器、身份识别传感器综合应用	3 课时	第12周
10	任务1 无线网络技术	2 课时	第12周
10	任务2 无线传感网中的关键技术	2 课时	第13周
11	任务1 搭建 ZigBee 开发环境	2 课时	第13周
11	任务2 I/O 口控制 LED 交替闪烁	3 课时	第13-14周
11	任务3 按键中断控制 LED 亮灭	3 课时	第14周
11	任务4 定时器 1 控制 LED 闪烁	3 课时	第14-15周

11	任务 5 串口通信应用	3 课时	第 15 周
11	任务 6 WDT 看门狗应用	2 课时	第 15 周
12	任务 1 基于 Z-Stack 的点对点通信	3 课时	第 16 周
12	任务 2 基于 Z-Stack 的串口通信	3 课时	第 16 周
12	任务 3 基于 Z-Stack 的串口透传	2 课时	第 17 周
12	任务 4 基于绑定的无线开系统	2 课时	第 17 周
12	任务 5 ZigBee 无线传感网络拓扑结构获取	4 课时	第 17-18 周
12	任务 6 ZigBee 无线传感器网络监控系统设计	4 课时	第 18 周

教学单元教案

【教师姓名】:

课题	认识传感器的基础知识		课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握传感器的概念、组成与分类 熟悉传感器的基本特性				
	能力目标	能识别传感器的型号 能区分传感器的类别				
	素质目标	引导组织学生独立思考，身体力行获得知识与技能，自行完成学习任务。				
	思政目标	了解传感器在社会上的应用				
重点	传感器的组成与分类					
难点	传感器的基本特性					
教法	项目任务教学法、头脑风暴法、归纳法	学法	小组协作学习法			

板书设计		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>【案例分析】(20分钟)</p> <p>举世瞩目的嫦娥三号月球探测器顺利升空成功登月，标志着我国航天事业迈进一个新的里程碑。</p> <p>【新授课】</p> <p>一、传感器的基本概念(10分钟)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器的地位和作用 2. 传感器的定义 <p>二、传感器的组成与分类(10分钟)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器的基本组成 2. 传感器的分类 <p>三、传感器的基本特性(10分钟)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器的静态特性 2. 传感器的动态特性 <p>四、测量误差及分类(10分钟)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绝对误差 2. 相对误差 <p>五、传感器检测系统的基本组成(10分钟)</p> <p>六、传感器的选择(10分钟)</p> <p>【任务拓展】(10分钟)</p> <p>试举1~2个传感器应用的实例并指出传感器在应用产品的位置与作用。</p>	<p>课前要求学生收集相关资料</p> <p>通过头脑风暴法围绕任务开展学习讨论</p> <p>完成知识体系的梳理，写出学习笔记</p> <p>按要求完成任务拓展</p>	<p>PPT</p> <p>视频</p> <p>微课</p>

课后反思	<p>本课运用了 PPT、微视频等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中提前发布课前预习任务。</p>
------	---

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】:

课题	自动语音迎宾——热释电传感器应用		课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握热释电红外传感器功能、参数 熟悉热释电红外传感器的使用				
	能力目标	能分析自动语音迎宾的电路 能完成热释电红外传感器灵敏度的调节				
	素质目标	引导组织学生心、手、脑并用，身体力行获得知识与技能，自行完成学习任务，养成规范的职业习惯，境况学生工匠精神				
	思政目标	了解我国传感器的发展情况				
重点	热释电红外传感器的功能、参数					
难点	热释电红外传感器的原理分析					
教法	演练法、归纳法、实践操作法	学法	小组协作学习法			

板书设计	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">知识要点</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">掌握热释电红外传感器功能、参数及使用方法。</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">任务引入</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">了解常见的红外线迎宾器</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">任务要求</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">本任务要求设计一款自动语音迎宾器</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">任务分析</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">整理归纳形成任务结构清单，模仿操作演练</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">任务实施</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">指导学生完成自动语音迎宾器的实验操作</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">知识拓展</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">引导学生梳理教学知识体系</div> </div>	
<p>教学内容及设计</p> <p>【知识要点】（20 分钟）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解热释电红外传感器的功能与参数。 2.掌握热释电红外传感器模块的引线及其功能。 3.学会如何调节热释电红外传感器的灵敏度。 4.了解热释电红外传感器使用注意事项。 <p>【任务引入】（5 分钟）</p> <p>【任务要求】（10 分钟）</p> <p>【任务分析】（20 分钟）</p> <p>【任务实施】（60 分钟）</p> <p>连接电路</p> <p>调节传感器的灵敏度</p> <p>调节延时时间</p> <p>安装固定</p> <p>实验结果</p> <p>元器件选择</p>	<p>师生双边活动设计</p> <p>明确任务内容</p> <p>梳理热释电红外传感器使用注意事项</p> <p>完成自动语音迎宾器设计、安装和调试</p>	<p>信息化教学手段</p> <p>PPT</p> <p>视频</p> <p>微课</p>

【知识拓展】 （20 分钟） 一、热释电效应 二、热释电红外传感器的原理特性 三、菲涅尔透镜	完成知识体系的梳理，写出学习笔记，形成正确的知识结构。	
课后反思	本课运用了 PPT、微视频等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。 学生预习环节未到位，在后面教学中提前发布课前预习任务。	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：

课题	工件靠近检测——反射式光电传感器应用		课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握反射式光电传感器功能、参数 熟悉反射式光电传感器的使用				
	能力目标	能分析工件靠近检测的电路 能使用反射式光电传感器完成工件靠近检测				
	素质目标	引导组织学生心、手、脑并用，身体力行获得知识与技能，自行完成学习任务，养成规范的职业习惯，境况学生工匠精神				
	思政目标	了解我国工业自动化				
重点	反射式光电传感器的功能、参数					
难点	光电开关原理					
教法	演练法、归纳法、实践操作法	学法				

板书设计	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">知识要点</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">掌握反射式光电传感器功能、参数及使用方法。</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">任务引入</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">了解工件靠近检测需要</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">任务要求</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">本任务要求当工件靠近某个检测点时，系统发出报警声</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">任务分析</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">整理归纳检测工件靠近与否的原理</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">任务实施</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">指导学生完成工件靠近检测的安装与调试</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">知识拓展</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">引导学生梳理教学知识体系</div> </div>	
<p>教学内容及设计</p> <p>【知识要点】（20分钟）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解反射式光电传感器的功能与参数。 2.掌握光电传感器的引线颜色及其功能。 3.学会如何调节光电传感器的灵敏度。 4.了解反射式光电传感器使用注意事项。 <p>【任务引入】（5分钟）</p> <p>【任务要求】（10分钟）</p> <p>【任务分析】（20分钟）</p> <p>【任务实施】（60分钟）</p> <p>安装传感器 连接电路 调节传感器的灵敏度 实验结果 元器件选择</p> <p>【知识拓展】（20分钟）</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、光电开关 二、反射式光电传感器使用注意事项 	<p>师生双边活动设计</p> <p>明确任务内容</p> <p>熟悉工件靠近检测电路图、原理及要求</p> <p>完成工件靠近检测设计、安装和调试</p> <p>完成知识体系的梳理，写出学习笔记，形成正确的知识结构。</p>	<p>信息化教学手段</p> <p>PPT 视频 微课</p>

课后反思	<p>本课运用了 PPT、微视频等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中提前发布课前预习任务。</p>
------	---

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

单片机技术及应用 课程教案（首页）

2020 -2021 学年 （第二、三学期）

课程名称	单片机技术及应用	课程代码	020217
课程类型	专业核心课	授课班级	19 级 5 班
任课教师	龚晓娟	总学时	108
单元	内容	学时	授课时间（周）
1	初识单片机	2 学时	第二期：第 1 周
2	单片机控制 LED 灯	10 学时	第 1-3 周
3	电子密码锁	8 学时	第 4、5 周
4	篮球记分牌	10 学时	第 6-8 周
5	防盗报警器	7 学时	第 8-10 周
6	数显秒表	8 学时	第 10-12 周
7	电子温度计	12 学时	第 12-15 周
8	信号发生器	7 学时	第 15、16 周
9	汽车防撞报警器	12 学时	第 17、18 周 第三期：第 1、2 周
10	点阵广告牌制作	12 学时	第 3-8 周
11	燃气泄漏报警器	12 学时	第 9-14 周
12	智能窗帘	8 学时	第 15-18 周

教学单元教案

【教师姓名】：龚晓娟

课题	初识单片机	课时	2	课型	新授课
----	-------	----	---	----	-----

教学 目标	知识 目标	1.认识单片机，了解单片机应用领域 2.掌握单片机的内部结构		
	能力 目标	能认识单片机和了解其内部结构		
	素质 目标	引导组织学生心、手、脑并用，身体力行获得知识与技能，自行完成学习任务，养成规范的职业习惯，境况学生工匠精神		
	思政 目标	了解我国微控制器技术在国际同行业的水平。		
重点	51 系列单片机的内部结构			
难点	51 系列单片机的内部结构			
教法	讲授法、谈话法、多媒体演示法	学法	小组协作学习法	
板书 设计	教学内容： 认识单片机 单片机内部结构			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
导入新课	教师利用多媒体和列举实物，引入单片机	学生通过教师讲解，对单片机技术产生兴趣和学习的热情	PPT 视频 微课	
认识单片机	教师通过多媒体课件，让学生了解单片机与普通计算机的区别。	学生通过课件了解单片机的组成。		
单片机产品近况	教师通过多媒体课件，展示不同公司单片机系列	学生了解单片机各种系列，知道不同系列之间的区别。		
单片机应用系统和应用领域	教师通过多媒体课件，展示单片机的应用系统的组成和其应用领域。	学生通过课件了解单片机应用系统和其应用领域。		
单片机的内部结构	教师通过多媒体课件，分析单片机的内部结构，分析过程中将单片机与普通计算机对照分析。	学生通过课件了解单片机的内部结构。		
单片机的 CPU	教师通过多媒体课件，分析单片机 CPU 作用，以及其构成部分。	学生通过课件明白 CPU 的作用以及 CPU 由哪些构成。		
单片机的内部存储结构	教师讲解 51 单片机的内存存储结构	学生理解其内存结构组成。		
单片机的外设模块	教师通过多媒体课件讲解单片机的通用外设模块。	学生通过课件，了解单片机的通用外设，了解各个外设的基本功能。		
课后 反思	课堂总体节奏合理，学生互动、把握不同层次学生的项目知识点有待加强。			

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：龚晓娟

课题	单片机控制 LED 亮灭		课时	4	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握 51 系列单片机最小系统电路组成 了解单片机应用系统的开发流程 掌握单片机 I/O 基本应用 掌握 C51 语言编程的关键字 了解 LED 工作的基本原理和特点				
	能力目标	会制作一个 51 单片机最小系统电路 会制作 LED 灯控制电路 会测量 LED 灯 能编写 C51 源程序，编译程序				
	素质目标	引导学生心、手、脑并用，身体力行获得知识与技能，自行完成学习任务，养成规范的职业习惯，境况学生工匠精神				
	思政目标	引导学生要遵守相应的规则，培养学生的自主创新能力				
重点	1.单片机最小系统组成 2.制作最小系统和 LED 灯控制电路，熟练应用开发软件，调试和下载程序					
难点	程序的调试（错误提示的含义）					
教法	项目任务驱动教学法、启发式教学法	学法	小组协作学习法			
板书设计	教学内容： 1.认识单片机最小系统 2.制作最小系统电路 3.制作 LED 灯控制电路 4.编程程序和下载以及调试					
教学内容及设计	师生双边活动设计				信息化教学手段	
认识 51 单片机芯片	教师要求学生上网查找 51 单片机芯片	学生上网查找 51 系列单片机芯片资料，然后分组汇报。	PPT 视频 微课 互联网			
制作 51 系列单片机最小系统电路	教师可利用多媒体课件讲解 51 系列单片机最小系统电路的组成和各部分的作用。	学生可在教师的引导下，了解 51 系列单片机最小系统电路的组成和各部分的作用，制作并调试单片机最小系统电路				
认识 LED 灯	教师通过多媒体和实际操作讲解 LED 灯以及测量方法，	学生通过教师讲解和演示，能认识 LED 灯，并掌握使用方法和测				

		量方法。	
制作 LED 灯控制电路	教师通过多媒体讲解 LED 控制电路设计	学生通过教师讲解，自己操作焊接 LED 灯控制电路	
I/O 以及 C51 语言	教师通过多媒体讲解 I/O 和 C51 语言	学生通过课件会使用 IO，以及掌握编程基本语法	
编程及调试	教师通过课件讲解编程方法以及通过实际操作演示编程软件使用、设置以及程序下载和调试	学生通过教师演示，能自己动手使用编程软件，进行简单的编程，下载程序和调试。	
课后反思	课堂总体节奏合理，学生互动、把握不同层次学生的项目知识点有待加强。		

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】：龚晓娟

课题	进制转换	课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	1.掌握数制的表示方法 2.掌握 2、10、16 进制的转换方法			
	能力目标	能进行不同进制之间相互转换			
	素质目标	引导组织学生心、手、脑并用，身体力行获得知识与技能，自行完成学习任务，养成规范的职业习惯，境况学生工匠精神			
	思政目标	引导学生要遵守相应的规则，培养学生的工匠精神			
重点	数制与进制转换方法				
难点	进制转换				
教法	讲授法、谈话法、多媒体演示法	学法	小组协作学习法		
板书设计	教学内容： 1.进制表示 2.进制转换 3.二进制的计算				
教学内容及设计	师生双边活动设计			信息化教学手段	
进制的表示	教师可利用多媒体讲解进制的表示方法，由常见的十进制引出其他各进制的表示方法，可以采用八卦图引出进制	学生可根据多媒体展示，在教师的引导下由十进制，自己分析出二进制和十六进制的表示方法。	PPT 视频 微课 互联网		

其他进制转十进制数	教师讲解十进制数的展开方法，由此引出其他进制转换为十进制数的方法	学生可在教师的引导下学习其他进制转换十进制数的方法。	
十进制数转其他进制（二进制 十六进制）	教师讲解十进制数转二进制的方法，启发学生自己导出十进制数转 16 进制数的方法	学生可在教师的引导下学习十进制转二进制和十六进制数的方法	
16 进制数和二进制之间的转换	教师讲解 16 进制数转二进制的方法，启发学生自己导出 2 进制数转 16 进制数的方法	学生可在教师的引导下学习 16 进制和二进制之间的转换方法。	
二进制数的运算	教师讲解二进制数的运算方法	学生通过课件了解单片机的内部结构。	
单片机中数的表示方法	教师讲解单片机数的表示方法，重点让学生了解为何要如此表示？其含义是什么？	学生理解这些单位的含义。	
课后反思	课堂总体节奏合理，学生互动、把握不同层次学生的项目知识点有待加强。		

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

数据库技术 课程教学设计（首页）

2020 - 2021 学年（第三、四学期）

课程名称	数据库技术	课程代码	020219
课程类型	专业核心课	授课班级	19 级 5 班
任课教师	杨潇	总学时	108
项目名称	项目课时	实操任务	
项目 1	数据库基础 12	1、数据库概述	2 课时
		2、关系模型	2 课时
		3、规范化设计和实施方法	4 课时
		4、体验 SQLServer 数据库	4 课时
项	数据定义	12	数据结构设计、注意事项 2 课时

目 2			数据库的构成、数据定义	2 课时
			数据定义——SQL 语言	4 课时
			数据定义——SQL 语言（续）	4 课时
项 目 3	数据操纵	8	数据插入	4 课时
			数据更新、数据删除	4 课时
项 目 4	数据查询	12	简单查询	2 课时
			简单查询（续）	2 课时
			连接查询	2 课时
			连接查询（续）	2 课时
			分组统计	2 课时
			视图	2 课时
项 目 5	数据库编程	26	编程基础、游标	2 课时
			函数	4 课时
			存储过程	4 课时
			存储过程（续）	4 课时
			触发器	4 课时
			触发器（续）	4 课时
			事务	4 课时
项 目 6	数据库安全	8	数据库安全概述、服务器身份验证	4 课时
			四级安全机制	4 课时
项	数据库维护	10	备份与恢复的概念、类型、策略	4 课时

目 7			备份与恢复操作、日常维护	6 课时
项 目 8	数据库应用开发	20	应用开发概述、图书借阅系统设计	6 课时
			数据库实施	6 课时
			安装和使用 Visual Studio C#	2 课时
			C/S 项目的功能实现、测试运行	4 课时
			机动	2 课时

备注：每学期教学周数计 18 周，该表的总课时数应与表一课时数据一致。

全书教学整体设计

【教师姓名】： 杨潇

教材	数据库技术	课时	108	课 型	新授课
教 学 目 标	知 识 目 标	1.掌握数据库编程的一般方法和步骤； 2.掌握数据库的开发应用程序的基本内容。			
	能 力 目 标	能利用数据库技术为社会服务，为自己服。			
	素 质 目 标	培养学生的职业归属感，职业自豪感。			
	思 政 目 标	践行社会主义核心价值观：爱岗敬业，诚实守信。			
重 点	数据库编程的方法和步骤				
难 点	数据库程序开发的基本内容，C/S 编程，B/S 编程				
教 法	实训实作	学 法	合作探究、实践法		
课 程 资 源	1、Jitor 实训平台 2、网站： http://www.ngweb.org/sql 3、课程 PPT 4、全书 120 个微视频 5、42 个 Jitor 实验内容				

项目一 数据库基础——体验联系人系统

软件技术的主要研究对象是程序和数据，学习如何编写程序是程序设计课程的目标，学习如何管理数据是数据库技术课程的目标。因此数据库技术是软件和计算机相关专业最为核心的两门基础课程之一。

本章讨论数据库技术的基础知识，重点讨论关系数据库技术中的关系模型和规范化设计理论，并采用微软的 SQL Server 关系数据库管理系统进行一次简单的体验。

教学导航

本章重点	<ol style="list-style-type: none">1、数据、数据库、数据库管理系统、数据库系统的概念2、数据模型常用术语：实体、实体集、属性、域、键、三种联系（1:1、1:n、n:m）3、数据模型三要素、实体联系模型（ER 模型）的概念、ER 图的绘制4、关系模型，关系模型的六个基本特征，ER 模型向关系模型的转换5、关系中的异常：数据冗余、插入异常、删除异常、更新异常6、范式理论（1NF、2NF、3NF），规范化设计的实施7、SQL Server 的安装，入门体验
本章难点	<ol style="list-style-type: none">1、实体、实体集、属性、域、键、三种联系（1:1、1:n、n:m）2、实体联系模型（ER 模型）的概念、ER 图的绘制、ER 模型向关系模型的转换3、主键和外键的定义、实体完整性约束（主键约束）、参照完整性约束（外键约束）4、关系中的异常和范式理论（1NF、2NF、3NF）5、规范化设计的实施方法，通过规范化设计避免关系中的异常
教学方法	<ol style="list-style-type: none">1、本章内容较为抽象，建议通过例子和分析例子中的数据来说明抽象的概念2、主键、外键、实体完整性约束、参照完整性约束是本书的核心，要讲深讲透3、规范化设计是本章的重点和难点，关系中的异常是理解的关键，理论基础是范式理论
学习指导	<ol style="list-style-type: none">1、理解和掌握各种概念和术语，并通过例子及数据间的关系来理解这些概念和理论2、主键和外键是关系数据库的核心和灵魂，要深刻理解和灵活运用3、学习实体完整性约束、参照完整性约束时要通过具体的例子和数据来理解4、学习规范化设计时要通过“关系中的异常”中的例子来理解5、最后通过“体验 SQL Server”一节中的“联系人”例子来加深对相关的概念的理解
资源	<ol style="list-style-type: none">1、微课：手机扫描微课二维码，共 18 个微课，重点观看微课 1-6 到 1-10 这五个微课2、实验实训：Jitor 实验 1 个，实训 1 个3、数据和代码：http://www.ngweb.org/sql/ch1.html（联系人系统）

项目二 数据定义——成绩管理系统的设计和定义

数据库管理系统的主要功能有数据定义、数据操纵、数据查询、数据管理和数据维护等，

其中数据定义是所有这些功能的基础。

本章讨论数据定义,包括定义数据库、数据表、数据完整性约束和索引等,并在 SQL Server 管理器中分别采用图形界面和 SQL 语言两种方式实现。

教学导航

本章重点	<ol style="list-style-type: none"> 1、数据结构设计,扩展 ER 图和表结构文档 2、规范化设计、六种完整性约束、主键和外键、数据类型、命名规范 3、SQL Server 数据库的构成:数据库文件、数据库对象 4、通过图形界面实现数据定义 5、SQL 语言基础:SQL 语句、命令关键字、关键字、标识符 6、通过 SQL 语句实现数据定义,创建数据库、创建表、实现数据完整性约束 7、索引的概念、创建和使用
本章难点	<ol style="list-style-type: none"> 1、数据结构设计,扩展 ER 图和表结构文档 2、规范化设计、完整性约束、主键和外键、数据类型、命名规范 3、通过 SQL 语句实现数据定义,创建数据库、创建表、实现数据完整性约束
教学方法	<ol style="list-style-type: none"> 1、本章的核心是数据结构的设计和实现,建议通过例子来深入讲解 2、下述两个例子形成两条主线: <ol style="list-style-type: none"> 1) 联系人系统的设计(2.1.3 节)、实施(图形界面方式在 2.4 节,SQL 语言方式在 2.6.1 节) 2) 成绩管理系统的设计(2.1.4 节)、实施(仅有 SQL 语言方式,在 2.6.2 和 2.6.3 节) 3、通过数据结构设计注意事项(2.2 节),加深对规范化设计和数据完整性约束的理解 4、通过成绩管理系统的实施,进一步巩固数据完整性约束的概念(2.6.3 节)
学习指导	<ol style="list-style-type: none"> 1、通过下述两个例子来理解数据结构的设计和实现: <ol style="list-style-type: none"> 1) 联系人系统的设计(2.1.3 节)、实施(图形界面方式在 2.4 节,SQL 语言方式在 2.6.1 节) 2) 成绩管理系统的设计(2.1.4 节)、实施(仅有 SQL 语言方式,在 2.6.2 和 2.6.3 节) 2、通过数据结构设计注意事项(2.2 节),加深对规范化设计和数据完整性约束的理解 3、通过成绩管理系统的表的创建过程,进一步巩固数据完整性约束的概念(2.6.3 节)
资源	<ol style="list-style-type: none"> 1、微课:手机扫描微课二维码,共 20 个微课 2、实验实训:Jitor 实验 7 个,实训 1 个 3、数据结构和数据:http://www.ngweb.org/sql/ch2.html(联系人系统和成绩管理系统)

项目三 数据操纵——成绩管理系统的数据录入

第 2 章讨论了数据库管理系统中的数据定义功能,包括对数据库、表和索引的创建、变更和丢弃(删除),实现了对数据结构的定义,相应的 SQL 语句是 Create、Alter 和 Drop。

本章讨论数据库管理系统中的数据操纵功能,包括插入新数据、更新原有数据、删除数据,相应的 SQL 语句是 Insert、Update 和 Delete。

在第 1 章第 4 节已经体验过在 SQL Server 管理器的图形界面上手工输入数据，这种方法虽然简便，但只是一种用于测试的方法，在实际应用中，都是通过 SQL 语句来实现的。因此本章只讲解采用 SQL 语句实现数据操纵。

教学导航

本章重点	1、数据插入 2、数据更新 3、数据删除
本章难点	1、数据插入时的自增量主键 2、插入部分列值与插入全部列值的区别 3、数据插入与数据完整性约束的关系 4、数据更新与数据完整性约束的关系 5、数据删除与数据完整性约束的关系
教学方法	1、本章的例子是在第 2 章的成绩管理系统的基础上进行数据操纵，建议通过实例进行讲解 2、通过数据插入、更新、删除操作与数据完整性约束的关系，进一步理解数据完整性约束
学习指导	1、第 2 章的重点是数据定义，本章的重点是数据操纵（增删改） 2、数据完整性约束不仅影响数据结构的设计和定义，同时也影响数据操纵 3、通过数据插入、更新、删除操作与数据完整性约束的关系，进一步理解数据完整性约束
资源	1、微课：手机扫描微课二维码，共 6 个微课 2、实验实训：Jitor 实验 3 个，实训 1 个 3、数据结构： http://www.ngweb.org/sql/ch3.html （成绩管理系统）

项目四 数据查询——成绩管理系统的查询和统计

第 2、3 章讨论了数据库管理系统中的数据定义和数据操纵功能，准备好了数据结构和数据，其目的是为了查询和统计分析处理，这是本章讨论的主要内容。

本章讨论数据库管理系统中的数据查询功能，相应的 SQL 语句只有一条，即 Select 语句，它的功能非常强大，既可以处理简单的数据，也可以实现极其复杂的功能。

教学导航

本章重点	1、简单查询：选择列、选择行、排序 2、连接查询：内连接与等值连接、左外连接、右外连接、全外连接、自连接 3、分组统计：group by 和 having 子句，Select 语句的较完整的格式
------	---

点	4、视图：视图的创建、变更与使用
本章难点	1、简单查询：计算列、where 子句（关系和逻辑表达式、范围、集合、模糊查询、空值） 2、连接查询：内连接的次序和连接条件、外连接与内连接的区别 3、列名的二义性：生产的原因（两张表的同名列），解决的办法（加表名前缀） 4、自连接：自连接是表的二个虚拟副本之间的连接 5、分组统计：group by 和 having 子句，Select 语句的较完整的格式，各个子句的顺序 6、where 子句和 having 子句的区别 7、视图：视图与表之间的联系和区别
教学方法	1、本章的查询例子是基于第 2、3 章的成绩管理系统的，建议先讲清数据之间的内在联系 2、本章的 where 子句是基础，连接查询是核心，这两部分要讲清讲透 3、讲解内连接查询时，可以联系外键和参照完整性约束一起讲，加深对规范化设计的理解 4、要充分强调视图的优点和作用，鼓励使用视图
学习指导	1、在查询之前，要先理解被查询的数据的结构，数据之间的联系，这样才能理解查询的结果 2、Where 子句（关系和逻辑表达式、范围、集合、模糊查询、空值）十分有用，要认真学习 3、通过内连接查询，进一步理解外键和参照完整性约束，加深对规范化设计的理解 4、外连接中的最后一个例子比较清晰地说明了内连接、左外连接、右外连接和全外连接的区别 5、学习自连接时，通过实例中的 me 和 father 二个虚拟副本的连接来理解 6、视图看上去很简单，但是视图的作用非常大，也简化了代码的编写，要给予重视
资源	1、微课：手机扫描微课二维码，共 14 个微课 2、实验实训：Jitor 实验 11 个，实训 1 个 3、数据结构和数据： http://www.ngweb.org/sql/ch4-7.html （成绩管理系统及相关实验演示用表）

注：正文中标题有*星号标注的内容为拓展学习的内容，难度较大，但没有列入本章重点和难点。

项目五 数据库编程——成绩管理系统的编程

第 2、3、4 章分别讨论了数据定义语句（Create、Alter、Drop）、数据操纵语句（Insert、Update、Delete）和数据查询语句（Select）等，这些语句都是单独执行的。

本章讨论采用编程的方式，编写函数、存储过程、触发器等，把一条或多条语句组织成语句块，加入条件判断、循环执行等，从而实现数据库编程。

教学导航

本章重点	1、编程基础：脚本文件和批、变量的命名、声明和赋值、运算符、表达式和流程控制 2、游标的基本操作（声明、打开、提取数据、关闭、释放）、使用游标逐条处理查询结果 3、函数：常用系统函数、标量型自定义函数、表值型自定义函数 4、存储过程：常用系统存储过程、存储过程的创建和调用、参数默认值、输出型参数 5、触发器的概念、特点和类型，触发器的创建和应用 6、事务概念、事务的 ACID 特性、事务的回滚
本章难点	1、脚本文件和批，单独作为一个批的语句 2、游标的概念和用途、使用游标逐条处理查询结果 3、标量型和表值型函数的区别、表值型函数的概念和使用

点	4、存储过程：存储过程的创建和调用、参数默认值、输出型参数 5、触发器：触发器的概念、特点和类型，触发器被触发的条件，Inserted 表和 Deleted 表比较，Instead Of 和 After 触发器的比较 6、事务的概念、并发和并发控制、事务的 ACID 特性、事务的回滚
教学方法	1、讲清 SQL 编程的特点，脚本文件和批、变量的命名、声明和赋值 2、通过实例来讲解游标、函数、存储过程和触发器 3、讲清事务的概念，通过例子说明事务的重要性，事务的回滚与原子性的关系 4、通过 DML 语句执行流程对事务进行一个总结
学习指导	1、理解 SQL 编程的特点（脚本文件和批、变量的命名、声明和赋值），其他方面与 C++ 相近 2、游标是一个比较新的概念，要理解游标的作用是逐条处理查询结果 3、标量型自定义函数与 C++ 的相近，但表值型自定义函数则有些不同 4、存储过程是数据库编程中最重要的一种手段，要通过例子来掌握和运用它 5、触发器是一种很有用的技术，但比较难理解，要通过例子来很好地理解它 6、只有在并发的情况下才需要事务控制，事务的目的是实现 ACID 特性，事务可以提交和回滚
资源	1、微课：手机扫描微课二维码，共 22 个微课 2、实验实训：Jitor 实验 12 个，实训 1 个 3、数据结构和数据： http://www.ngweb.org/sql/ch4~7.html （成绩管理系统及相关实验演示用表）

注：正文中标题有*星号标注的内容为拓展学习的内容，难度较大，但没有列入本章重点和难点。

项目六 数据库安全

数据库安全包括身份认证、授权、加密、审计等，SQL Server 提供了一套完善的机制，包括认证模式、认证过程、登录名和用户管理、角色管理和权限授予及撤回。

本章讨论认证和授权，认证是指只有认证的用户才能连接数据库系统，授权是指只有授权的用户才能访问指定的数据库和数据对象，执行相应的操作。

教学导航

本章重点	1、数据库的四级安全体系：操作系统、服务器、数据库、数据库对象 2、主体、安全对象、权限和角色的概念 3、Windows 身份验证、SQL Server 身份验证、身份验证模式（单一模式、混合模式） 4、权限的授予和撤回：1) 通过固定角色隐式授予；2) 通过 Grant 和 Revoke 显式授予和撤回 5、服务器的安全：主体是登录名和服务器角色，安全对象是服务器、数据库和登录名等 6、数据库的安全：主体是用户和数据库角色，安全对象是数据库、用户和数据库角色等 7、数据库对象的安全：主体是用户和数据库角色，安全对象是数据库对象
本章难点	1、数据库的四级安全体系：操作系统、服务器、数据库、数据库对象 2、主体、安全对象和权限的概念，角色也是主体的一种 3、Windows 身份验证和 SQL Server 身份验证的区别，两种身份验证模式 4、权限的授予和撤回：1) 通过固定角色隐式授予；2) 通过 Grant 和 Revoke 显式授予和撤回 5、服务器的安全、数据库的安全、数据库对象的安全

教学方法	<ol style="list-style-type: none"> 1、以数据库安全的目标“哪些人可以对哪些资源做哪些操作”来引入安全话题 2、讲清主体、安全对象、权限和角色的概念，角色是主体的一种，主体也可以作为安全对象 3、讲清 Windows 身份验证和 SQL Server 身份验证之间的区别 4、通过 6.2.4 节的一系列例子，说明各种权限授予和撤回的过程
学习指导	<ol style="list-style-type: none"> 1、充分理解数据库安全的目标“哪些人可以对哪些资源做哪些操作” 2、理解主体、安全对象、权限和角色的概念，角色是主体的一种，主体也可以作为安全对象 3、理解 Windows 身份验证和 SQL Server 身份验证，学会两种身份验证模式的切换 4、通过 6.2.4 节的一系列例子，理解各种权限授予和撤回的过程 5、紧紧围绕“哪个主体可以对哪个安全对象拥有哪些权限”来学习
资源	<ol style="list-style-type: none"> 1、微课：手机扫描微课二维码，共 5 个微课 2、实验实训：Jitor 实验 2 个，实训 1 个 3、数据结构和数据：http://www.ngweb.org/sql/ch4~7.html（成绩管理系统及相关实验演示用表）

项目七 数据库维护

数据库维护是数据库管理员（DBA）的重要职责，数据库维护工作内容多、范围广，包括数据备份与恢复、数据转换、服务器性能、安全和环境的监测和分析，目的是确保数据库的稳定运行，降低问题发生的风险。

本章讨论数据备份与恢复和日常维护工作二方面的内容。

教学导航

本章重点	<ol style="list-style-type: none"> 1、数据备份概述 2、备份类型与恢复模式 3、备份和恢复策略 4、用户数据库的备份与恢复 5、系统数据库的备份与恢复 6、SQL Server 日志和 Windows 日志
本章难点	<ol style="list-style-type: none"> 1、三种备份类型、三种恢复模式 2、备份和恢复策略的意义、制定和相互间的关系 3、用户数据库的备份与恢复 4、SQL Server 日志和 Windows 日志
教学方法	<ol style="list-style-type: none"> 1、讲清数据库维护工作的重要性 2、讲清为什么要有多种备份类型和恢复模式，以及备份和恢复策略的目的 3、讲清全库备份、差异备份和事务日志备份的特点，三者组合成合适的备份策略 4、通过例子加深对三种备份的理解 5、通过操作了解 SQL Server 日志和 Windows 日志
学习	<ol style="list-style-type: none"> 1、要理解备份的目的：出现灾难后，恢复尽可能多的数据 2、要理解备份策略的目的：备份时不影响系统的性能，三种备份类型组合成合适的备份策略

指导	3、通过实际操作来熟悉三种备份类型，学会从备份中恢复数据 4、要理解维护工作的内容非常广泛，最终目的是保证数据库的安全、稳定、可靠。 5、SQL Server 和 Windows 都提供了许多维护工具，日志只是其中之一
资源	1、微课：手机扫描微课二维码，共 6 个微课 2、实验实训：Jitor 实验 2 个，实训 1 个 3、数据结构和数据： http://www.ngweb.org/sql/ch4~7.html （成绩管理系统及相关实验演示用表）

注：正文中标题有*星号标注的内容为拓展学习的内容，难度较大，但没有列入本章重点和难点。

项目八 数据库应用开发——图书管理系统的开发

数据库应用系统是向用户提供友好的图形界面，将用户的要求（例如查询请求）翻译成 SQL 语句，传送到数据库服务器上执行，并将执行结果显示在用户的屏幕上。

本章讨论数据库应用系统的开发过程，讨论需求分析、数据结构设计，创建数据库和表，编写 SQL 程序，最后用 C#语言编写一个 C/S 应用程序，用 ASP.NET 技术编写一个 B/S 应用程序，分别展示数据库技术的二个最主要应用领域。

教学导航

本章重点	1、应用系统开发过程的六个阶段 2、图书借阅系统设计：需求分析、数据结构设计 3、数据库实施：服务器端编程，编写视图、函数、存储过程、和触发器 4、C/S 客户端应用开发：项目的创建和运行、登录功能的实施、借还书功能实施
本章难点	1、应用系统开发过程的六个阶段 2、图书借阅系统：需求分析、结构设计、项目实施 3、图书借阅系统的需求分析：数据收集、业务处理流程，并进行功能设计 4、图书借阅系统的结构设计：实体分析、扩展 ER 图、表结构 5、图书借阅系统的项目实施：数据库编程、C/S 项目开发
教学方法	1、第 1~7 章的目标是要求掌握所学的知识，本章的目标是要求了解所学知识的应用 2、可以将开发过程的六个阶段简化为三个阶段：需求分析、结构设计、项目实施 3、需求分析：详细讲解数据收集、业务处理流程，并进行功能设计 4、结构设计：详细讲解实体分析、扩展 ER 图、表结构 5、项目实施：讲解和演示数据库编程、C/S 项目开发，要求学生模仿
学习指导	1、理解数据库应用系统的地位和作用 2、通过项目开发理解需求分析在项目中的作用 3、通过项目开发理解数据结构设计的过程 4、通过项目开发理解视图、函数、存储过程、和触发器在项目中的作用 5、通过项目开发了解 C#客户端与数据库服务器之间的关系

	6、最后通过复制本书源代码，完成 C#客户端并能够调试运行
资源	1、微课：手机扫描微课二维码，共 10 个微课 2、实验实训：Jitor 实验 4 个，实训 1 个 3、小型图书借阅系统项目源代码： http://www.ngweb.org/sql/ch8.html （小型图书借阅系统）

注：正文中标题有*星号标注的内容为拓展学习的内容，难度较大，但没有列入本章重点和难点。

走近物联网课程教案（首页）

2020 -2021 学年（第一学期）

课程名称	走近物联网	课程代码	020218
课程类型	专业核心课	授课班级	2020 级 8 班
任课教师	龚晓娟	总学时	72 学时
单元	内容	学时	授课时间（周）
第一单元 （走近物联网）	什么是物联网	2 课时	第 1 周
	物联网场景的认知	2 课时	第 1 周
	物联网的起源	2 课时	第 2 周
	智慧体验：生活就是这么贴心 ——智能家居	2 课时	第 2 周
	智慧体验：连锁零售商的传奇 ——智能物流	2 课时	第 3 周
	物联网的概念	2 课时	第 3 周
	以智慧农业为例 ——剖析物联网的体系架构	2 课时	第 4 周
	揭开“物联网”的神秘面纱	2 课时	第 4 周
	剖析物联网的五脏六腑	2 课时	第 5 周
	物联网技术标准及发展现状	2 课时	第 5 周
第二单元 （感知层——物 联网的“皮肤” 和“五官”）	射频识别 RFID： RFID 系统的构成及工作原理	2 课时	第 6 周
	射频识别 RFID： 剖析身边的 RFID 典型应用案例	2 课时	第 6 周
	射频识别： 物联网“第二代身份证” ——RFID	2 课时	第 7 周

	传感器——物联网的神经元 走近传感器技术	2 课时	第 7 周
	传感器——物联网的神经元 解读典型传感器工作原理	2 课时	第 8 周
	传感器——物联网的神经元 感知身边的红外感应与二维码技术	2 课时	第 8 周
	初始特种车辆监控系统	2 课时	第 9 周
	探究食品安全溯源系统	2 课时	第 9 周
	其他感知识别技术 物联网的“千里眼”——无线传感网络	2 课时	第 10 周
	其他感知识别技术 物联网的“超强大脑”——云计算与大数据	2 课时	第 10 周
	无线定位技术之 GPS	2 课时	第 11 周
第三单元 (网络层 ——物联网的 “神经中枢”)	解读智慧校园 走近“智慧教室”	2 课时	第 11 周
	解读智慧校园 初始校园河道水质监控系统	2 课时	第 12 周
	解读智慧校园 初始校园花园智能灌溉系统	2 课时	第 12 周
	智慧校园之无线个域网 走近蓝牙技术	2 课时	第 13 周
	智慧校园之无线个域网 走近 ZigBee 网络技术	2 课时	第 13 周
	智慧校园之无线局域网 揭秘 WiFi	2 课时	第 14 周
	智能抄表之无线广域网 初始智能抄表系统	2 课时	第 14 周
	智能抄表之无线广域网 GSM 与 GPRS	2 课时	第 15 周
	智能抄表之无线广域网 何为 3G、4G 通信	2 课时	第 15 周
	解读智慧(精细化)农业 认识智能大棚种植系统	2 课时	第 16 周
	解读智慧(精细化)农业 认识智能大棚灌溉系统	2 课时	第 16 周
第四单元(应用 层——物联网的 “大脑”)	探秘车联网	2 课时	第 17 周
	梳理云计算与物联网的关系	2 课时	第 17 周

	解读物联网系统安全的特点	2 课时	第 18 周
第五层（物联网发展前景）	国内外物联网的发展 物联网世界——国外物联网的发展	2 课时	第 18 周

教学单元教案

【教师姓名】:

课题	什么是物联网		课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	熟练掌握什么是物联网				
	能力目标	能够区分生活中的物联网应用				
	德育目标	引导组织养成独立思考的能力，身体力行获得知识，自行完成学习任务。				
重点	理解物联网的定义					
难点	1、区分生活中的物联网理解 2、不同组织对物联网的定义					
教法	讲授法、案例法、启发式和研讨式教学法	学法	探究学习法			
板书设计	<p>一、什么是物联网？</p> <p>在王先生家一天的生活中那些属于物联网？</p> <p>智能网关启动电饭锅、窗帘音响自动开启、记录健康数据、远程启动汽车并控制空调安全布防、视频对话、非法入侵报警系统、自动喂食机、</p> <p>二、物联网的概念：</p> <p>1.物联网就是物物相连的互联网。</p> <p>2.目前比较被认可的物联网定义为：</p> <p>3.中国物联网校企联盟将物联网定义为：</p> <p>4.国际电信联盟（ITU）将物联网定义为：</p> <p>三、对物联网的理解容易出现的四个误区：</p> <p>1.把传感网或 RFID 网等同于物联网。</p> <p>2.把物联网当成互联网的无边无际的无限延伸。</p> <p>3.把物联网当成所有物的完全开放、全部互连、全部共享的互联网平台。</p> <p>4.认为物联网就是物物互联的无所不在的网络。</p> <p>5 将仅仅能够互动、通信的产品都当成物联网应用。</p>					
教学内容及设计	师生双边活动设计		信息化教学手段			

<p>一、物联网的概念。</p> <p>1、物联网就是物物相连的互联网</p> <p>2、目前比较被认可的物联网定义为：通过条码及二维码、射频识别（RFID）、激光扫描仪、全球定位系统（GPS）、各类传感器（如红外传感器、温湿度传感器等）、无线传感器网络（WSN）等物品识别和信息传感设备，按约定的协议，以有线或无线的方式，通过各种局域网、接入网、互联网将任何物品（包括人）连接起来，进行信息交换和通信处理，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。</p> <p>3、中国物联网校企联盟将物联网定义为：几乎所有技术与计算机、互联网技术的结合，实现物体与物体之间，环境以及状态信息的实时共享和智能化的收集、传递、处理、执行。物联网是一个基于互联网、传统电信网等信息承载体，让所有能够被独立寻址的普通物理对象实现互联互通的网络，其具有智能、先进、互联的三个重要特征。</p> <p>二、对物联网理解容易出现的误区。</p> <p>把传感网或 RFID 网等同于物联网。</p> <p>把物联网当成互联网的无边无际的无限延伸。</p> <p>把物联网当成所有物的完全开放、全部互连、全部共享的互联网平台。</p> <p>认为物联网就是物物互联的无所不在的网络。</p> <p>将仅仅能够互动、通信的产品都当成物联网应用。</p>	<p>教师活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、课前要求学生预习，查阅资料，了解关于物联网的定义。 2、通过案例故事分析，引导讨论物联网是什么？ 3、解释不同组织对物联网的定义。 4、总结生活中对物联网理解容易出现的误区，聚焦生活中的物联网案例（列举两个） <p>学生活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、讨论物联网的定义是什么； 2、日常生活中那些属于物联网。 <p>课堂练习：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、请列举你身边物联网在生活中的运用。 2、物联网对生活带来最大的改变是什么？ 3、你的日常生活中有什么事情，可以通过物联网解决。 	<p>PPT 课件 视频 微课</p>
---	--	-----------------------------

课后反思	通过明确任务，让学生紧紧围绕目标任务开展探究学习，合作学习，充分体现了学生为主体、教师为主导的教学活动过程；通过练习、纠错、示范、再练习的教学循环过程让学生很好的达成了技能训练目标；通过成果展示、相互观摩学习，让学生的知识体系进一步完善、技能水平进一步提升；在小组内、小组间开展评估，帮学生构建起了规范的操作方法，正确的检查标准。
------	---

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案

【教师姓名】:

课题	物联网各场景的认知	课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	熟悉物联网的应用场景			
	能力目标	1、掌握物联网各场景的特点 2、了解物联网的应用领域 3、对物联网典型的应用能够清晰的解释			
	德育目标	引导组织养成独立思考的能力，身体力行获得知识，自行完成学习任务。			
重点	1、了解物联网的应用领域 2、对物联网典型的应用能够清晰的解释				
难点	对物联网典型的应用能够清晰解释				
教法	讲授法、案例法	学法	探究学习法		
板书设计	<p>一、物联网的典型案例分析 杭州智慧城市、智慧交通、智慧水资源、智慧医疗、智慧城管建设</p> <p>二、物联网行业应用领域 智慧农业、智慧交通、智慧工业、智慧物流、智慧医疗、智能家居、智能安防 列举生活中物联网应用领域的典型例子：</p> <p>三、“感知太湖，智慧水利”</p> <p>1. 智能感知：构建基于物联网技术的先进感知系统，对太湖内饮用水的水质、水量等水文指标实时监测；重点实时感知近岸打捞点发生、规模和程度；进行全程定位、跟踪和监控。</p> <p>2. 智能调度：构建双向可控的车船资源与人力的网络化信息交互与调度系统，包括蓝藻打捞船的智能调度、蓝藻运输车的智能调度以及水利管理人员与智慧水利信息中心之间的实时双向信息交互。</p> <p>3. 智能管理：将物联网技术与现有信息中心资源进行整合，扩充其智能化管理功能。对蓝藻打捞、</p>				

	<p>运输、处理、再利用过程的数据集中管理；结合地理信息系统的可视化动态用户界面；通过智能化的应急方案处置和处理蓝藻湖泛；藻水分离站传感系统数据的整合和集中管理，提高生产效率。</p> <p>四、课后作业</p> <p>挑选一家医院，走进该医院进行实地调查，了解其智慧医疗方面的应用，并完成对应表格。</p>	
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>用“杭州智慧城市”、“智慧交通”、“智慧水资源”、“智慧医疗”、“智慧城管建设”为例，引导学生思考什么是物联网。</p> <p>解释“智慧地球”的来源及特点。</p> <p>来源：“智慧地球”是IBM公司首席执行官彭明盛2008年首次提出的新概念。</p> <p>特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够更透彻地感应和度量世界的本质和变化； 2、促进世界更全面地互联互通； 3、在上述基础上，所有事物、流程、运行方式都将实现更深入的智能化，企业因此获得更智能的洞察。 <p>列举“智慧地球——物联网各场景”，并解释其含义。</p> <p>智慧农业：智慧农业就是将物联网技术运用到传统农业中去，运用传感器和软件通过移动平台或者电脑平台对农业生产进行控制，使传统农业更具有“智慧”。</p> <p>智慧交通：智慧交通是在交通领域中充分运用物联网、云计算、人工智能、自动控制、移动互联网等技术，对交通管理、交通运输、公众出行等等交通领域全方面以及交通建设管理全过程进行管控支撑。</p> <p>智慧工业：智能工业是将具有环境感知能力的各类终端、基于泛在技术的计算模式、移动通信等不断融入到工业生产的各个环节，大幅提高制造效率，改善产品质量，降低产品成本和资源消耗，将传统工业提升到智能化的新阶段。</p> <p>智慧物流：智慧物流是利用集成智能化技术，使物流系统能模仿人的智能，具有思维、感知、学习、推理判断和自行解决物</p>	<p>教师活动：</p> <p>课前要求学生预习，查阅资料，了解在日常生活中物联网各个场景的应用。</p> <p>要求学生分享在生活中感受到的物联网应用。</p> <p>通过在日常生活中典型的物联网案例进行讲解，让学生大致了解物联网的应用邻域。</p> <p>知识提炼，解释智慧农业、智慧交通、智慧工业、智慧物流、智慧医疗、智能家居、智能安防等不同的物联网应用领域。（让学生适当列举例子）</p> <p>详细讲解“感知太湖 智慧水利”这一工程。</p> <p>学生活动：</p> <p>课前预习，查阅资料，了解在日常生活中物联网各个场景的应用。</p> <p>根据物联网的不同应用邻域，列举生活中的例子。</p> <p>完成课后习题。</p>	<p>多媒体教学</p> <p>PPT 课件</p>

<p>流中某些问题的能力。</p> <p>智慧医疗：智慧医疗通过打造健康档案区域医疗信息平台，利用最先进的物联网技术，实现患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间的互动，逐步达到信息化。</p> <p>智能家居：智能家居是在互联网影响之下物联化的体现。</p> <p>智能安防：物联网技术的普及应用，使得城市的安防从过去简单的安全防护系统向城市综合化体系演变，城市的安防项目涵盖众多的领域，有街道社区、楼宇建筑、银行邮局、道路监控、机动车辆、警务人员、移动物体、船只等。</p>		
<p>课后反思</p>	<p>通过明确任务，让学生紧紧围绕目标任务开展探究学习，合作学习，充分体现了学生为主体、教师为主导的教学活动过程；通过练习、纠错、示范、再练习的教学循环过程让学生很好的达成了技能训练目标；通过成果展示、相互观摩学习，让学生的知识体系进一步完善、技能水平进一步提升；在小组内、小组间开展评估，帮学生构建起了规范的操作方法，正确的检查标准。</p>	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

第三章 电子商务专业教学设计范式

电子商务基础 课程教案（首页）

2020 - 2021 学年（第 1 学期）

课程名称	电子商务基础	课程代码	0302
课程类型	专业核心课	授课班级	20 级电商 12、13 班
任课教师	苟煜辰	总学时	32
单元	内容	学时	授课时间（周）
单元一	电子商务的发展历程	8 课时	第 1-4 周
单元二	电子商务交易模式	8 课时	第 5-8 周
单元三	网络营销	8 课时	第 9-12 周
单元四	网络支付	8 课时	第 13-16 周

教学教案（第一章第一节）

【教师姓名】：苟煜辰

课题	电子商务的概念与特征		课时	2	课型	新授
教学目标	知识目标	1.掌握电子商务的特征。 2.理解电子商务的概念。 3.理解电子商务的活动流程。				
	能力目标	1.能判断区电子商务的六大特征。 2.会归纳一次完整的电子商务流程流程。				
	德育目标	培养学生养成留心观察、用心积累的学习习惯，同时，培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观，爱岗敬业。				
	思政目标	践行社会主义核心价值观，爱岗敬业。				
重点	1.电子商务的概念。 2.电子商务的特征。					
难点	电子商务的概念。					
教法	讲授法、任务驱动法、演示法。		学法	合作探究法		

板书设计	模块一：电子商务的概念与特征 任务 1：掌握电子商务的特征。 任务 2：理解电子商务的概念。 任务 3：理解电子商务的活动流程。	
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>课程导入：阅读马云的创业成功之路</p> <p>任务一 理解电子商务的概念</p> <p>概念：电子商务是指利用计算机和网络通信技术进行的商务活动</p> <p>广义的电子商务：Electronic Business,EB：是包含了现实社会中各种各样的商业关系（包括客户、商家、服务提供者、生产商、政府等）。</p> <p>狭义的电子商务：Electronic Commerce,EC：仅指客户与服务提供者或商家（包括我们熟悉的商店、商场等）之间的商务关系。两者虽然在范围大小上不同，但它们采用的实现技术基本是相同的。</p> <p>任务二 讲解电子商务的特征</p> <p>电子商务的特征：</p> <p>普遍性 安全性 协调性 可扩展性 集成性 高效性</p> <p>任务三 理解电子商务的活动流程</p> <p>以淘宝为例，总结一次完整的交易流程。</p>  <p>『任务拓展』 归纳总结：升华体验</p>	<p>提高文章，提出问题，组织讨论，阅读文章。</p> <p>思考讨论，回答问题，通过引导学生讨论回答问题，引出电子商务的概念。</p> <p>讲解引导，提出问题，倾听讲解回答问题，通过讲解提问，让学生自主思考，深入巩固知识点电子商务的概念；通过课堂作业，掌握电子商务六大特征。</p> <p>查阅资料掌握电子商务的活动流程</p>	<p>全程 PPT</p> <p>微视频 1 个</p>

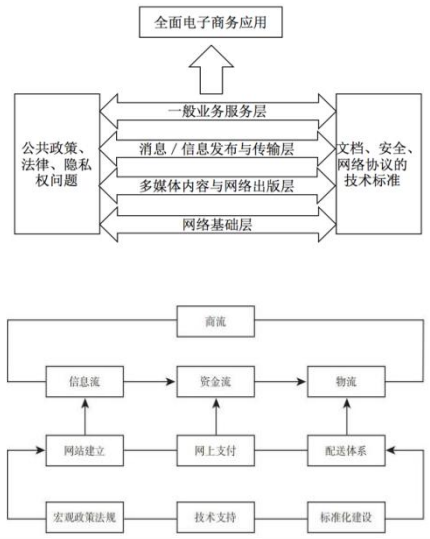
作业设计： 1.电子商务与传统商务之间的区别 2.进行六大特征的连线题； 3.以一个电商平台为例，总结电子商务的活动流程。		
课后反思	本课运用了 PPT、微视频等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。 学生预习环节未到位，在后面教学中将提前发布课前预习任务。	

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学教案（第一章第二节）

【教师姓名】：苟煜辰

课题	电子商务的组成、基本框架与分类		课时	2	课型	新授
教学目标	知识目标	1.掌握电子商务的组成要素。 2.掌握电子商务的分类。 3.理解电子商务的基本框架。				
	能力目标	1.能判断区分不同类型的电子商务商务模式。 2.能归纳电子商务的组成要素。				
	德育目标	培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观，爱岗敬业。				
	思政目标	践行社会主义核心价值观，爱岗敬业。				
重点	1.电子商务的组成要素。 2.电子商务的分类。					
难点	电子商务的分类。					
教法	讲授法、任务驱动法、演示法。	学法	合作探究法			
板书设计	模块一：电子商务的组成、基本框架与分类 任务 1：掌握电子商务的组成要素。 任务 2：掌握电子商务的基本框架。 任务 3：理解电子商务的分类。					
教学内容及设计		师生双边活动设计			信息化教学手段	
课程导入：回顾网购流程 任务一 掌握电子商务的组成要素		回顾电子商务的活动流程，教师提出问题：“你知道电子商务由什么组成的吗？”			全程 PPT	

<p>电子商务的组成要素：</p> <p>网络 网络用户 网上市场 网上银行 物流配送中心 认证中心</p> <p>任务二 掌握电子商务的基本框架</p>  <p>任务三 电子商务的分类</p> <p>1.按照交易对象分类</p> <p>B2B 电子商务（Business to Business，企业对企业电子商务）</p> <p> 典型企业：阿里巴巴、中国制造</p> <p>B2C 电子商务（Business to Customer，企业对消费者电子商务）</p> <p> 典型企业：天猫、京东、当当网</p> <p>C2C 电子商务（Customer to Customer，消费者对消费者电子商务）方式</p> <p> 典型网站：淘宝、eBay、闲鱼</p> <p>2.按照商贸业务过程中的不同阶段分类</p> <p>支持交易前的系统</p> <p>将商贸信息进行分类上网和组织查询，供应方需要建立自己的网页，需求方查询所需要的商品信息。</p> <p>支持交易中的系统</p>	<p>课堂回顾，提出问题，组织课堂回顾讨论，通过引导学生讨论回答问题，引出电子商务组成要素。</p> <p>分析图表，理解电子商务的基本框架；</p> <p>阅读相关链接，学生讨论电子商务的“三流”讲解引导</p> <p>通过教师讲解和案例让学生掌握电子商务的组成要素，并初步了解电子商务的基本框架。</p> <p>通过讲解和案例引导，学生掌握电子商务的分类；通过讨论和查阅资料进行知识巩固。</p>	<p>微视频 1 个</p>
--	--	----------------

<p>在买卖双方之间交换商贸活动中的各种业务文件及单证。对数据交换的可靠性要求很高，包括数据交换的准确性、单证报文记录的不可更改性。</p> <p>支持交易后的系统</p> <p>主要涉及银行、运输等部门，要求该系统能够完成资金的支付、清算及货物的承运等功能。</p> <p>3.按照商业活动的运作方式分类</p> <p>完全电子商务</p> <p>完全可以通过电子商务方式实现和完成完整交易的交易行为和过程，也指商品或者服务的全部交易都是在网络上实现的。例如：音乐作品、视频会员、电子报刊等。</p> <p>非完全电子商务</p> <p>不能完全依靠电子商务方式实现和完成交易的交易行为和过程。例如：配送系统。</p> <p>4.按照使用网络的类型分类，</p> <p>基于 EDI（电子数据交换）网络的电子商务</p> <p>利用 EDI 网络进行电子交易。</p> <p>基于互联网的电子商务</p> <p>利用互联网进行电子交易。由 TCP/IP 协议组织起来的国际互联网络。例如：淘宝、京东等。</p> <p>基于内联网的电子商务</p> <p>利用企业内部网络进行企业内部及供应链信息化管理。</p> <p>5.按照交易的地域范围分类</p> <p>本地电子商务</p> <p>利用本地区或者本城市的信息网络实现的电子商务活动。例如：燕郊生活圈</p> <p>远程国内电子商务</p> <p>本国范围内进行的网上电子交易活动。</p> <p>全球电子商务</p> <p>在全世界范围内进行的额电子交易活动。涉及进出口公司、海关、银行、保险、税务等系统。</p> <p>【任务拓展】</p> <p>归纳总结：升华体验</p> <p>作业设计：</p> <p> 查阅相关资料完成想一想，对不同网站进行电子商务分类。</p>		
--	--	--

课后反思	<p>本课运用了 PPT、微视频等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将提前发布课前预习任务。</p>
------	--

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

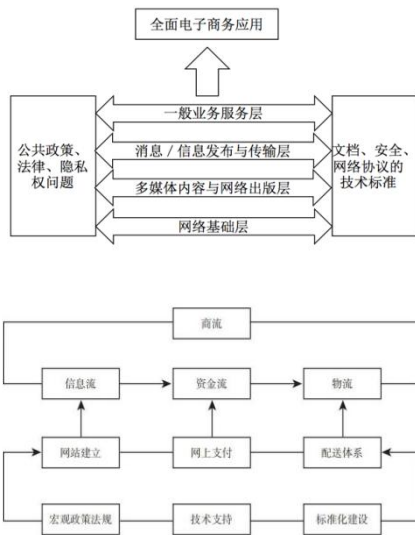
教学教案（第一章第三节）

【教师姓名】：苟煜辰

课题	电子商务的产生与发展		课时	2	课型	新授
教学目标	知识目标	1.掌握电子商务的影响与存在问题。 2.掌握电子商务的现状与趋势 3.理解电子商务的产生与发展历程。				
	能力目标	1.能区分电子商务存在的影响和不同问题。 2.会归纳电子商务的现状与趋势。				
	德育目标	培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观，爱岗敬业。				
	思政目标	践行社会主义核心价值观，爱岗敬业。				
重点	1.电子商务的影响与存在问题。 2.电子商务的现状与发展趋势。					
难点	电子商务发展存在的问题。					
教法	讲授法、任务驱动法、演示法。	学法	合作探究法			
板书设计	模块一：电子商务的产生与发展 任务 1：掌握电子商务的影响与存在问题。 任务 2：掌握电子商务的现状与趋势 任务 3：理解电子商务的产生与发展历程。					
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段		
课程导入：阅读电子商务的产生 任务一 掌握电子商务的影响与存在问题 电子商务的产生： 在商务活动中利用电子这种载体作为媒介来传递		1.阅读电子商务的产生； 2.讨论问题：“电子商务产生的条件？” 布置阅读，提出问题，组织讨论，通过引导学生讨论回答问题，引出电子商务的产生。		全程 PPT 微视频 1 个		

商务中的交易信息。
 开始形成有利于电子商务发展的社会大环境。
 商务的交易方式将由于电子技术的使用而得以改变。
 越来越多的人采用或即将采用这种交易方式。
 全社会已经有一个电子商务交易的技术环境和平台。
 未来的经济增长将会以电子商务为新的热点。
 经济全球化的步伐加快。
 电子商务的影响：
 电子商务改变了商务活动的方式；
 电子商务改变了人们的消费方式；
 电子商务改变了企业的生产方式；
 电子商务为传统行业带来了一场革命；
 电子商务带来了一个全新的金融业；
 电子商务改变了政府的行为方式。
 电子商务的问题：
 行业发展环境有待改善；
 电商数据分析的运用程度较低；
 市场监管难度提升；
 高端电子商务人才缺乏问题。

任务二 掌握电子商务的基本框架



任务三 电子商务现状与发展趋势

分析图表，理解电子商务的基本框架；
 阅读相关链接，学生讨论电子商务的“三流”讲解引导
 通过教师讲解和案例让学生掌握电子商务的组成要素，并初步了解电子商务的基本框架。
 通过讲解提问，让学生掌握电子商务的影响和存在问题；查阅资料和讨论进行知识巩固。

<p>电子商务的现状:</p> <p>总体情况: 从 2016 年开始从高速增长期进入到稳定发展期。中国网上零售交易额近年来也快速增长, 从 2016 年也逐渐进入稳定发展期。快递年业务量与实物商品网上零售额增速基本一致, 有小批量趋势。同时, 2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过了《中华人民共和国电子商务法》, 以促进中国电子商务的健康发展。</p> <p>农村电子商务: 2017 年农村网络零售额达到 1.24 万亿元, 首次突破万亿大关, 在 2017 年从高速增长阶段逐渐进入到稳定发展阶段。同年农村服务网络零售增速快于实物网络零售, 在线旅游、在线餐饮和生活服务均有较快增速。按区域看, 农村网络零售额, 东部占比最大, 但也同时进入稳定发展期, 其他区域在高速增长期, 但总体规模有限。在电商扶贫方面, 成效也较为显著。</p> <p>工业互联网: 实现智能制造变革的关键性基础, 在工信部的大力支持和指导下, 中国信息通信研究院联合制造业、通信业、互联网等企业共同成立了中国“工业互联网产业联盟”。</p> <p>跨境电子商务: 2018 年中国跨境电子商务继续保持快速发展态势, 得益于一系列制度支持和改革创新, 以及互联网基础设施的完善和全球性物流网络的构建, 跨境电商正成长为推动中国外贸增长的新动能。</p> <p>电子商务的发展趋势</p> <p>利好政策出台促进行业健康发展</p> <p>数字技术驱动电子商务产业创新</p> <p>新技术应用加快推动企业数字化转型</p> <p>电商物流服务水平不断提高</p> <p>【任务拓展】</p> <p>归纳总结: 升华体验</p> <p>作业设计:</p> <p>完成思考与练习。</p>	<p>通过教师讲解和案例让学生了解电子商务的产生与发展历程。</p>	
--	------------------------------------	--

课后反思	<p>本课运用了 PPT、微视频等信息化教学手段，充分调动了学生的学习兴趣，学生学习的主动性得到激发，课堂效果较好。</p> <p>学生预习环节未到位，在后面教学中将提前发布课前预习任务。</p>
------	--

备注：“课型”：新授课、练习课、复习课

教学单元教案（第二单元）

【教师姓名】：苟煜辰

课题	二单元-电子商务交易模式		课时	8	课型	新授
教学目标	知识目标	<p>1.掌握 B2C\C2C\B2C\O2O\移动电商\跨境电子商务的含义。</p> <p>2.理解 B2C\C2C\B2C\O2O\移动电商\跨境电子商务的分类。</p> <p>3.理解 B2C\C2C\B2C\O2O\移动电商\跨境电子商务的一般交易流程。</p>				
	能力目标	<p>1.能判断区分不同类型的 B2C\C2C\B2C\O2O\移动电商\跨境电子商务。</p> <p>2.会归纳 B2C\C2C\B2C\O2O\移动电商\跨境电子商务的一般交易流程。</p>				
	德育目标	<p>激发学生学习电商知识的兴趣。</p> <p>培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。</p>				
	思政目标	<p>践行社会主义核心价值观，爱岗敬业</p>				
重点	<p>B2C 电子商务的含义和一般交易流程。</p> <p>C2C 电子商务的含义和应用</p> <p>B2B 电子商务的含义、分类、盈利模式。</p> <p>O2O 电子商务闭环交易流程</p> <p>移动电子商务的含义和特点、跨境电子商务的含义和分类</p>					
难点	<p>B2C 电子商务的含义和一般交易流程。</p> <p>C2C 电子商务的含义和应用</p> <p>B2B 电子商务的含义、分类、盈利模式。</p> <p>O2O 电子商务闭环交易流程</p> <p>移动电子商务的含义和特点、跨境电子商务的含义和分类</p>					
教法	讲授法、任务驱动法、案例教学法。	学法	合作探究法			
板书设计	<p>2-1. B2C 电子商务交易模式</p> <p>2-2. C2C 电子商务交易模式</p> <p>2-3. B2B 电子商务交易模式</p> <p>2-4. O2O 电子商务交易模式</p> <p>2-5. 新型电子商务交易模式</p>					
教学内容及设计	师生双边活动设计			信息化教学手段		

2-1: B2C 电子商务交易模式		
1 讲解 B2C 电子商务模式的含义;	浏览天猫、亚马逊网站	
2 分析图表, 感受 B2C 发展, 并思考 B2C 发展迅速的原因;	观看电子商务风云视频	
3 总结不同类型 B2C 的含义和特点	思考亚马逊和天猫商城在交易对象上有什么共同点讨论	
4 总结 B2C 卖家一般交易流程	阅读相关链接, 学生讨论比较天猫、京东和小米的不同之处	
5 熟悉 B2C 电子商务的含义、分类。	回答问题	
6 熟悉 B2C 电子商务的一般交易流程。		
2-2. C2C 电子商务交易模式		
1.总结 C2C 和 B2C 的不同之处, 讲解 C2C 电子商务模式的含义;		
2.分析相比较于传统交易, C2C 电子商务的特点;		PPT、微视频
3.阅读相关链接, 分析阿里巴巴的布局战略	1.浏览淘宝网;	
4.结合淘宝, 分析 C2C 电子商务的构成要素	2.讨论淘宝和天猫区别问题	
2-3. B2B 电子商务交易模式		
1.讲解 B2B 电子商务出现的背景;		
2.结合 B2C、C2C 讲解 B2B 电子商务的含义;		
3.通过案例分解讲授 B2B 电子商务的分类, 学生可进行讨论举例		
2-4. O2O 电子商务交易模式		
1.讲解案例的共同点, 引出 O2O 电子商务的含义;	1.回顾知识点:B2C、C2C	
2.通过案例强化广义、狭义 O2O 电子商务理解;	2.播放《阿里巴巴》视频;	
3.通过交互教学理解 O2O 的相关概念 (如 LBS)	3.讨论问题:“阿里巴巴除了 B2C 和 C2C 电子商务, 还有没有其他模式?”	

4.理解 O2O 电子商务的闭环交易流程	结合生活实际案例和常用软件，讨论 O2O 模式和该给我们生活的体验和改变。	
2-5. 新型电子商务交易模式	1.填表：知名电子商务企业在 O2O 领域的布局	
1.双十一案例插入和购买进口商品引入移动电商和跨境电商 2.概念分析：移动电子商务的含义； 3.小组讨论：移动电子商务的特点		
1.思考:想要购买国外产品应该怎么办？	1.情景设想、讨论：6.18、双十一的购物场景（躺在床上拿着手机）	
2.概念分析：跨境电子商务的含义；	2.图表分析：2016-2019 年中国移动电商用户规模分析	
4.探析流程：“保税进口”和“海外直邮”		

教学单元教案（第三单元）

【教师姓名】： 苟煜辰

课题	三单元-网络营销	课时	8	课型	新授
教学目标	知识目标	1.掌握网络营销的概念与特征。 2.理解网络营销与电子商务的关系。 3.了解互联网用户的分类与关系。 4.理解消费者的需求特征。 5.掌握消费者的购买动机，马斯洛需求层次理论。 6.掌握网络营销的 4P 策略的分类和概念。 7.理解网络营销与传统营销的区别。 8.掌握网络营销的常用方式。			
	能力目标	1.能归纳不同定义下的网络营销的本质。 2.能根据内容来判定网络营销的特性。 3.能根据不同消费者需求来分析属于马斯洛需求理论的层次。 4.能根据网络广告判断是消费者的购买动机。 5.能根据营销案例判定企业用的一些方式 6.能根据不同的企业决策判定属于哪个 4P 策略			
	德育目标	激发学生学习电商知识的兴趣。 培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。			

	思政目标	践行社会主义核心价值观，爱岗敬业		
重点	1.网络营销的概念、特征、与电子商务的关系。 2.网络消费者的需求特征、网络消费者的购买动机 3.网络营销的 4P 策略、与传统营销的区别 4.网络营销的分类方法			
难点	1.网络营销的概念、特征、与电子商务的关系。 2.网络消费者的需求特征、网络消费者的购买动机 3.网络营销的 4P 策略、与传统营销的区别 4.网络营销的分类方法			
教法	讲授法、任务驱动法、案例教学法。	学法	合作探究法	
板书设计	3-1. 网络营销基础知识 2-2. 互联网用户与消费者需求、购买动机 3-3. 网络营销的 4P 策略 3-4. 网络营销常用的方式			
3-1 网络营销基础知识		师生双边活动设计		信息化教学手段
1.查看教材中小米手机的案例。 2.讨论问题：“该案例中，小米公司的哪些操作是涉及网络的？”		展示案例 提出问题 组织讨论		PPT、手机搜索器
1.任务一“小组利用移动设备百度搜索‘网络营销的概念’”。 2.说说查找的网络营销概念。		组织活动		
3.归纳教材中网络营销概念，提出概念核心： A.网络（全网或者互联网）B.营销活动		归纳总结 PPT 展示		
4.任务二“自学五分钟，小组全体掌握网络营销的六个特征”		提出任务		
5.任务三“具体说一说网络营销的其中一个特征”分成 6 个小组，每个小组领取解释 1 个特征的任务。		提出任务		
6.任务四，有奖竞答，根据图片和文字回答问题，选择合适网络营销的特性		播放 PPT		
7.任务五，辩论：“网络营销等于电子商务吗？”		提出问题 引发思考		

1.网络营销的概念。 2.网络营销特征。 3.网络营销与电子商务的关系。	梳理要点	
作业：1.抄写网络营销概念与特征 抄写网络营销与电子商务的关系 3.互联网查看“51job 网站”的网络营销岗位及工作内容		
3-2 互联网用户与消费者需求、购买动机	师生双边活动设计	信息化教学手段
1.给出双十一情景（图片或者视频），引出网民及网络消费者等内容。	展示案例 提出问题 组织讨论	ppt
1.任务一：小组自学教材互联网用户内容，说说互联网用户的分类，回答教师问题。	发布任务 提出问题	ppt
2.教师归纳并梳理互联网用户、网民和网络消费者之间的关系。	归纳总结 PPT 展示	
3.教师讲授中国互联网络信息中心的简介和用途	讲授	
4.任务二：请小组同学各自说说自己的购物经历，并说说自己的购物喜好。	提出任务	
5.教师归纳总结购物喜好引发出来的需求特征。	播放 PPT	
6.教师讲授购买动机之需求动机。	讲解	
7.任务三：测试，教师提出多个需求，同学们回答属于哪个层次	出题	
8.教师提出案例【广告词与广告图】，让学生讨论，引出心理动机。	提出案例	ppt
9.任务四：测试，教师给出多张广告图片或文字，学生回答是应用哪种心理动机【惠顾、感性、理智】	出题	ppt
1.互联网用户的分类与关系。 2.网络消费者的需求特征。 3.网络消费者的购买动机。	梳理要点	
3-3 网络营销的 4P 策略	师生双边活动设计	信息化教学手段
观看小米智能家居的视频，说说有谁知道小米现在有哪些智能家居产品？引出产品策略。	展示案例 提出问题 组织讨论	信息化教学手段
1.教师讲授产品策略。【产品定位、新产品开发、产品组合三种】	讲授 PPT 展示	
2.提问“同学们，你们在网上购买产品的过程中，考虑哪些要素”给出三款耳机图片，让学生来	案例展示 提出问题	

选，说说为什么？解决产品定位策略的知识要点。		
3.任务一：案例分析，给出小米系列产品的案例，让学生分析三种新产品策略【全新产品、产品增加、产品改良】	给出案例	
4.任务二：继续分析小米案例，分析三种产品组合策略	给出案例	
5.教师归纳总结“三种产品策略，三种新产品开发策略和三种产品组合策略”	归纳小结	
6.查看案例热播电视剧“庆余年”的案例，VVip才能观看，每集6元，提出定价策略。	讲解	
7.任务三：查看教材内容，说说价格策略的分类【低价渗透、免费、差别】	提问	
8.提问“如果你开一家店，会在哪些个平台去销售”，让学生讨论，引出渠道策略。	提出问题	
9.任务四：手机打开淘宝寻找打折促销的文字或者图片，说说商家如何打折的，引出促销策略	布置任务	
10.讲解网络营销与传统营销区别	讲解	
11.教师归纳渠道策略和促销策略	归纳总结	
1.网络4P策略。 2.产品定位、新产品开发、产品组合。 3.低价渗透、免费、差别定价。 4.自建渠道、第三方渠道	梳理要点	
作业： 抄写4P策略 查找苹果手机，运用了4P策略中的哪些策略。		
3-4 网络营销常用的方式	师生双边活动设计	信息化教学手段
教学内容要点	教师活动	
教师讲述必胜客 pizza 店“吃垮必胜客”的故事。	讲故事 抛知识	
1.从故事引出网络营销方式，也特定到事件营销。讲授事件营销的要点和特性。	讲授 PPT 展示	
2.展示互联网中各类多媒体的图片、文字和视频，引出网络广告的概念。思考“除以上是广告外，还有哪一些，请同学举例说明”	案例展示 提出问题	
案例分析，教师故事性的叙述“支付宝锦鲤”这个案例。引出核爆式营销。	给出案例	

4.讨论：网络整合营销	给出案例	
5.教师归纳总结网络营销的方式之一。	归纳小结	
6.教师打开百度为学生演示何为搜索营销营销和收费方式	讲解	
7.学生讨论有哪些营销方式？并对每个营销方式举例说明，分成四个小组，视频、微信、微博、电子邮件	提问	
8.教师归纳网络营销的方式之二	归纳总结	
1.网络营销方式一：事件营销、网络广告、核爆式营销、整合营销。 2.网络营销方式二：搜索引擎营销、微信、视频、微博、电子邮件等营销。	梳理要点	
作业： 抄写网络营销方式 互联网上找一种喜欢的营销方式的案例。		

教学单元教案（第四单元）

【教师姓名】： 苟煜辰

课题	四单元-网络支付概述		课时	8	课型	新授
教学目标	知识目标	1.理解网上银行的含义。 2.掌握并应用电子商务的不同支付方式。 3.理解网络支付的优势。 1.理解第三方支付的含义和优势。 2.掌握第三方支付平台的含义。 3.应用第三方支付平台。 1.理解移动支付的含义。 2.掌握移动支付平台的特点。 3.掌握常用的移动支付方式。				
	能力目标	能判断区分不同类型的电子商务支付方式。 能熟练使用不同的电子商务支付方式进行支付。 能理解第三方支付的概念及优势。 能理解第三方支付平台的工作流程。 能熟练使用第三方支付平台进行支付。 能理解移动支付的含义和特点。 能了解常用的移动支付方式。 能熟练使用移动支付。				

	德育目标	激发学生学习的网络支付知识的兴趣。 培养学生的职业归属感，践行社会主义核心价值观：爱岗敬业。		
	思政目标	践行社会主义核心价值观，爱岗敬业		
重点	网上银行的含义。 电子商务不同支付方式的分类及使用。 网络支付的优势。 第三方支付的含义及优势。 第三方支付平台的工作流程。 支付宝的交易流程。 移动支付的含义及特点。 常用的移动支付方式。			
难点	在线支付系统的基本组成 支付宝的使用 移动支付的使用			
教法	讲授法、任务驱动法、案例教学法。	学法	合作探究法	
板书设计	4-1 网络支付概述 4-2 第三方支付 4-3 移动支付			
4-1 网络支付概述：教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
1.观看视频，初识网络支付； 2.讨论问题：“网络支付为什么会得到快速发展？” 1.讲解网上银行的含义及发展历史； 2.讲解电子商务发展历程中不同时期的电子商务支付方式 讲解在线支付系统的基本组成； 师生共同例举在线支付方式有哪些，并辨识不同支付方式的特点； 师生概括网络支付的优势。 实践体验：采用不同模式进行网络支付； 1.网络支付的含义。 2.网上银行的定义及作用。 3.不同电子商务支付方式的特点及组成。		通过引导学生讨论回答问题，引出网络支付概念。 通过教师讲解和案例让学生掌握网络银行的含义，并初步了解电子商务支付方式的分类。 通过讲解提问，让学生自主思考，网络支付的特点及优势，并进行实践体验。 师生共同小结，归纳总结知识点。		PPT、微视频、支付宝软件、微信支付程序
4-2 第三方支付：教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段

<p>1.打开支付宝网站，初识第三方支付平台；</p> <p>2.讨论问题：“为什么要发展第三方支付？”</p> <p>1.讲解第三方支付的含义及优势；</p> <p>2.讲解第三方支付的工作流程。</p> <p>讲解常见的第三方支付平台；</p> <p>讲解支付宝的创建历史及交易流程。</p> <p>实践体验：支付宝注册和使用；</p> <p>1.第三方支付的含义。</p> <p>2.第三方支付平台的定义、作用和工作流程。</p> <p>3.支付宝的应用。</p>	<p>浏览网站</p> <p>组织讨论</p> <p>讲解引导</p> <p>提出问题</p> <p>讲解引导</p> <p>梳理知识点</p> <p>观看视频</p> <p>思考讨论</p>	<p>PPT、微视频、支付宝软件</p>
4-3 移动支付：教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
<p>1.打开移动支付相关视频，初识移动支付；</p> <p>2.讨论问题：“移动支付有什么好处？”</p> <p>1.讲解移动支付的含义及特点；</p> <p>2.讲解常用的移动支付方式。</p> <p>3.实践体验：移动支付的使用；</p> <p>1.移动支付的含义。</p> <p>2.移动支付的特点。</p> <p>3.移动支付的应用。</p>	<p>浏览网站</p> <p>组织讨论</p> <p>讲解引导</p> <p>提出问题</p> <p>讲解引导</p> <p>梳理知识点</p> <p>观看视频</p> <p>思考讨论</p>	<p>PPT、微视频、</p>

《电商美工》教学设计

【教师姓名】:

课题	项目一 合成一张海报图		课时	12	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	通过图文介绍及效果演示，让学生更快了解如何设计一张海报				
	综合素养目标	具有团队合作、交流沟通的能力				
	思政目标	创新意思，不断提升自己专业技能				
重点	了解什么是图像合成，熟悉 Photoshop 工作界面及各工具、掌握合成一张海报图的技能操作					
难点	熟悉 Photoshop 工作界面及各工具介绍、掌握合成一张海报图的技能操作					

教法	讲授法	学法	师生互动
板书设计	创设情境、引入新课（5min） 1、了解学生对 Photoshop 的认知情况； 2、了解学生印象中的海报有哪些； 3、了解学生对海报图制作知晓多少； 4、了解学生通过课前预习知道了哪些知识点； 5、让学生观看平台上该门课程的 Flash 动画，先系统了解一下该门课程		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
1、图像合成基础概念 图像合成概念； 【录屏 1-1】 图像合成!你恐怕知道的太少了! 海报案例； 图层介绍； 2、PS 工作界面及各工具介绍 界面介绍； 工具讲解； 3、海报合成制作 根据操作步骤合成一张简单的海报	课堂互动，调动课堂气氛，激发学生学习新课兴趣；观看动画引入课程主题；明确本节课的任务。 学生认真听讲，主动学习课内外知识、多动手实际操作，从而提升学生的专业知识和技能。	电子白板、微课	
课后反思	根据教学活动设计进行教学，充分运用云平台的动画录屏、文章、案例、知识点等辅助延伸阅读材料来丰富课堂形式，调动学生学习的积极性，从而提升学生的专业知识和技能。		

【教师姓名】:

课题	项目二 抠图技巧合集	课时	20	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	通过学习抠图的一些相关知识，使学生对抠图有一个全面的了解，且能够在学习之后掌握如何根据不同的情况选择合适的抠图方法，并做到熟练使用各种不同的抠图的方法达到抠图目的			
	综合素养目标	具有团队合作、交流沟通的能力			
	思政目标	创新意思，不断提升自己专业技能			
重点	了解什么是抠图，熟悉各种不同的情况下如何选择合适的抠图方法、掌握不同的抠图方法。				
难点	熟悉各种不同的情况下如何选择合适的抠图方法、掌握不同的抠图方法。				

教法	讲授法	学法	师生互动
板书设计	创设情境、引入新课（5min） 1、了解学生对抠图的认知情况； 2、了解学生通过课前预习知道了哪些知识点，对抠图有什么疑问； 3、让学生观看平台上该门课程的 Flash 动画，先系统了解一下该节课程。		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
1、抠图基础概念 抠图概念； 抠图用途； 常用抠图工具； 2、常用抠图工具 选框工具 橡皮擦工具 魔棒工具 色彩范围的使用 多边形套索工具 钢笔工具 蒙版 通道 调整边缘	课堂互动，调动课堂气氛，激发学生学习新课兴趣；观看动画引入课程主题；明确本节课的任务。 学生认真听讲，主动学习课内外知识、多动手实际操作，从而提升学生的专业知识和技能。	电子白板、微课	
课后反思	根据教学活动设计进行教学，充分运用云平台的动画录屏、文章、案例、知识点等辅助延伸阅读材料来丰富课堂形式，调动学生学习的积极性，从而提升学生的专业知识和技能。		

【教师姓名】:

课题	项目三 图片污点修复	课时	12	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	通过学习污点修复工具的使用方法和技巧，使学生真正了解图片污点修复的方法和流程，且能够在学习之后掌握处理图片污点的方法			
	综合素养目标	具有团队合作、交流沟通的能力			
	思政目标	创新意思，不断提升自己专业技能			
重点	几个修复工具的案例实操，理解污点修复工具的使用方法的实际运用				

难点	掌握人像雀斑修复		
教法	讲授法	学法	师生互动
板书设计	创设情境、引入新课（5min） 1、了解学生通过课前预习知道了哪些知识点，对污点修复有什么疑问； 2、让学生观看平台上该门课程的 Flash 动画，先系统了解一下该门课程。		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
1、红眼工具的使用方法 红眼工具介绍 红眼工具实操演示 2、修复工具的使用方法 污点修复画笔、修复画笔工具介绍及实操演示 修补工具、内容识别工具介绍及实操演示 3、仿制图章工具的使用方法 仿制图章工具介绍 仿制图章工具实操演示	课堂互动，调动课堂气氛，激发学生学习新课兴趣；观看动画引入课程主题；明确本节课的任务。 学生认真听讲，主动学习课内外知识、多动手实际操作，从而提升学生的专业知识和技能。	电子白板、微课	
课后反思	根据教学活动设计进行教学，充分运用云平台的动画录屏、文章、案例、知识点等辅助延伸阅读材料来丰富课堂形式，调动学生学习的积极性，从而提升学生的专业知识和技能。		

【教师姓名】:

课题	项目四 校正产品色差		课时	8	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	通过深入的了解色调调整工具的功能，让学生在完成任务的同时，掌握颜色调整常用方法				
	综合素养目标	具有团队合作、交流沟通的能力				
	思政目标	创新意思，不断提升自己专业技能				
重点	几个调色工具的案例实操，理解调色工具的实际运用					
难点	掌握色阶、色相饱和度、曲线等调色工具的使用方法					
教法	讲授法	学法	师生互动			
板书设计	创设情境、引入新课（5min） 1、了解学生通过课前预习知道了哪些知识点，对色彩和色彩调整有什么疑问； 2、让学生观看平台上该门课程的 Flash 动画，先系统了解一下该门课程。					

教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
1、色彩基础认识 色彩的基础概念 红眼工具实操演示 1、色彩调节的常用方法 快速色彩调整方法 精确的色彩调整方法 特殊的色彩调整方法	课堂互动，调动课堂气氛，激发学生学习新课兴趣；观看动画引入课程主题；明确本节课的任务。 学生认真听讲，主动学习课内外知识、多动手实际操作，从而提升学生的专业知识和技能。	电子白板、微课
课后反思	根据教学活动设计进行教学，充分运用云平台的动画录屏、文章、案例、知识点等辅助延伸阅读材料来丰富课堂形式，调动学生学习的积极性，从而提升学生的专业知识和技能。	

【教师姓名】:

课题	项目五 设计一张优惠券		课时	8	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	通过图文介绍及效果演示，让学生更快了解如何设计一张优惠券				
	综合素养目标	具有团队合作、交流沟通的能力				
	思政目标	创新意思，不断提升自己专业技能				
重点	熟悉掌握制作一张优惠券的技能操作					
难点	熟悉掌握优惠券设计要点。					
教法	讲授法	学法	师生互动			
板书设计	创设情境、引入新课（5min） 1、了解学生印象中的优惠券有哪些； 2、了解学生对于优惠券制作知晓多少； 3、了解学生通过课前预习知道了哪些知识点； 4、让学生观看平台上该门课程的 Flash 动画，先系统了解一下该节课程。					
教学内容及设计	师生双边活动设计		信息化教学手段			

<p>优惠券的定义； （PPT 第 4~8 页）</p> <p>按照使用门槛分类； 按照适用范围分类； 按照发放主题分类； 优惠券的作用；</p> <p>2、优惠券设计方法 如何制作优惠券； （PPT 第 10~21 页）</p> <p>文字工具； 形状工具； 形状工具操作</p> <p>3、优惠券设计要点 内容说明； （PPT 第 23~27 页）</p> <p>配色指南； 字体排版； 参考素材。</p>	<p>课堂互动，调动课堂气氛，激发学生学习新课兴趣；观看动画引入课程主题；明确本节课的任务。</p> <p>学生认真听讲，主动学习课内外知识、多动手实际操作，从而提升学生的专业知识和技能。</p>	<p>电子白板、微课</p>
---	--	----------------

【教师姓名】：

课题	项目六 制作金属感文字		课时	8	课型	新授课
教学目标	知识与能力目标	通过实例教学，让学生了解字体知识并掌握几种常用（粉笔字、金属质感、霓虹灯字效）的字效设计技巧。希望学生们能够熟练掌握字体设计的操作方法，能够通过自己能力来应付今后遇到的工作，较快的做好要求				
	综合素养目标	具有团队合作、交流沟通的能力				
	思政目标	创新意思，不断提升自己专业技能				
重点	了解字体的基础知识以及掌握字体设计技巧。					
难点	熟悉金属字效、霓虹灯字效的制作方法。					
教法	讲授法	学法	师生互动			
板书设计	<p>创设情境、引入新课（5min）</p> <p>1、了解学生印象中的字体类型有哪些；</p> <p>2、了解学生对于字体设计知晓多少；</p> <p>3、了解学生通过课前预习知道了哪些知识点；</p> <p>4、让学生观看平台上该门课程的 Flash 动画，先系统了解一下该门课程。</p>					
教学内容及设计	师生双边活动设计			信息化教学手段		

<p>1、字体知识</p> <p>(1) 字体设计赏析： (PPT 第 18~36 页)</p> <p>字体赏析 字体设计风格种类 衬线字体</p> <p>2、字体设计技巧</p> <p>(1) 字体设计方法： (PPT 第 18~36 页)</p> <p>1、替代法 2、尖角法 3、截断法 4、错落摆放法 5、方方正正法 6、书写体</p> <p>(2) 造字方法：</p> <p>1、基本造字法 2、钢笔造字法 3、曲线造字法 4、像素造字法 5、方方正正法 6、巧用 PS 画笔工具</p> <p>(3) 字体设计注意事项：</p> <p>1、可阅读性 2、大小均匀笔画统一 3、应用环境</p>	<p>课堂互动，调动课堂气氛，激发学生学习新课兴趣；观看动画引入课程主题；明确本节课的任务。</p> <p>学生认真听讲，主动学习课内外知识、多动手实际操作，从而提升学生的专业知识和技能。</p>	<p>电子白板、微课</p>
<p>课后反思</p>	<p>根据教学活动设计进行教学，充分运用云平台的动画录屏、文章、案例、知识点等辅助延伸阅读材料来丰富课堂形式，调动学生学习的积极性，从而提升学生的专业知识和技能。</p>	

【教师姓名】：

<p>课题</p>	<p>项目七 给人物增加自然的投影/倒影</p>		<p>课时</p>	<p>8</p>	<p>课型</p>	<p>新授课</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识与能力目标</p>	<p>通过图文教学，让学生更快速地掌握添加光源与阴影的操作方法</p>				
	<p>综合素养目标</p>	<p>具有团队合作、交流沟通的能力</p>				
	<p>思政目标</p>	<p>创新意思，不断提升自己专业技能</p>				
<p>重点</p>	<p>了解如何添加光源与阴影，对图片进行合理的处理。</p>					
<p>难点</p>	<p>掌握如何区别光的方向。</p>					
<p>教法</p>	<p>讲授法</p>	<p>学法</p>	<p>师生互动</p>			

板书设计	创设情境、引入新课（5min） 1、了解学生对看待图片中的阴影作用认知程度； 2、了解学生对于给任务添加投影知晓多少； 3、了解学生通过课前预习知道了哪些知识点； 4、让学生观看平台上该门课程的 Flash 动画，先系统了解一下该门课程。	
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段
1、光影投影介绍 光的方向 （PPT 第 4~15 页） 光源与阴影的角度 阴影 2、添加光源与阴影 创建光源 （PPT 第 17~32 页） 创建表面光 添加投射阴影 （3）字体设计、注意事项； 可阅读性 大小均匀、笔画统一 应用环境	课堂互动，调动课堂气氛，激发学生学习新课兴趣；观看动画引入课程主题；明确本节课的任务。 学生认真听讲，主动学习课内外知识、多动手实际操作，从而提升学生的专业知识和技能。	电子白板、微课
课后反思	根据教学活动设计进行教学，充分运用云平台的动画录屏、文章、案例、知识点等辅助延伸阅读材料来丰富课堂形式，调动学生学习的积极性，从而提升学生的专业知识和技能。	

市场营销 课程教案（首页）

2020-2021 学年（第一学期）

课程名称	市场营销	课程代码	03
课程类型	02	授课班级	20 级 13、14 班
任课教师	李琴	总学时	80
单元	内容	学时	授课时间（周）
1	市场营销概述	4	1
2	市场营销环境分析	6	1.5
3	市场分析	10	2.5

4	市场营销调研与市场营销预测	8	2
5	市场细分与目标市场	12	3
6	产品策略	6	1.5
7	定价策略	6	1.5
8	分销渠道策略	4	1
9	促销策略	4	1
10	服务市场营销策略	8	2
11	电子商务与网络营销	12	3

第一单元教案

【教师姓名】： 李 琴

课题 1	市场营销概念教学设计		课时	2	课型	新授课
教学 目标	知识 目标	掌握市场营销的概念				
	能力 目标	提高学生分析问题、解决问题及综合表达的能力				
	德育 目标	培养学生的营销意识及创新意识				
	思 政 目标	了解中国消费国情；树立良好消费观念，合理消费，杜绝奢侈浪费。				
重点	市场营销概念					
难点	市场营销的核心概念					
教法	案例教学法、问题探索法	学法	探究式学习			
板书 设计	市场营销概念 市场的概念 市场营销的概念 市场营销的核心概念					
教学过程						
阶段	教学内容	教师活动			学生活动	

新课 呈现	一、市场营销的概念	提问：市场营销=推销吗？ 点评：市场营销不等于推销！推销只是市场营销的一个部分。 提醒学生注意市场营销不等于推销，加深学生对市场营销的印象。	思考、议论
		呈现：市场营销概念 解释：市场营销概念	理解
		呈现：速融咖啡小案例 点评：人们不买速溶咖啡的原因是多方面的。除了产品本身的质量、包装、品牌、产品说明等问题外，还有价格、购买地点、宣传等方面的原因。	学生思考：人们为什么不买速溶咖啡？ 学生议论、回答
	二、市场营销的核心概念	提问：速溶咖啡要打开销路，应开展哪些营销活动？	思考
		呈现：市场营销学的核心概念 点评：速溶咖啡要打开销路，首先要对人们不买的原因进行调查，然后开展针对性营销活动。	了解、掌握
		讲解：市场营销学的内部结构	学员阅读教材目录，了解全书结构
		提出学习本课程的方法	掌握
小结	一、市场 二、市场营销	1.小结 老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充 2.即时训练： 单选题 判断题 老师出题	回答 学生抢答
课后 作业	什么是市场营销？ 市场营销的核心概念有哪些？ 案例分析： “耐克公司”成功的原因是什么？	1.提出作业要求 2.指导学生进行案例分析 3.解答学生疑难问题	学生提出问题

课题 2		市场营销观念教学设计	课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握营销观念的含义、了解市场营销观念的演变过程及新旧营销观念的区别，明确企业树立正确营销观念的重要性				
	能力目标	提高学生分析问题、解决问题及综合表达的能力				
	德育目标	培养学生的营销意识及创新意识				
	思政目标	了解中国消费国情；树立良好消费观念，合理消费，杜绝奢侈浪费				
重点	营销观念的含义、营销观念的运用					
难点	营销观念的运用					
教法	案例教学法、问题探索法		学法	探究式学习		
板书设计	市场营销观念 市场营销观念的演变 生产观念 2、产品观念 3、推销观念 4、市场营销观念 5、社会营销观念 现代营销观念介绍 顾客导向 2、整体营销 3、关系营销 4、创新营销 5、绿色营销 6、大市场营销 7、网络营销 市场营销过程 发现、分析市场机会 选择目标市场 设计营销战略 制定营销组合策略 实施营销则和策略					
教学过程						
阶段	教学内容	教师活动	学生活动			
复习旧课	复习市场营销概念及市场营销学的研究内容	老师向学生提问： 1.什么是市场营销？ 2.市场营销学的研究对象是什么？	学生回答			
新课呈现	营销观念的含义 1.该企业把什么放在首位？ 2.用什么方法去获得利润？ 3.企业的目标是什么？	呈现：营销观念的含义 老师解释 呈现：案例（企业简介） 老师点评	学生思考：			

	二、营销观念的演变过程 1.营销观念的含义 2.营销观念的演变过程 3.新旧营销观念的区别	呈现：营销观念演变过程的图片	观看
		1.呈现：生产观念漫画 老师点评 2.呈现：产品观念漫画 老师点评 3.呈现：推销观念漫画 老师点评 4.呈现：市场营观念漫画 老师点评 5.呈现：社会营销观念漫画 老师点评	学生思考、回答
		呈现：新旧营销观念区别框架表 老师启发学生思考： 1.新旧营销观念的重点有何不同？ 2.新旧营销观念的目标有何不同？ 3.新旧营销观念获得利润的方法有何不同？	学生在老师指导下完成区别表
小结	一、营销观念的含义 二、营销观念的演变过程 1.营销观念的含义 2.营销观念的演变过程 3.新旧营销观念的区别	1.小结 老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充 2.即时训练： 单选题 判断题 老师出题	回答 抢答

课后作业	1. 营销观念是指什么? 2. 新旧营销观念有何区别? 3. 案例分析: 生产商奉行的是何种营销观念? 非常坚固的办公柜为何销路却不理想?	1. 老师提出作业要求 2. 指导学生进行案例分析 3. 解答学生疑难问题	学生提出问题
------	---	---	--------

第二单元教案

课题 1	市场营销环境概述、宏观与微观市场营销环境教学设计		课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	了解市场营销环境的概念；理解并掌握影响市场营销宏观、微观环境				
	能力目标	学会运用有关知识点进行营销环境分析的思路和方法				
	德育目标	发扬团队合作精神，增强创新意识；了解营销相关法律				
	思政目标	践行社会主义核心价值观，法治				
重点	市场营销环境的定义、市场营销宏观、微观环境要素的构成					
难点	对市场营销宏观、微观环境要素的分析					
教法	案例教学法、讲授法、设问法、模拟公司教学法	学法	小组合作学习			
板书设计	市场营销环境 市场营销环境概念 1、概念 2、企业市场营销环境的特点 二、宏观市场营销环境 1、政治法律环境 2、经济环境 3、人口环境 4、科技技术环境 5、社会文化环境 三、微观市场营销环境 1、营销渠道企业 2、竞争者 3、顾客 4、社会公众					
教学过程						
阶段	教学内容		教师活动		学生活动	

<p>新课呈现</p>	<p>提问引入 通过提问，引入新课 你平时在购买商品时会考虑哪些因素？能否列举若干因素？</p>	<p>问题：让学生回答，学生回答的面可以广一些。了解学生所举的各种因素，引入企业在销售过程中要注意影响销售效果的各种因素，从而引入本章主题—市场营销环境</p>	<p>学生回答老师问题。</p>
<p>新课呈现</p>	<p>一、市场营销环境 (一) 市场营销环境的定义 市场营销环境是指与企业营销活动相关的所有外部因素的总和，包括宏观营销环境和微观营销环境。 案例分析“改变形象的洋娃娃” 问题：这家洋娃娃公司在开发产品的时候应该注重哪些因素？ 提示：应该注重市场营销环境因素，不同的国家、民族有着不同的审美观，企业的生产和经营必须要适应目标市场的营销环境。</p>	<p>利用教材，陈述市场营销环境的定义及特点。与学生一起分析市场营销环境的特点。 投影显示 组织学生以模拟公司为单位进行案例讨论，并选择1—2个模拟公司代表对案例进行分析。 对学生的回答给予点评，强调要正确认识市场营销环境，并加以重视，它是企业制胜的重要因素。</p>	<p>分析市场营销环境的特点，理解市场营销环境的定义。 进行小组合作式学习、讨论、分析，并表达出自己的观点。 学生通过思考、听讲、概括、总结，理解企业分析市场营销环境的内涵。</p>
<p>新课呈现</p>	<p>二、宏观营销环境 问题： 人口老龄化的发展趋势带动了哪些产品市场的兴起？ 提示：保健品市场、老人公寓市场、老人护理市场、老人生活用品等市场的兴起。 (一) 人口环境 人口数量与增长速度 人口结构 人口的地理分布及区间流动” 案例分析：“会呼吸”的纤维 哪些企业的采购策略会因这种产品的问世而进行调整？ 提示：美容店、饭店、洗车行、家居清洁用品店等会因这种产品的问世而进行调整。 (二) 经济技术 经济技术 经济发展水平和经济体制</p>	<p>投影显示，扼要点明宏观营销环境的四大要素。 引导学生进行思考、分析、讲解。 经学生回答后，通过投影加以提示。 说明人口环境的构成要素，利用投影显示。 组织学生以模拟公司为单位进行案例讨论，并选择1—2个模拟公司代表对案例进行分析。 对于学生的回答进行点评。 说明经济技术的构成要素，利用投影显示。要求学生思考有关问题，要求学生利用教材查找资料，作出提示。</p>	<p>学生分析、思考、回答。 进行小组合作式学习、讨论、分析，并表达出自己的观点。 学生思考、利用教材查找资料、回答问题。 学生思考、利用教材查找资料、回答问题。</p>

<p>地区与行业发展状况及城市化程度 消费者收入水平的变化 哪一种收入是影响消费结构的重要因素? 消费者支出模式和消费结构的变化 什么是恩格尔系数? 消费者储蓄和信贷情况的变化 新技术的出现” (三) 自然社会 1. 自然环境 面对自然环境, 我们要考虑哪些问题? 自然资源的拥有及开发利用状况 资源短缺 环境污染与生态平衡等因素 2. 社会文化环境 教育状况 宗教信仰 价值观念 消费习俗 审美观念 案例分析 “欧洲冻鸡出口商的失误” 问题: “你认为欧洲商人的经验教训是什么?”</p> <p>提示: 欧洲商人的经验教训是: 不仅货物质量好, 而且特别注意满足国外市场的特殊要求, 尤其是充分尊重对方的风俗习惯。</p> <p>(四) 政治法律 政治局势 方针政策 国际关系 法律法规 案例分析 “出口日本的瓷器” 问题 “是什么环境因素造成我国出口日本的瓷器困难?”</p>	<p>投影显示</p> <p>提出问题, 要求学生思考、回答相关问题。 投影显示</p> <p>组织学生以模拟公司为单位进行案例讨论, 并选择 1—2 个模拟公司代表对案例进行分析。</p> <p>对于学生的回答进行点评。</p> <p>投影显示</p> <p>组织学生以模拟公司为单位进行案例讨论, 并选择 1—2 个模拟公司代表对案例进行分析。</p> <p>对于学生的回答进行点评。</p>	<p>学生分析、思考、回答。 进行小组合作式学习、讨论、分析, 并表达出自己的观点。</p> <p>学生通过思考、听讲、概括、总结, 理解企业分析市场营销环境的内涵。</p> <p>进行小组合作式学习、讨论、分析, 并表达出自己的观点。</p> <p>学生通过思考、听讲、概括、总结, 理解企业分析市场营销环境的内涵。 学生通过思考、听讲、理解</p>
--	--	--

	提示：日本的政法环境 三、微观市场营销环境构成要素及分析 供应商 营销中介 顾客 竞争者 公众	投影显示，简单说明	
小结	[归纳小结] 一、市场营销环境的概念及特点 二、宏观市场营销环境的构成要素及分析 三、微观市场营销环境构成要素及分析	1. 板书 [归纳小结] 2. 对学生主动参与学习、积极思考、讨论、发言的学习态度及方式给予肯定与表扬。 3. 指出不足之处，提出要求及希望。	在教师的点评和总结中提升认识。
课后作业	[布置课后作业] 以模拟公司为单位，根据案例分析题《家乐福的本土化战略》进行案例分析，案例分析题见投影。	提出要求，加以引导。	以模拟公司为单位，各公司课后组织公司成员完成任务。

课题 2	市场营销环境分析与对策教学设计		课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	了解 SWOT 营销分析法，理解企业对环境威胁的对策				
	能力目标	学会运用有关部门知识点进行营销环境分析的思路和方法				
	德育目标	发扬团队合作精神				
	思政目标	践行社会主义核心价值观：和谐				
重点	企业对环境机会的对策					
难点	企业对环境威胁的对策					
教法	案例教学法、讲授法、设问法、模拟公司教学法	学法	小组合作学习			

板书设计	市场营销环境分析与对策 分析市场营销环境的方法 1、SWOT法 2、确定各环境因素中重要程度 二、环境变化时企业的对策 1、面对市场机会的营销策略 2、面对环境威胁的营销策略 3、面对威胁-机会综合环境的营销策略		
教学过程			
阶段	教学内容	教师活动	学生活动
复习旧课	复习营销环境的构成 宏观营销环境 微观营销环境	通过复习宏观营销环境和微观营销环境，强调在企业经营过程中要注意分析所面临的机会与威胁	学生了解企业置身于不同环境在经营中存在各种机会与风险。
新课呈现	引入新课 一、SWOT 营销环境分析法 二、企业对环境威胁的对策 1. 对抗策略 2. 减轻策略 3. 转移策略 案例分析“泰乐诺事件” 问题：强生公司面对“泰乐诺中毒事件”所带来的环境威胁，采取了哪种策略以摆脱困境？ 提示：（1）“泰乐诺中毒事件”给强生公司构成了营销环境威胁。面对威胁，强生公司采取了对抗策略，不惜耗资查明事件真相，通过做广告宣传、赠送促销等活动，扭转性、刺激性、开发性、恢复性等策略并举，解除了购	利用教材，陈述 SWOT 营销环境分析法的基本要素、在此基础上用投影显示。 投影显示 组织学生以模拟公司为单位进行案例讨论，并选择 1—2 个模拟公司代表对案例进行分析。 对学生的回答给予点评。	利用教材对 SWOT 营销环境分析法的构成要素进行查找，形成四大要素的基本构成 学生初步了解 进行小组合作式学习、讨论、分析，并表达出自己的观点。 学生通过思考、听讲、理解，

	<p>买者的疑虑，重新赢得了市场，摆脱了困境。</p> <p>(2) 强生公司处理这件的成功经验，给我们的启示是：这充分说明企业生存与发展与市场营销环境密切相关。企业一旦碰到营销环境威胁，不能乱了阵脚，而且是要冷静地分析市场营销环境，找准问题，有的放矢地采取恰当的策略，转危为安。</p> <p>提问：什么是对抗策略？</p> <p>1. 对抗策略，也称抗争策略。即试图通过自己的努力限制或扭转环境中不利因素的发展。</p> <p>2. 减轻策略 减轻策略，也称削弱策略。即企业力图通过改变自己的某些策略，达到降低环境变化威胁对企业的负面影响程度。 案例分析“圣诞节礼物” 提问：美国的李维·施特劳斯公司采取了何种策略来应对环境威胁？</p> <p>提示：美国的李维·施特劳斯公司采取了减轻策略以应对环境威胁。也就是说，由于环境因素对企业营销形成一定的威胁，并且这一威胁后果不可避免，此时，减轻策略就是对付威胁的策略之一。</p> <p>3. 转移策略，也称转变或回避策略。即指企业通过改变自己受到威胁的主要产品的现有市场或将投资方向转移来避免环境变化对企业的威胁。</p>	<p>提问学生，要求学生根据强生公司的“泰乐诺中毒事件”的对策来总结对抗策略的内涵。</p> <p>投影显示</p> <p>要求学生比较对抗策略，分析两个内涵的不同。</p> <p>组织学生以模拟公司为单位进行案例讨论，并选择1—2个模拟公司代表对案例进行分析。</p> <p>对学生的回答给予点评。</p> <p>投影显示 引导学生与前两个策略的比较。</p>	<p>并总结对抗策略的内涵。</p> <p>学生思考、分析、回答</p> <p>学生思考、分析、回答</p> <p>学生通过思考、听讲、并进一步理解对抗策略的内涵。</p> <p>学生找出区别并加以理解。</p>
小	[归纳小结]	1. 板书 [归纳小结]	在教师的点评和总结中提升认

结	(一) SWOT 营销环境分析法 (二) 企业对环境威胁的对策	2. 对学生主动参与学习、积极思考、讨论、发言的学习态度及方式给予肯定与表扬。 3. 指出不足之处, 提出要求及希望。	识。
课后作业	[布置课后作业] 找出影响模拟公司市场营销活动的因素 对影响模拟公司的各种因素进行分析, 找出企业的风险和机会	提出要求, 加以引导。	以模拟公司为单位, 各公司课后组织公司成员完成任务。

第三单元教案

课题 1	消费品市场教学设计		课时	6	课型	新授课
教学目标	知识目标	了解消费品市场的含义, 掌握消费品市场营销的特点, 进行消费者行为分析				
	能力目标	培养学生勤于思考, 勇于探索的学习能力。提高学员分析问题、解决问题及综合表达的能力				
	德育目标	培养学生的分析意识及创新意识。通过小组合作共同探讨分析案例、一起完成社会实践题等学习方式, 学会沟通、学会分析及学会合作并提高创新的能力				
	思政目标	践行社会主义核心价值观, 建立正确三观				
重点	消费品市场的含义、消费品市场营销的特点、消费者行为分析及影响消费者购买行为的因素					
难点	调动学生的学习兴趣, 引导学生针对消费者市场在需求和购买行为上的差异为模拟公司制定出正确的营销策略, 引导消费者选购。					
教法	案例教学法、问题探索法	学法	探究式学习			
板书设计	消费品市场分析 一、消费品市场的概念和分类 1、概念 2、分类 二、消费品市场的特征 三、消费者购买行为模式 四、影响消费者购买行为的主要因素 1、文化因素 2、社会因素 3、个人因素 4、心理因素 五、消费者购买过程					
教学过程						

阶段	教学内容	教师活动	学生活动
复习旧课	复习市场的概念	老师向学生提问： 1.什么是市场？ 2.市场可以分为多少种类型？	学生思考并回答，温故知新
新课 呈现	一、消费品市场的含义及消费品的分类	1. 呈现：消费品市场的繁华图片 老师解释：消费品市场的概念 2. 老师呈现图片 老师提问：说出你生活中的便利品、选购品和耐用消费品，并对号入座。	学生观察图片并思考和回答老师的提问。同时学习拓展思维能力。
	二、消费品市场的特征 三、消费者购买行为分析 四、影响消费者购买行为的因素	呈现：市民购物图片 老师提问：消费市场有什么特点？ 老师提示：九个特点	学生观察教师所呈现的图片，保持注意力的集中。
		1.呈现：漫画 老师提问：在购买活动中，消费者的购买行为是不是都是一样的？ 老师点评 2. 按购买者购买目标的选定程度划分： 老师提问：天热了，这三位顾客都要去买一台吊扇。请根据他们的购买行为猜他们是属于哪种类型的顾客。 呈现：漫画 老师点评 3.按购买者购买态度和要求划分 老师提问：当你去购买洗发水时，下面哪种情况与你最接近？猜猜看你是属于什么购买类型的顾客？ 呈现：图片和漫画 老师点评 4.按购买者购买现场的情感反应划分 呈现：图片和漫画 老师提问：营销者应该怎样对待这些类型的顾客？ 老师点评	1.学生观察图片、漫画，思考老师所提问题。集中注意力，同时加深对新知识的印象。 2. 学生通过思考、回答等各种途径主动地研究问题、自主探索、培养和发展创造力，达成认知目标。 3. 学生学习掌握案例分析的方法，提高分析问题及解决问题的能力，加深对消费品市场的认识理解。

		<p>(一) 文化因素</p> <p>1. 基本核心文化 呈现：核心文化因素内容</p> <p>2. 亚文化 呈现：图片 老师提问：这些因素怎样影响消费者购买需求？ 老师点评</p> <p>3. 社会阶层 老师提问：不同社会阶层的消费者，他们的消费行为是一致的么？ 老师点评：图表说明</p> <p>(二) 社会因素</p> <p>1. 相关群体 呈现：漫画 老师提问：家庭成员或亲朋好友会不会影响消费者的购买行为？ 老师点评</p> <p>2. 社会地位 呈现图片 老师提问：社会地位怎样影响消费者的购买行为？ 老师点评</p> <p>(三) 个人因素 呈现：漫画 老师提问：面对上帝的提问，中美老太太为什么会有如此不同的消费行为？ 老师点评</p> <p>(四) 心理因素 呈现：案例“把布娃娃制作成和顾客一样的脸” 老师提问：本案例中，什么因素影响了消费者的购买行为？ 老师点评</p>	
小结	<p>一、消费品的概念</p> <p>二、消费者市场特征</p> <p>三、消费者购买行为分析</p> <p>四、影响消费者购买行为的因素</p>	<p>小结</p> <p>老师提问：本节课我们学习了哪些内容？</p> <p>老师补充学员的回答，及时发现学生在学习过程中的问题，为他们提供有效的指导。</p>	<p>1. 学员回答并再老师的帮助下学习掌握总结的方法。</p> <p>2. 提高分析问题及解决问题的能力。</p>

课后作业	1. 什么是消费者市场? 2. 有哪些因素会影响消费者的行为?	1. 老师提出作业要求 2. 解答学生所提疑难问题, 及时发现学生在学习过程中的问题, 为他们提供有效的指导。	1. 学生学会课后复习的方法。 2. 提高分析问题及解决问题的能力。
------	------------------------------------	--	---------------------------------------

课题 2		生产资料市场教学设计	课时	4	课型	新授课
教学目标	知识目标	了解生产资料市场的分类、特点, 掌握生产资料市场的概念及影响因素				
	能力目标	提高学员分析问题、解决问题及综合表达的能力				
	德育目标	培养学员分析市场的意识及创新意识				
重点	生产资料市场的概念、分类、特点及影响因素					
难点	分析生产资料市场的能力					
教法	问题探索法	学法	探究式学习			
板书设计	生产资料市场分析 生产资料市场的概念和分类 1、概念 2、分类 二、影响生产资料购买行为的主要因素 1、环境因素 2、组织因素 3、人事因素 4、个人因素 三、生产资料购买决策的参与类型 四、生产资料市场的特点					
教学过程						
阶段	教学内容	教师活动	学生活动			
新课呈现	一、生产资料市场的概念及分类	老师提问: 什么是生产资料市场? 老师点评	学生思考、议论。把注意力集中到课堂中来。			
		呈现: 生产资料市场概念 解释: 生产资料市场概念	学生对生产资料市场的概念建立一个初步的印象。			
		呈现: 各生产资料市场的图片 解释: 生产资料市场的分类	观察教师所提供的图片, 加深对生产资料市场的认识。			
	二、影响生产资料购	呈现: 图片	观察图片, 保持注意力			

	买行为的主要因素	老师提问：在经济状况不景气时，一般情况下，企业的生产量和销售量会有所下降，那么，企业购买生产资料的采购量和储存量都会减少，这样，生产资料的经营者就会遇到很大的困难。 请问生产资料经营者受到了什么因素的影响？ 老师点评	学生思考并回答问题，了解影响的几大因素，学会分析市场。
	三、生产资料购买决策的参与者的类型	老师提问：A 公司员工小明根据公司技术人员的意见，帮公司采购了一批零部件回来。请问生产资料购买决策的参与者的类型有哪些？小明和技术人员各代表哪个类型？ 老师点评	学生思考并回答问题，加深对知识点的认识。
	四、生产资料市场的特点	老师提问：同消费品市场相比，请问生产资料市场有什么特点？ 老师点评	学生思考并回答问题，通过对比，掌握生产资料市场的特点。
小结	（一）生产资料市场的概念及分类 （二）影响生产资料购买行为的主要因素 （三）生产资料购买决策的参与者的类型 （四）生产资料市场的特点	1.小结 老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充	1. 学员回答，强化记忆，加深理解，突出重点，巩固所学 2.培养综述问题的能力，不但要学会知识，更要锻炼能力。
课后作业	1. 什么是生产资料市场？ 2. 有哪些因素会影响生产资料购买者的行为？ 3. 饼干厂购买的生产饼干的面粉属于生产资料么？	1.老师提出作业要求 2.指导学生进行题目分析 3.解答学生提出的疑难问题，及时发现学生在学习过程中的问题，为他们提供有效的指导	1. 提高分析问题及解决问题的能力。 2. 巩固所学

第四单元教案

课题 1	市场营销调研与市场营销预测 市场营销调研与市场营销预测教学设计	课时	8	课型	新授课
------	------------------------------------	----	---	----	-----

教学目标	知识目标	了解市场营销调研的含义、类型、步骤；了解市场营销预测的含义、步骤；掌握市场营销调研的方法；掌握市场预测的方法		
	能力目标	在模拟公司的运作中，根据模拟企业的营销需要，进行有效的市场调研并进行正确的市场预测，为企业进行正确的市场营销决策提供依据		
	德育目标	体验市场调查的种种艰辛，培养对工作的责任感，与团队的协作精神		
	思政目标	践行社会主义核心价值观：文明、和谐		
重点	市场营销调研的方法，市场预测的方法			
难点	引导学生在模拟公司运作中设计调查表，组织市场调查，撰写调查分析报告			
教法	案例教学法、问题探索法	学法	探究式学习	
板书设计	市场营销调研与预测 一、市场营销调研的含义、分类和作用 1、概念 2、分类 3、作用 二、市场营销调研的内容 三、市场营销调研的方式与方法 四、市场营销预测的含义 五、市场预测的方法 六、市场预测的步骤			
教学过程				
阶段	教学内容	教师活动	学生活动	
新课呈现	市场营销调研 市场营销调研概念	呈现：美国一鞋业公司调查小案例 提问：为什么三个经理的调查结果各不相同？哪个更可取？为什么？ 点评：三个经理调查的思维角度、细致程度不同，所以结果不同； 提醒学生注意最可取调查和预测是最全面，最完整，而且还提出了有建设性的具体策略。	思考、议论	
	1、市场营销调研的含义	呈现：市场营销调研的概念 解释：市场营销调研的含义	理解	

	2、市场营销调研的分类 (二)市场营销调研的方法	呈现：三个著名的调查公司 1、AC 尼尔森市场研究有限公司 2、央视-索福瑞媒介研究有限公司 3、北京零点研究集团	学生思考： 1、世界著名的调查公司？ 2、区分三种调研类型？ 学生议论、回答
	1、市场营销调研的方式 2、市场营销调研的方法	举例说明三种调研方式 呈现：小知识：乔治·盖洛普的科学抽样的调查方法 呈现：调查表的内容：引导学生设计调查表 呈现：调研的方法	
	市场营销预测 (一)市场营销预测的含义 (二)市场营销预测方法 定性预测 定量预测 (三)市场营销预测的步骤	呈现：市场营销预测的概念 解释：市场营销预测的含义 呈现：三种定性预测方法： 1、个人判断法 2、集体判断法 3、专家征询法（特尔菲法） 呈现：两种定量预测方法 1、移动平均法 2、一元线性回归预测法 呈现：程序列表	理解 了解、掌握
小结	一、市场营销调查 二、市场营销预测	1.小结 老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充 2.即时训练： 单选题 判断题 老师出题	回答 学生抢答
课后拓展	市场调研内容 市场环境调查 市场需求环境调查 市场供应环境调查 市场销售渠道调查	1.提出作业要求 2.指导学生进行分析思考	学生思考： 消费者投资之前，通常会进行什么样的市场调查？

第五单元教案

课题 1		市场细分的概念和程序教学设计	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	(1) 明确市场细分的定义, 理解市场细分的理论依据; (2) 理解市场细分的意义, 体会市场细分对于企业的重要性; (3) 了解市场细分的程序				
	能力目标	(1) 培养分析问题的能力以及归纳总结能力; (2) 培养语言表达能力				
	德育目标	(1) 促进学生融入集体活动, 发扬团队合作精神; (2) 培养学习市场营销的兴趣, 体验成功的快乐 (即乐学)				
	思政目标	践行社会主义核心价值观: 民主, 文明、和谐				
重点	明确市场细分的定义, 能够理解市场细分的意义, 体会市场细分对于企业的重要性					
难点	明确市场细分不是对产品的划分, 而是对消费者的分类					
教法	启发式教学法、案例教学法、归纳法		学法	小组合作式、探究式学习		
板书设计	市场细分的概念和程序 市场细分的概念 二、市场细分的意义 三、市场细分的程序					
教学过程						
阶段	教学内容	教师活动	学生活动			
复习旧课	教师提出问题: 什么是市场? ——市场=人口+购买力+购买动机	通过讲解该问题将学生的思路引导到“对市场的分析实际上是对消费者的需求分析”上。	学生回答教师的提问, 从而思路被引导到本节课的内容上。			
新课呈现	(一)教师提出问题 1: 以服装市场为例, 消费者对服装的需求一致吗? ——不一致 ——一致 (二)教师提出问题 2: 仍以服装市场为例, 一家企业可以满足所有的消费者需求吗? ——不能	通过问题 1 引出不同消费群体的概念。	学生回答教师的提问, 理解不同消费群体的概念。			

阶段	教学内容	教师活动	学生活动
新课呈现	<p>(三)教师提出问题 3: 那么企业应该怎样做呢? ——企业应该对消费者进行分类, 然后选择最合适本企业发展的市场。</p> <p>(四)教师引导学生归纳市场细分的概念。</p> <p>(五)即时练习: 市场细分是对企业所生产的产品进行分类, 这句话对吗?</p> <p>(六)教师讲解市场细分的理论依据。</p> <p>(七)教师简述市场细分的起源。</p> <p>(八)教师通过案例引入市场细分的意义。</p> <p>案例 1:《女性手机市场的确立——三菱小菲手机》</p> <p>案例 2:《克莱斯勒汽车公司如何度过难关》</p> <p>案例 3:《美勒啤酒公司的产品包装策略》</p> <p>案例 4:《宝洁洗发水的市场细分》视频</p>	<p>通过问题 2、3 进一步引出市场细分的概念。</p> <p>激励学生自主归纳总结出市场细分的概念。</p> <p>提出问题, 进一步深化市场细分的概念。</p> <p>简单介绍。</p> <p>简单介绍。</p> <p>介绍案例, 引导学生进行案例分析, 归纳市场细分的意义。</p>	<p>学生回答教师的提问, 理解市场细分的概念。</p> <p>学生自行归纳市场细分的概念, 锻炼归纳总结能力和语言表达能力。</p> <p>学生回答教师的提问, 进一步掌握概念。</p> <p>学生了解吸收。</p> <p>学生了解吸收。</p> <p>学生分析、讨论案例, 理解市场细分的意义, 提高分析问题和解决问题的能力。</p>
阶段	教学内容	教师活动	学生活动
新课呈现	(九)教师展示“市场细分程序图”, 讲解市场细分的程序。	展示、讲解。	理解吸收。
小结	<p>(一)教师对学生的课堂表现提出表扬, 进一步激发学生的学习热情和自主思考问题的意识;</p> <p>(二)教师带领学生共同复习本节课重要知识点:</p> <p>1、市场细分的定义;</p> <p>2、市场细分的两点理论依据;</p> <p>3、市场细分的意义。</p>	<p>1.对学生主动参与学习, 积极思考、讨论、团结合作、积极发言的学习态度及方式给予肯定与表扬。</p> <p>2.指出不足之处, 提出更高的要求及期望, 鼓励学生追求更高的目标。</p>	<p>1、把自己所体会到的知识与教师引导、讲解的内容结合起来, 形成自己的认识。</p> <p>2、在教师的点评及总结中升华自己的认识。</p>

课后作业	【布置课后作业】 教师提出问题：既然已经明确了市场细分的概念以及其重要性，即企业一定要做市场细分，那么应该怎样做呢？按照什么样的标准来进行市场划分呢？	对下节课的内容进行铺垫，引发学生对下节课内容的兴趣。	课后通过寻找该作业的答案，起到预习的作用。
------	---	----------------------------	-----------------------

课题 2		市场细分及有效市场细分的条件教学设计	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握市场细分的各项标准； 理解有效市场细分的条件； （3）了解市场细分要注意的问题				
	能力目标	（1）培养分析问题的能力以及归纳总结能力； （2）培养语言表达能力				
	德育目标	（1）促进学生融入集体活动，发扬团队合作精神； （2）培养学习市场营销的兴趣，体验成功的快乐（即乐学）				
	思政目标	践行社会主义核心价值观：民主，文明、和谐				
重点	掌握市场细分的各项标准，理解有效市场细分的条件					
难点	市场细分的各项标准；运用图表归纳比较市场细分的各项标准					
教法	启发式教学法、案例教学法、归纳法、直观法	学法	小组合作式、探究式学习			
板书设计	市场细分及有效市场细分的条件 市场细分的标准 消费者市场细分的标准 生产者市场细分的标准 有效市场细分的条件 市场细分要注意的问题					
教学过程						
阶段	教学内容	教师活动	学生活动			
复习旧课	教师提出问题： 1、什么是市场细分？ 2、市场细分对于企业的意义？	通过复习、讲解回顾上节课的内容，以便学生能够更好地进入本节内容的学习。	学生回答教师的提问，从而思路被引导到本节课的内容上。			

<p>新课呈现</p>	<p>(一)教师检查学生课后作业的完成情况。 “按照什么样的标准来进行市场划分呢？” (二)教师依次讲解市场细分的标准。 1. 消费者市场细分的标准； (1) 地理环境 案例 1:《坎贝尔公司不同口味的玉米片》； (2) 人口因素 案例 2:《麦当劳针对不同的群体的不同广告》； (3) 心理因素 案例 3:《具有长远眼光的食品店》； (4)购买行为 案例 4:《柯达公司的全能相机》。</p>	<p>引入新课。 展示消费者市场细分标准的架构图。在讲解的过程中加入案例，便于学生理解各项标准。</p>	<p>学生回答教师的提问。 针对案例进行思考、讨论和分析，加深对学习内容的理解，提高分析问题、解决问题的能力 and 语言表达能力。</p>
<p>新课呈现</p>	<p>2. 生产者市场细分的标准 (1)用户规模 (2)用户地点 (3)用户要求 (三)教师展示案例并提出问题： 案例 5:《科龙儿童冰箱，真正有效的市场细分吗？》 “对于企业来讲，是不是所有的细分市场都有用处呢？” (四)教师归纳有效市场细分的条件。 可衡量性 实效性 可进入性 反应差异 (五)教师讲解市场细分要注意的问题。</p>	<p>通过提问和案例分析归纳出有效市场细分的条件。 通过总结案例得出结论。 简单介绍。</p>	<p>学生讨论案例，分析问题的答案，锻炼归纳总结能力和语言表达能力。 学生掌握吸收。 学生了解吸收。</p>
<p>小结</p>	<p>(一)教师对学生的课堂表现提出表扬，进一步激发学生的学习热情和自主思考问题的意识； (二)教师带领学生共同复习本节课重要知识点： 1、市场细分的各项标准； 2、有效市场细分的条件。</p>	<p>1.对学生主动参与学习，积极思考、讨论、积极发言的学习态度及方式给予肯定与表扬。 2.指出不足之处，提出更高的要求及期望，鼓励学生追求更高的目标。</p>	<p>1、把自己所体会到的知识与教师引导、讲解的内容结合起来，形成自己的认识。 2、在教师的点评及总结中升华自己的认识。</p>

课后作业	【布置课后作业】 教师提出问题：既然已经明确了有效市场细分的条件，那么企业在确定自己的目标市场后，应该继续开展那些活动呢？可以采用哪些营销策略呢？	对下节课的内容进行铺垫，引发学生对下节课内容的兴趣。	课后通过寻找该作业的答案，起到预习的作用。
------	--	----------------------------	-----------------------

课题 3	目标市场战略教学设计		课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	(1) 掌握三种目标市场营销战略的含义及特点； (2) 理解选择目标市场营销战略应考虑的因素				
	能力目标	(1) 培养分析问题的能力以及归纳总结能力； (2) 培养语言表达能力；				
	德育目标	(1) 促进学生融入集体活动，发扬团队合作精神； (2) 培养学习市场营销的兴趣，体验成功的快乐（即乐学）				
	思政目标	践行社会主义核心价值观：民主，文明、和谐				
重点	三种目标市场营销战略的含义及特点					
难点	三种目标市场营销战略					
教法	启发式教学法、案例教学法、归纳法、直观法	学法	小组合作式、探究式学习			
板书设计	目标市场战略 目标市场市场的确定 目标市场的概念 企业占领目标市场的方式 目标市场营销策略 无差异营销 2、差异性营销 3、集中性营销 三、选择目标市场营销策略应考虑的因素					
教学过程						
阶段	教学内容	教师活动	学生活动			
复习旧课	教师提出问题： 有效市场细分的条件是什么？	通过复习、讲解回顾上节课的内容，以便学生能够更好的进入本节内容的学习。	学生回答教师的提问，从而思路被引导到本节课的内容上。			

<p>新课呈现</p>	<p>(一)教师讲解无差异营销策略。 案例 1:《可口可乐公司的可乐口味》;</p> <p>(二)教师讲解差异性营销策略。 1. 展示案例 案例 1:《雀巢咖啡的不同产品》; 案例 2:《雅诗兰黛公司的产品系列》; 案例 3:《玉兰油精品广告赏析》(视频) 2. 提出问题:通过案例归纳什么是差异性营销? 3. 总结差异性营销的概念和特点。</p>	<p>展示无差异市场营销策略的图示。 展示案例,引导学生观看/分析案例。 引导学生自行归纳总结差异性营销的概念。 展示差异性市场营销策略的图示。总结差异性营销的概念,统一认识。</p>	<p>学生理解吸收。 针对案例进行思考、讨论和分析,加深对学习内容的理解,提高分析问题、解决问题的能力 and 语言表达能力 归纳总结。 掌握吸收。</p>
-------------	--	---	--

<p>新课呈现</p>	<p>(三)教师讲解集中性营销策略 1. 展示案例 案例 1:《山西路百货大楼的春节促销》; 案例 2:《鸵鸟在线网络公司的成功》; 案例 3:《健身网络公司的成功》。 2. 提出问题:通过案例归纳什么是集中性营销? 3. 总结集中性营销的概念及特点。 (四)教师讲解选择目标市场营销战略应考虑的因素。 企业资源 产品同质性 市场同质性 产品生命周期 竞争对手的策略</p>	<p>展示案例,引导学生观看/分析案例。 引导学生自行归纳总结差异性营销的概念。 展示集中性市场营销策略的图示。总结集中性营销的概念,统一认识。 展示考虑因素一览表,运用直观教学法加深学生的理解。</p>	<p>针对案例进行思考、讨论和分析,加深对学习内容的理解,提高分析问题、解决问题的能力 and 语言表达能力。 归纳总结。 掌握吸收。 理解吸收。</p>
<p>阶段</p>	<p>教学内容</p>	<p>教师活动</p>	<p>学生活动</p>
<p>小结</p>	<p>(一)教师对学生的课堂表现提出表扬,进一步激发学生的学习热情和自主思考问题的意识; (二)教师带领学生共同复习本节课重要知识点: 三种目标市场营销策略的含义及特点;</p>	<p>1.对学生主动参与学习,积极思考、讨论、积极发言的学习态度及方式给予肯定与表扬。 2.指出不足之处,提出更高的要求,鼓励学生追求更高的目标。</p>	<p>1、把自己所体会到的知识与教师引导、讲解的内容结合起来,形成自己的认识。 2、在教师的点评及总结中升华自己的认识。</p>

课后作业	【布置课后作业】 教师提出问题：在掌握了企业可以采用的目标市场营销策略之后，我们将要学习市场定位。那么究竟什么是市场定位呢？	对下节课的内容进行铺垫，引发学生对下节课内容的兴趣。	课后通过寻找该作业的答案，起到预习的作用。
------	--	----------------------------	-----------------------

课题 4		市场定位教学设计	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	(1) 掌握市场定位的含义； (2) 掌握企业可采取的市场定位策略； (3) 了解市场定位的步骤。				
	能力目标	(1) 培养分析问题的能力以及归纳总结能力； (2) 培养语言表达能力；				
	德育目标	(1) 促进学生融入集体活动，发扬团队合作精神； (2) 培养学习市场营销的兴趣，体验成功的快乐（即乐学）				
	思政目标	践行社会主义核心价值观：自由、平等				
重点	市场定位的含义及企业可采取的市场定位策略					
难点	企业可采取的市场定位策略					
教法	启发式教学法、案例教学法、归纳法	学法	小组合作式、探究式学习			
板书设计	市场细分的概念和程序 市场细分的概念 二、市场细分的意义 三、市场细分的程序					
六、教学过程						
阶段	教学内容	教师活动	学生活动			
复习旧课	教师提出问题： 1. 什么是差异性营销战略？ 2. 什么是集中性营销战略？	通过复习、讲解回顾上节课的内容，以便学生能够更好的进入本节内容的学习。	学生回答教师的提问，从而思路被引导到本节课的内容上。			

<p>新 课 呈 现</p>	<p>(一)教师提出问题： “以下的各种果汁饮料中，你印象最深刻的是哪一种？该种饮料在你脑海中留下了什么印象？”</p> <p>(二)归纳总结市场定位的含义及重要性。</p> <p>(三)教师讲解“避强定位”策略。 案例 1:《非可乐的七喜汽水》； (四)教师讲解“迎头定位”策略</p> <p>1. 展示案例 案例 2:《步步高 VCD，真功夫！》</p> <p>2. 提出问题 问题 1：步步高公司采取的是何种市场定位策略？ 问题 2：试分析该公司为何采取这种市场定位策略？</p>	<p>展示统一鲜橙多、康师傅鲜の每日 C、美汁源果粒橙、酷儿橙汁、承德露露、汇源真鲜橙六种产品的图片，引导学生思考、讨论及发言。</p> <p>板书、讲解。 讲解。</p> <p>展示案例，引导学生观看/分析案例。</p> <p>引导学生进行案例分析、讨论及发言。</p>	<p>针对问题进行思考、讨论和分析，加深对学习内容的理解，提高分析问题、解决问题的能力 and 语言表达能力。</p> <p>学生掌握吸收。</p> <p>学生掌握吸收。</p> <p>针对案例进行思考、讨论和分析，加深对学习内容的理解，提高分析问题、解决问题的能力 and 语言表达能力。</p>
<p>阶段</p>	<p>教学内容</p>	<p>教师活动</p>	<p>学生活动</p>

<p>新课呈现</p>	<p>3. 归纳总结“迎头定位”的含义及可采用的条件。</p> <p>(1)能生产更好的产品；</p> <p>(2)市场容量够大；</p> <p>(3)企业实力雄厚，实力超过对手。</p> <p>(四)教师讲解“重新定位”策略。</p> <p>案例 3:《可口可乐不断变化的市场定位》；</p> <p>(五)教师讲解“寻找市场定位”策略。</p> <p>1. 展示案例</p> <p>案例 4:《怕上火，喝王老吉!》</p> <p>2. 提出问题</p> <p>“王老吉采用了何种市场定位策略？”</p> <p>3. 归纳总结“寻找市场定位”的含义。</p> <p>(六)教师讲解市场定位的步骤。</p> <p>1. 调查研究影响定位的因素；</p> <p>2. 选择竞争优势和定位策略；</p> <p>3. 确定定位方案；</p> <p>4. 准确传播企业的定位观念。</p>	<p>板书、讲解，统一认识。</p> <p>讲解</p> <p>展示案例，引导学生观看/分析案例。</p> <p>引导学生进行案例分析、讨论及发言。</p> <p>板书、讲解，统一认识。</p> <p>展示流程图，运用直观教学加深学生对所学知识的理解。</p>	<p>学生掌握吸收。</p> <p>学生理解吸收。</p> <p>针对案例进行思考、讨论和分析，加深对学习内容的理解，提高分析问题、解决问题的能力 and 语言表达能力。</p> <p>学生掌握吸收。</p> <p>学生理解吸收。</p>
<p>阶段</p>	<p>教学内容</p>	<p>教师活动</p>	<p>学生活动</p>
<p>小结</p>	<p>(一)教师对学生的课堂表现提出表扬，进一步激发学生的学习热情和自主思考问题的意识；</p> <p>(二)教师带领学生共同复习本节课重要知识点：</p> <p>1. 市场定位的含义；</p> <p>2. 四种市场定位策略的含义及特点。</p>	<p>1.对学生主动参与学习，积极思考、讨论、积极发言的学习态度及方式给予肯定与表扬。</p> <p>2.指出不足之处，提出更高的要求 and 期望，鼓励学生追求更高的目标。</p>	<p>1、把自己所体会到的知识与教师引导、讲解的内容结合起来，形成自己的认识。</p> <p>2、在教师的点评及总结中升华自己的认识。</p>

课后作业	<p>【布置课后作业】</p> <p>模拟公司实操</p> <p>(一)教师给出背景资料：《全新的产品——袖珍阅读器》</p> <p>(二)布置模拟活动要求：</p> <p>学生采用模拟公司的形式，针对上述背景制定相应的市场细分方案。并在课堂上演示、说明本公司的方案。</p> <p>方案中须包括下列内容：</p> <p>1、什么样的细分市场会对这种新产品感兴趣？</p> <p>2、该公司应采用什么市场细分方式？</p> <p>3、该公司应采用何种目标市场营销策略？</p> <p>4、该公司应如何定位自己的产品？</p>	<p>解说模拟训练课题的要求，引导各模拟公司如何完成训练任务。</p>	<p>以模拟公司为单位，各公司课后将组织本公司“职员”完成相应任务。通过模拟训练，让学生充分发挥想象力、创造力，锻炼学生分析问题、解决问题的能力。</p>
------	---	-------------------------------------	---

第六单元教案

课题 1	产品组合策略教学设计		课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	了解产品整体概念及产品组合策略				
	能力目标	提高学生分析问题、解决问题及综合表达的能力				
	德育目标	培养学生观察生活，爱岗敬业的职业情感				
	思政目标	践行社会主义核心价值观：爱岗、敬业				
重点	产品整体概念					
难点	产品整体概念的理解及运用					
教法	启发式教学法、案例教学法、归纳法	学法	小组合作式、探究式学习			
板书设计	<p>产品组合策略</p> <p>产品的概念</p> <p>1、狭义和广义的概念 2、产品整体概念三个层次</p> <p>二、产品组合的有关概念与产品组合策略</p>					

六、教学过程			
阶段	教学内容	教师活动	学生活动
新课呈现	案例引入： 通过李太太换洗衣机的实例，引出产品整体概念。	老师提问：李太太为什么要换全自动洗衣机？顾客到底在购买什么？ 老师引导：李太太想要更轻松、更方便的洗衣。	学生思考讨论，并回答问题。
	一、产品整体概念 1. 产品核心层 2. 产品有形层 3. 产品延伸层	解释整体概念中的各层次含义，并分别提出思考题。	学生通过回答相应的三个问题，掌握三个层次的产品概念。
		提出三个拓展性的问题，加深知识的巩固： 空调的核心产品？ 化妆品的有形产品？ 坐飞机的附加利益？	学生思考并讨论问题。
	二、产品组合策略 产品组合概念 产品组合策略	呈现：宝洁公司的产品组合图及全家福相片。 讲解：产品组合涉及的相关概念。 提问：生活中熟悉的两大洋快餐麦当劳和肯德基，列出两者的产品组合图，比较两者的不同之处是在深度上还是在宽度上，从中可见到什么问题？ 教师提示：麦当劳在较为重视产品深度上的开发；肯德基则表现在不断有新品种的产生，在宽度的开发上较为突出。	学生通过观看宝洁公司的全家福，唤起对产品组合的兴趣。 学生会热烈的讨论自己所熟知的产品，列出产品组合图，从中不难发现两者在深度和宽度上的巨大差别。 学生从中可以领会到肯德基本土化策略的实施。

小结	一、产品整体概念 二、产品组合策略	1.小结 老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充 2.即时训练： 单选题 判断题	学生回答 学生抢答
课后作业	产品的整体概念？ 产品组合策略的几个概念？ 营销案例： 星巴克为什么能成功？	1.老师布置作业。 2.指导学生进行案例分析 3. 解答学生的疑难。	学生提出疑惑。 思考并完成营销案例。

课题 2	产品生命周期策略教学设计		课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握产品生命周期的概念，了解产品生命周期各阶段的特征及营销策略。				
	能力目标	提高学生分析问题、解决问题及综合表达的能力				
	德育目标	培养学生合作沟通的能力，增强职业情感。				
	思政目标	践行社会主义核心价值观：爱岗、敬业				
重点	产品生命周期的概念					
难点	产品生命周期各阶段的营销策略					
教法	案例教学法、讲授法	学法	小组合作式、探究式学习			
板书设计	产品生命周期策略 一、产品生命周期理论 二、产品生命周期各阶段特点及营销策略 三、延长产品生命周期的途径					
教学过程						
阶段	教学内容	教师活动	学生活动			

复习旧课	一、产品整体概念 二、产品组合策略 一、产品生命周期的概念	通过课前提问,和对课后作业的讲解来回顾产品整体概念。	学生通过回答提问,交流分享作业答案来达到温故知新的目的。
新课呈现		呈现:产品生命周期的概念及图示。	学生理解市场生命周期的含义。
		提出思考题: 举例说明产品经济寿命长还是产品的使用寿命长? 教师提示: 不同的产品,两者的寿命情况各不一样。	学生呈小组式讨论,并以小组结构回答问题,学生从多样的答案中,真正掌握产品市场生命周期的概念。
	二、产品生命周期各阶段的特征及营销策略	呈现:用图表的形式概括各阶段的主要特征。	图表较有利于直观的区别各阶段的特征,学生易于掌握。
	主要特征	提问思考题: 例举出生活中投入期的产品,并说说它有什么特点? 例举现实中一些衰退期的产品? 教师提示: 投入期的产品价格偏贵。 衰退期产品在现实中比较多。	学生会热烈的讨论自己所熟知的产品,列出产品组合图,从中不难发现两者在深度和宽度上的巨大差别。 学生乐于抢答各式各样的新奇产品。 小组式的讨论可以找到许多衰退期的产品实例。
	2. 各阶段营销策略	分别呈现各阶段的营销策略,并提出不同的思考题,以比较不同阶段的不同策略。	学生通过思考分析问题,来掌握这一难点知识。

小结	一、产品生命周期的概念 二、产品生命周期各阶段主要特征及营销策略	1.小结 老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充 2.即时训练： 单选题 判断题	学生回答 学生抢答
课后作业	1. 产品生周期的概念？ 2. 产品生命周期各阶段主要特征及营销策略？	1.老师布置作业。 2. 解答学生的疑难。	学生提出疑难。 完成课后作业。

课题3	新产品开发与推广策略教学设计		课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	了解新产品的含义及分类；了解新产品的开发程序				
	能力目标	培养学生创新的能力，综合创作的能力				
	德育目标	培养学生团结协作，观察生活的能力，体验开发新产品的艰辛。				
	思政目标	践行社会主义核心价值观：爱岗、敬业，创新意识				
重点	新产品的类型					
难点	新产品的类型					
教法	启发式教学法、案例教学法、归纳法	学法	小组合作式、探究式学习			
板书设计	新产品开发与推广策略 一、新产品的概念 二、新产品的开发策略 三、新产品的推广策略					
教学过程						
阶段	教学内容	教师活动	学生活动			

复习旧课	产品市场生命周期概念及各阶段的营销策略	通过课前提问, 和对课后作业的讲解来回顾产品市场生命周期的相关知识。	学生通过回答提问来回顾旧知识。
新课呈现	一、新产品的含义及类型	<p>呈现：新产品的概念。</p> <p>呈现：新产品的几种类型： 1. 全新产品 教师提问： 生活中那些物品在什么时候会是全新产品？ 2. 换代新产品。 教师提示：生活中实例较多。 3. 改进新产品 教师提示：与换代新产品，两者区别在哪？ 4. 地域性新产品。 教师提示：即是一种模仿。</p>	<p>学生理解新产品的含义。</p> <p>学生通过回答教师的几个提问，来形象的记忆并理解几种类型的新产品；通过教师的提示，掌握几个拓展性的问题。</p>
	二、新产品开发的程序	<p>呈现：新产品开发程序图表</p> <p>教师提示：新产品开发的创意是最重要的一项因素，创意的构思可以有很多种来源，通过营销故事“第一台‘Walkman’的诞生来说明。</p>	<p>图表较有利于直观的理解开发程序，易于掌握。</p> <p>学生喜欢听故事，也乐于完成创造性的思考。</p>
	一、新产品含义和分类 二、新产品开发的程序	<p>1.小结 老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充 2.即时训练： 单选题 判断题</p>	<p>学生回答</p> <p>学生抢答</p>

课后作业	1. 新产品的含义和分类 2. 新产品开发的程序	1.老师布置作业。 2. 解答学生的疑难。	学生提出疑难。 完成课后作业。
------	-----------------------------	--------------------------	--------------------

课题 4		品牌策略教学设计	课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	了解商标与品牌的含义，了解各种品牌策略。				
	能力目标	提高学生观察能力，创意思维，创作设计的能力。				
	德育目标	培养学生合作沟通的能力，体验到营销职业的快乐与艰辛				
	思政目标	践行社会主义核心价值观：爱岗、敬业				
重点	品牌策略					
难点	品牌设计原则					
教法	启发式教学法、案例教学法、归纳法		学法	小组合作式、探究式学习		
板书设计	品牌策略 一、品牌的概念 二、品牌在市场营销活动中的作用 三、品牌的种类 四、品牌设计的基本原则 五、品牌策略的种类 六、品牌保护					
六、教学过程						
阶段	教学内容	教师活动	学生活动			
复习旧课	新产品的含义 新产品开发程序	通过课前提问，和对课后作业的讲解来回顾新产品的含义。	学生通过回答提问，交流分享作业答案来达到温故知新的目的。			
	品牌概念					

新 课 呈 现	二、品牌设计的原则	呈现：品牌概念图表。 教师提示：品牌概念中两部分的 区别	学生可以直观理解品牌概念。
	三、品牌策略	呈现：商标概念。 教师提问：品牌与商标的异同。 呈现：品牌设计的几个基本原则。 教师通过例举几个贴近生活，知名品牌的实例来说明问题。	学生通过回答问题，对品牌与商标有更深的认识。 学生从知名品牌的起名原则中掌握到品牌设计的技巧，为模拟公司的品牌创设打下基础。
		呈现：品牌策略图表。 提问思考题： 哪些知名企业在使用统一品牌策略？ 哪些企业在使用个别品牌策略？ 哪些企业在使用多品牌策略？	图表较有利于直观的表述多项品牌策略，学生易于掌握。 学生通过宝洁、可口可乐公司、海尔等知名企业不同的品牌策略中掌握品牌策略这一重点知识。
小 结	一、品牌的概念 二、品牌设计的基本原则 三、品牌策略	1.小结 老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充 2.即时训练： 单选题 判断题	学生回答 学生抢答

课后作业	1. 品牌概念? 2. 品牌与商标的区别? 3. 品牌设计的原则? 4. 品牌策略。 5. 完成案例分析： 香港丰泽的品牌策略?	1.老师布置作业。 2. 解答学生的疑难。 3. 分析案例中的重要线索。	学生提出疑难。 完成课后作业。 完成案例分析
------	---	--	------------------------------

第七单元教案

课题 1		定价原理教学设计		课时	3	课型	新授课
教学目标	知识目标	能初步了解商品的价格构成、理解影响产品定价的因素、掌握定价的程序，并结合实际例子进行分析和定价					
	能力目标	通过学习定价原理，能客观地分析影响企业的定价因素，并能结合定价程序的理论知识为企业产品进行合理的定价					
	德育目标	通过分组探究性讨论和案例分析等学习方式，让同学们学会分析、学会协调和学会合作					
	思政目标	践行社会主义核心价值观：爱岗、敬业					
重点	掌握商品的价格构成，理解影响产品定价的因素，掌握定价的程序						
难点	不同领域的商品价格构成和影响因素的区别；如何结合定价原理、定价策略和定价方法对产品按步骤进行分析和定价						
教法	讲授法、案例教学法、头脑风暴法、分组竞赛法	学法	比较学习法、探究性学习				
板书设计	定价原理						
	一、商品定价原理 二、影响企业产品定价因素 三、企业定价程序						
六、教学过程							

阶段	教学内容	教师活动	学生活动
复习旧课	复习产品策略的相关概念，如：产品和产品生命周期的概念。	老师提问 老师评分	学生回答，

<p>新课呈现</p>	<p>提问引入 通过提问讨论，引入新课：“你们认为商品的价格应该包含什么？”</p> <p>二、课程讲述 商品价格构成：举例说明商品价格构成的四个要素。 生产成本 流通费用 利润 税金</p> <p>三、小组讨论 1. 商品价格构成公式 2. 商品价格在生产领域和流通领域中的构成有什么不同？ 3. 有什么因素会影响商品的定价。</p> <p>四、课程讲述 (一) 影响企业产品定价的因素 产品成本 市场需求 竞争因素 产品生命周期 其他因素 配合3条思考题来进行学习。 当产品价格和产品成本处于什么关系的时候，企业可以获得盈利？ 商品的市场需求和供给对商品的价格会有什么影响？ 对处于产品生命周期不同阶段的商品，可以使用什么价格策略？ (二) 企业定价的程序 1. 故事导入 奶酪的故事：小老鼠“匆匆”和“嗅嗅”打算把他们的奶酪卖掉，赚点钱。现在，他们正商量如何对奶酪进行定价。 2. 小组活动 如果你们是“匆匆”和“嗅嗅”，你们会按什么样的程序进行定价。 3. 引出主题 通过对故事的分析，引出定价程序的六个步骤：</p>	<p>老师提问</p> <p>老师记下要点</p> <p>老师举出例子，让学生归纳出这四个要素</p> <p>老师就讨论结果作出点评</p> <p>老师举出例子，让学生归纳出这五个要素并结合思考题进行练习</p> <p>老师提出思考题，让同学们分小组讨论</p> <p>角色扮演，让学生进入设定的情景去进行模拟设计</p> <p>老师就讨论结果进行点评</p> <p>老师与学生讨论故事内容，归纳出六个步骤</p>	<p>学生先与同桌讨论，然后再回答</p> <p>小组讨论，然后选出代表阐述讨论结果，其他小组可以指出错误和反驳观点</p> <p>练习</p>
-------------	---	---	--

	选择定价目标 分析市场需求 估算成本 分析竞争者的产品及其价格 确定定价方法和策略 确定产品的最终价格		
小结	归纳小结 商品的价格构成 影响企业产品定价的因素 企业产品定价的程序	老师对本课内容进行小结	聆听
课后作业	布置课后作业： 为本模拟公司选择一种需要定价的商品。 运用所学知识为你选定的产品定出适合的价格。		

课题 2	定价策略与定价方法教学设计		课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	能了解商品的定价策略和定价的方法相关理论，并能掌握各种定价策略和定价方法之间的差别				
	能力目标	通过学习价格策略和定价方法，能运用相关理论对产品进行分析，并能为企业产品进行合理的定价				
	德育目标	通过分组探究性学习和案例分析等学习方式，让同学学会分析、学会协调和学会合作				
	思政目标	践行社会主义核心价值观：爱岗、敬业				
重点	定价策略和定价方法的相关理论和应用。					
难点	如何为不同的产品选择合理的价格策略和合适的定价方法。					
教法	讲授法、案例教学法、头脑风暴法、分组竞赛法	学法	比较学习法、探究性学习			
板书设计	定价变动及对策 主动调价 二、应变调价 1、成本导向定价 2、需求导向定价 3、竞争导向定价 三、价格变动反应					

教学过程			
阶段	教学内容	教师活动	学生活动
复习旧课	复习六种定价策略和三种定价方法	老师提问 老师评分	学生回答
新课呈现	<p>一、故事导入： 奶酪的故事：小老鼠“匆匆”和“嗅嗅”的奶酪卖不出去。现在，他们正商量如何对奶酪进行调价。</p> <p>二、小组活动： 如果你们是“匆匆”和“嗅嗅”，你们会做出怎么的调价对策。</p> <p>三、课程讲解： 通过对故事的分析，引出价格变动的情形及其对策： 主动调价（列出原因） 应变调价（列出原因）</p>	<p>角色扮演，让学生进入设定的情景去进行模拟设计</p> <p>老师就讨论结果进行点评</p> <p>老师与学生讨论故事内容，归纳出价格变动的情形及其对策</p>	<p>学生角色扮演</p> <p>小组讨论，然后选出行表阐述讨论结果</p> <p>讨论故事内容</p>
小结	小结归纳： 定价变动及其对策	老师对本课内容进行小结	聆听
课后作业	<p>布置课后作业： 为本模拟公司选择一种需要变动价格的商品。</p> <p>运用所学知识为你选定的产品做出正确的价格变动对策。</p>		

阶段	教学内容	教师活动	学生活动
复习旧课	复习商品的价格构成和影响产品价格的因素	老师提问 老师评分	学生回答
新课呈现	<p>一、提问引入 通过提问，引入新课 “你们所知道的定价策略和定价方法有哪些？”</p> <p>二、课程学习 （一）举例和比较说明六种定价策略 新产品定价策略 三种新产品定价策略的比较 阶段定价策略</p>	<p>老师提问</p> <p>老师记下要点</p> <p>利用课件和练习让学生讨论和分析 6 种不同定价</p>	<p>学生先与同桌讨论，然后再回答</p>

	产品各阶段定价策略的比较 差别定价策略 举例说明产品价格上的3种差异 折扣定价策略 举例说明5种折扣定价策略 心理定价策略 举例说明6种心理定价策略 随行就市的定价策略 举例说明什么是随行就市策略 (二) 比较学习三种定价方法 成本导向定价法 需求导向定价法 竞争导向定价法	策略的特点和适用范围	思考 回答
小结	小结归纳： 一、六种定价策略 二、三种定价方法	老师对本课内容进行小结	聆听
课后作业	布置课后作业		

课题3	定价变动及对策教学设计		课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	了解价格变动的情形，掌握定价变动时可以采取的对策。				
	能力目标	通过学习定价变动及对策，能在价格变动时采取正确的对策				
	德育目标	通过分组探究性活动或案例分析等学习方式，让同学们学会分析、学会协调和学会合作				
	思政目标	践行社会主义核心价值观，法治				
重点	定价变动的情形及其对策					
难点	如何结合定价原理、定价策略和定价方法，根据不同的价格调整情形，采取正确的对策					
教法	案例教学法、角色扮演法、分组竞赛法	学法	比较学习法、探究性学习、实践性学习			
板书设计	定价变动及对策 主动调价 二、应变调价 1、成本导向定价 2、需求导向定价 3、竞争导向定价 三、价格变动反应					

阶段	教学内容	教师活动	学生活动
复习旧课	复习六种定价策略和三种定价方法	老师提问 老师评分	学生回答
新课呈现	<p>一、故事导入： 奶酪的故事：小老鼠“匆匆”和“嗅嗅”的奶酪卖不出去。现在，他们正商量如何对奶酪进行调价。</p> <p>二、小组活动： 如果你们是“匆匆”和“嗅嗅”，你们会做出怎么的调价对策。</p> <p>三、课程讲解： 通过对故事的分析，引出价格变动的情形及其对策： 主动调价（列出原因） 应变调价（列出原因）</p>	<p>角色扮演，让学生进入设定的情景去进行模拟设计</p> <p>老师就讨论结果进行点评</p> <p>老师与学生讨论故事内容，归纳出价格变动的情形及其对策</p>	<p>学生角色扮演</p> <p>小组讨论，然后选出一人阐述讨论结果</p> <p>讨论故事内容</p>
小结	小结归纳： 定价变动及其对策	老师对本课内容进行小结	聆听
课后作业	布置课后作业： 为本模拟公司选择一种需要变动价格的商品。 运用所学知识为你选定的产品做出正确的价格变动对策。		
教学过程			

课题 4		定价模拟活动教学设计	课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	能综合运用之前所学过的知识——商品的价格构成、定价目标及定价程序、影响产品定价的因素，对具体产品进行定价				
	能力目标	通过学习价格策略，能客观地分析影响企业的定价因素，并能为模拟企业的产品进行合理的定价				
	德育目标	通过为模拟公司产品定价或分组讨论评价等学习方式，学会分析、学会协调和学会合作				
	思政目标	践行社会主义核心价值观，公正，法治				

重点	综合运用前三部分所学过的与定价相关的理论。		
难点	训练学生的分析协调能力，引导学生为模拟公司的产品制定合理的价格策略		
教法	模拟演练法、角色扮演法、分组竞赛法	学法	比较学习法、探究性学习、实践性学习
板书设计	定价变动及对策 主动调价 二、应变调价 1、成本导向定价 2、需求导向定价 3、竞争导向定价 三、价格变动反应		

阶段	教学内容	教师活动	学生活动
复习旧课	简单复习本章所学的基本理论： 定价原理 定价策略和方法 定价程序	老师提问 老师评分	学生回答
模拟活动	一、课前准备 1. 选择模拟公司中进行定价的特定产品，并按照定价的程序对产品进行定价 2. 按照定价程序撰写定价的相关说明文字。 二、活动流程 1. 召开产品价格新闻发布会，各模拟公司分别介绍产品的价格。 2. 对其他公司的产品价格进行评价。	老师在旁进行引导	各小组学生进行模拟练习 学生讨论 学生对活动进行评价
小结	总结归纳该章节的内容，对同学们这一章的表现进行总结	老师对活动进行评价	
课后作业	预习：第八章 分销渠道策略		

第八单元教案

课题 1	分销渠道的类型及特点教学设计	课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	准确理解分销渠道的概念，描述分销渠道的基本类型。			
	能力目标	提高学生分析问题、解决问题及综合表达的能力			
	德育目标	通过组建模拟公司或案例分析等学习方式，让学生学会沟通、学会分析及学会合作创新。			
	思政目标	践行社会主义核心价值观，公正，法治			

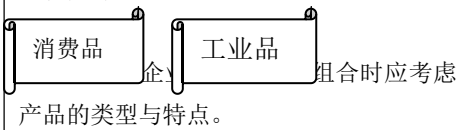
重点	掌握分销渠道的概念；了解分销渠道的基本类型、作用。				
难点	在掌握分销渠道的基本理论的基础上，在实际工作中能正确地进行分销渠道的判断和运用				
教法	案例教学法、问题探索法	学法	课堂学习、小组学习法（合作学习）、案例讨论法、PPT 演示等\探究式学习		
板书设计	分销渠道的类型及特点 分销渠道的含义与特点 分销渠道的职能 分销渠道的类型				
六、教学过程					
阶段	教学内容	教师活动	学生活动		
新课呈现	中间商概述 （一）中间商的概念 （二）中间商的作用 （三）中间商的类型	老师提问：如果你是某汽车音响生产厂的销售人员，你会通过哪些途径去销售你的产品呢？ 老师点评 呈现：中间商的概念 解释：中间商的概念 呈现：没有中间商介入时的交易图 老师提问：根据此图，如果存在中间商的交易会是什么情形？ 老师点评 解释：中间商的作用 呈现：中间商类型的分类、批发商类型、零售商类型等的结构图 老师讲解：经销商、代理商、批发商、零售商	思考、议论 理解 思考 议论、回答 理解 了解、掌握		
	影响分销渠道选择的因素	呈现：影响分销渠道选择的因素图 老师讲解：影响分销渠道选择的各个因素中包括的内容	理解 了解、掌握		
	三、销售渠道的选择与调整	呈现：联想公司分销渠道调整的案例 老师点评 呈现：销售渠道调整的 3 种方式 解释：销售渠道调整的 3 种方式	思考、议论 理解		
课题 2	分销渠道的选择与调整教学设计	课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握影响企业分销渠道选择的因素；了解分销渠道的选择与调整。			

	能力目标	通过案例分析，学会为不同性质企业选择合适的分销渠道，为企业进行正确的分销决策，从而提高学生学以致用能力。		
	德育目标	通过组建模拟公司或案例分析等学习方式，让学生学会沟通、学会分析及学会合作创新。		
	思政目标	践行社会主义核心价值观，公正，法治		
重点	理解影响分销渠道选择的因素；			
难点	在掌握分销渠道基本理论的基础上，能够在实际工作中正确进行分销渠道的选择和调整。			
教法	案例教学法、问题探索法	学法	课堂学习、小组学习法（合作学习）、案例讨论法、PPT演示等探究式学习	
板书设计	分销渠道的选择与调整 中间商概述 影响分销渠道选择的因素 分销渠道的选择和调整			
六、教学过程				
阶段	教学内容	教师活动	学生活动	
新课呈现	中间商概述 （一）中间商的概念 （二）中间商的作用 （三）中间商的类型	老师提问：如果你是某汽车音响生产厂的销售人员，你会通过哪些途径去销售你的产品呢？ 老师点评 呈现：中间商的概念 解释：中间商的概念 呈现：没有中间商介入时的交易图 老师提问：根据此图，如果存在中间商的交易会是什么情形？ 老师点评 解释：中间商的作用 呈现：中间商类型的分类、批发商类型、零售商类型等的结构图 老师讲解：经销商、代理商、批发商、零售商	思考、议论 理解 思考 议论、回答 理解 了解、掌握	
	影响分销渠道选择的因素	呈现：影响分销渠道选择的因素图 老师讲解：影响分销渠道选择的各个因素中包括的内容	理解 了解、掌握	

	三、销售渠道的选择与调整	呈现：联想公司分销渠道调整的案例 老师点评 呈现：销售渠道调整的3种方式 解释：销售渠道调整的3种方式	思考、议论 理解
小结	一、中间商的概念、作用和类型 二、影响分销渠道选择的因素 三、销售渠道的选择与调整	1.小结 老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充 2.即时训练： 单选题 判断题 老师出题	回答 学生抢答
课后作业	影响分销渠道选择的因素有哪些？ 案例分析：国产雪茄烟营销渠道、乐华兵败渠道革命	老师提出作业要求 指导学生进行案例分析 学生提出问题 解答学生疑难问题	学生提出问题

第九单元教案

课题1	促销组合教学设计		课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	了解促销的含义，掌握促销方式，掌握促销组合的含义；				
	能力目标	提高学员分析问题、解决问题能力，能按实际情况确定促销组合。				
	德育目标	培养学员的促销意识及创新意识。				
	思政目标	践行社会主义核心价值观，公正，法治				
重点	促销方式、促销组合的含义					
难点	影响促销组合的因素					
教法	案例教学法、问题探索法	学法	探究式学习			
板书设计	促销组合 一、促销组合概述 二、影响促销组合的元素 三、促销目标 四、促销预算					

	<p>教师提问：促销有什么作用？ 教师归纳呈现：促销的作用</p>	学生议论、回答
	<p>教师提问：商家一般只用一种促销方式进行促销吗？ 教师点评：对，商家一般都用两种或两种以上促销方式为其产品进行促销，各种促销方式组合一起发挥整体效果。</p>	学生讨论、回答：不是。
	<p>呈现：促销组合的含义 教师解释：各种促销方式之间要互相配合、协调一致，最大限度发挥整体效果，顺利实现促销目标。</p>	学生聆听、思考、做笔记
	<p>呈现图片： </p>	<p>学生思考：对消费品首先考虑用哪种促销方式呢？对工业品如何？ 学生讨论、回答</p>
二、影响促销组合的因素	<p>呈现：（一）产品类型与特点 教师提问：企业在促销活动中是以消费者为主要促销对象还是以中间商为主要促销对象呢？ 教师点评：以消费者或中间商为主要促销对象都行。这是影响企业在进行促销组合时要考虑的两种策略，称为推或拉的策略。</p>	学生思考、议论、回答
	<p>呈现：（二）推或拉的策略 教师讲解：</p>	学生认真听讲、做笔记
	<p>呈现案例：小丽购买 MP3 的过程 教师点评：企业应该在顾客不同的购买阶段，采用不同促销组合策略。</p>	<p>学生思考、讨论、回答 思考：小丽购买 MP3 的过程给我们什么启示？</p>
	<p>呈现：（三）顾客购买过程 知晓 → 了解 → 确信 → 购买</p>	学生聆听、思考、做笔记
三、促销目标	<p>教师提问：在第五章中我们学过产品生命周期策略，这策略对我们进行促销组合有何启示？ 教师点评：处于不同阶段的产品，由于促销重点目标不同，所采取的促销方式也有所不同。</p>	学生议论、回答

			- 1804 - - 1804 -- 1804 -- 1804 -
		教师提问：企业的促销目标主要有哪些？ 教师点评	学生议论、回答
		呈现：促销目标 销售增长率 2.市场占有率 3.品牌知名度 教师解释	学生思考、聆听
		教师提问：企业要做促销活动势必会发生一些促销费用，费用究竟要支出多少呢？ 企业可以怎么做呢？ 教师点评：对，要做促销预算	学生讨论、回答
		呈现：促销预算方法	学生思考、讨论
小结	一、促销组合概述 二、影响促销组合的因素 三、促销目标 四、促销预算方法	老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充 即时训练 单选题 判断题 老师出题	学员回答 学员抢答
课后作业	什么是促销组合？ 影响促销组合的因素有哪些？ 案例分析：“羽西化妆品促销成功的原因是什么？”	老师提出作业要求 指导学生进行案例分析 解答学生疑难问题	学生课后复习 做题 提出问题

课题 2		人员推销教学设计	课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	了解人员推销的特点，理解人员推销的任务和形式，掌握人员推销的方法。				
	能力目标	提高学员分析问题、解决问题的能力，能按实际情况确定人员推销的方法。				

	德育目标	培养学员的促销意识及创新意识		
	思政目标	践行社会主义核心价值观：民主，文明、和谐		
重点	人员推销的任务、形式和方法			
难点	人员推销的方法			
教法	案例教学法、问题探索法	学法	小组合作式、探究式学习	
板书设计	人员推销 人员推销概述 人员推销方法			
六、教学过程				
阶段	教学内容	教师活动	学生活动	
新课呈现	一、人员推销概述	教师提问：促销=推销吗？ 教师点评：促销≠推销。促销是促进销售的简称，是企业为了促进消费者更多购买本企业产品而进行的活动。	学生思考、议论	
	(一)人员推销的特点	呈现：人员推销的特点 教师解释：人员推销的特点	学生聆听、思考、做笔记 学生思考讨论：人员推销的优缺点是什么？	
		呈现：人员推销的形式 教师提问：商家一般只用一种人员推销形式进行促销吗？ 教师点评：不是。商家一般都用两种或两种以上促销方式为其产品进行促销，各种人员推销形式组合一起发挥整体效果。 教师解释：各种人员推销形式之间要互相配合、协调一致，最大限度发挥整体效果，顺利实现促销目标。	学生聆听、思考、做笔记	
	二、人员推销的方法	呈现：人员推销的各种方法 教师讲解：如何根据不同的销售环境、推销气氛、推销对象和推销产品，选择合适的方法	学生思考、议论、回答	
小结	一、人员推销概述 二、人员推销的方法	老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充 即时训练：	学员回答	

		单选题 判断题 老师出题	学员抢答
课后作业	什么是人员推销？ 人员推销的方法有哪些？	老师提出作业要求 指导学生进行案例分析 解答学生疑难问题	学生课后复习 做题 提出问题

课题 4	广告教学设计		课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握营业推广、公共关系、宣传报道促销的特点、步骤、形式及适用性。				
	能力目标	通过参与模拟公司的活动或案例分析，能选择最有利于企业的促销策略进行推销、策划各种公关促销活动。				
	德育目标	(1) 促进学生融入集体活动，发扬团队合作精神； (2) 增强创新意识与经营意识。				
	思政目标	践行社会主义核心价值观：民主，文明、和谐				
重点	营业推广、公共关系含义的理解及运用					
难点	如何选择运用其他促销策略					
教法	案例教学法、问题探索法、直观法、模拟公司教学法。	学法	小组合作式、探究式学习			
板书设计	其他促销策略 营业推广 公共关系 宣传报道					
六、教学过程						
阶段	教学内容	教师活动	学生活动			
复习旧课	复习不同广告媒体的特点	通过复习、讲解回顾上节课的内容，以便学生能够更好的进入本节内容的学习。	学生回答教师的提问，从而思路被引导到本节课的内容上。			

<p>新课 呈现</p>	<p>提问引入 通过提问，引入新课 (1)“三八”妇女节时，一些商场门口会有模特服装表演和女性商品有奖销售活动，你还见过其他促销活动么？能列举出来吗？</p> <p>营业推广 (一) 营业推广的含义 (二) 营业推广的步骤与策略 案例分析 “玉兰油美白面膜赠送装”赠品活动案例</p>	<p>提问： 引入新课：其他促销策略</p> <p>1.引导学生分组讨论：营业推广的特点； 2.利用课件让学生了解营业推广的不同策略； 3.组织学生以模拟公司为单位进行案例讨论，并选择 1-2 个模拟公司代表对案例进行分析。</p>	<p>学生回答教师的提问。</p> <p>进行小组合作式学习、讨论、分析，并表达出自己的观点。</p>
------------------	--	--	---

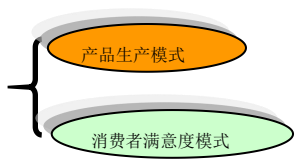
<p>新课 呈现</p>	<p>公共关系 (一) 公共关系的概念 (二) 公共关系的原则 (三) 公共关系的特点 (四) 公共关系的形式 案例分析 肯德基苏丹红公共危机案例</p>	<p>1.引导学生分组讨论：公共关系的原则； 2.利用课件让学生了解公共关系的不同职能； 3.组织学生以模拟公司为单位进行案例讨论，并选择 1-2 个模拟公司代表对案例进行分析。</p>	<p>思考</p> <p>进行小组合作式学习、讨论、分析，并表达出自己的观点。</p>
	<p>宣传报道 宣传报道的概念 宣传报道的特点 宣传报道的主要步骤</p>	<p>1.引导学生分组讨论：公宣传报道的步骤； 2.利用课件让学生了解宣传报道的特点； 3.组织学生以模拟公司为单位进行案例讨论，并选择 1-2 个模拟公司代表对案例进行分析。</p>	<p>进行小组合作式学习、讨论、分析，并表达出自己的观点。</p>

小结	<p>【归纳小结】</p> <p>其他促销策略 营业推广</p> <p>(一) 营业推广的含义 (二) 营业推广的步骤与策略</p> <p>二、公共关系</p> <p>(一) 公共关系的概念 (二) 公共关系的原则 (三) 公共关系的特点 (四) 公共关系的形式</p> <p>三、宣传报道</p> <p>(一) 宣传报道的概念 (二) 宣传报道的特点 (三) 宣传报道的主要步骤</p>	<p>1.板书【归纳小结】</p> <p>2.强调本节课的重点和难点。</p> <p>3.对学生主动参与学习，积极思考、讨论、团结合作、积极发言的学习态度及方式给予肯定与表扬。</p> <p>4.指出不足之处，提出更高的要求及期望，鼓励学生追求更高的目标。</p>	<p>1、把自己所体会到的知识与教师引导、讲解的内容结合起来，形成自己的认识。</p> <p>2、在教师的点评及总结中升华自己的认识。</p>
阶段	教学内容	教师活动	学生活动
课后作业	<p>【布置课后作业】</p> <p>模拟训练课题： 寻找本模拟公司整体企业形象及系列产品可用的其他促销策略</p>	<p>解说模拟训练课题的要求，引导各模拟公司如何完成训练任务。</p>	<p>以模拟公司为单位，各公司课后将组织本公司“职员”完成相应任务。</p>

第十单元教案

一、教学目标及要求			
<p>1.认知目标：了解服务的概念和服务市场营销的概念，掌握服务质量的含义，掌握服务质量的评价要素；</p> <p>2.能力目标：提高学生分析问题、解决问题能力，能按实际情况进行服务质量管理。</p> <p>3.情感目标：培养学生的服务意识及管理意识。</p>			
二、教学重点、难点			
<p>1.教学重点：服务市场营销、服务质量的含义</p> <p>2.教学难点：外显服务与隐性服务的区别、目前服务质量的模式</p>			
三、教学方法、学习方法及教具准备			
<p>1.教学方法：案例教学法、问题探索法</p> <p>2.学习方法：探究式学习</p> <p>3.教具准备：多媒体教学设备、粉笔</p>			
四、教学过程			
阶段	教学内容	教师活动	学生活动

新课 呈现	一、服务的概念 服务的概念	呈现：服务的概念 教师解释：服务的概念	学生聆听、思考、做笔记
	二、服务市场营销的概念	学生思考：服务和工农业提供的一般实物产品相比，最大的不同是什么？ 教师点评：服务产品的无形性	学生议论、回答
	三、服务质量管理 1.服务质量		学生聆听、思考、做笔记
	(1) 服务质量的含义	教师提问：服务市场营销可以储存销售么？ 教师点评：服务市场营销不可以储存销售！只能直接销售。	学生议论、回答
	(2) 服务质量的评价要素		
	(3) 影响服务质量的几种差异	呈现服务市场营销的概念 教师点评：服务市场营销是现代市场营销的一个新领域，是随着服务业的快速发展和激烈的市场竞争而产生的一种新的管理手段。	学生聆听、思考、做笔记
新课 呈现	2.服务质量管理 (1) 标准服务程序	呈现：案例 教师提问：1.梅德俱乐部为什么经营得这么成功？ 2.你认为服务业的发展关键是什么？ 教师提示：梅德俱乐部成功的原因	学生认真看案例、思考、讨论 学生聆听、思考、做笔记
	(2) 目前服务行业的质量管理模式		
		呈现：服务质量的含义 教师解释：要清楚知道服务质量的含义才能提高服务质量	学生聆听、思考、做笔记
		 <p>从消费者的角度看 { 外显的服务 隐性的服务</p> <p>从服务者的角度看 { 硬服务 软服务</p> <p>教师解释：外显服务与隐性服务的概念 教师提示：</p>	学生划书做笔记听讲解 学生思考：外显服务与隐性服务的区别是什么？ 2.对两种服务的评价难度相同吗？ 学生讨论、回答

小结		<p>呈现：影响服务质量的几种差异 教师点评：服务质量的好坏受以上几种差异的影响</p>	学生认真听讲、做笔记
		<p>呈现：标准服务程序 教师点评：服务是有程序可依，标准的服务程序是一个可参考的标准。</p>	学生看课件、认真听讲做笔记
		<p>呈现：目前服务行业的质量管理模式</p>  <p>教师讲解：产品生产模式和消费者模式的含义 教师提示：</p>	<p>学生聆听、思考、做笔记 学生思考：两种管理模式的优、缺点是什么？2.还有其他管理模式吗？</p>
	<p>服务的概念 服务市场营销的概念 服务质量管理</p>	<p>老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充 即时训练 单选题 判断题 老师出题</p>	<p>学生回答 学生抢答</p>
课后作业	<p>服务和市场营销的概念分别是什么？ 什么是服务质量？ 请说出影响服务质量的几种差异？ 案例分析：“客户满意度调查及神秘顾客检测？</p>	<p>教师布置作业 老师提出作业要求 指导学生进行案例分析 解答学生疑难问题</p>	<p>学生课后复习 做题 提出问题 学生课后完成</p>
一、教材及教学内容分析			
<p>1.使用教材：高等教育出版社的中等职业教育国家规划教材《市场营销知识》（第三版）（冯金祥主编）。</p> <p>2.教学内容：第三节 服务市场营销策略</p> <p>3.教材处理：服务市场营销策略是企业现代市场营销的一个新领域和新策略，要真正领会本节的知识要点，要注意与传统的4P's策略（产品策略、定价策略、分销渠道策略、促销策略）相结合，即联系所学知识，收集并提供服务营销案例给学生讨论，加深对服务营销策略的全面认识。</p>			

二、教学对象分析			
<p>1.知识技能：已初步掌握产品策略、定价策略、分销渠道策略及促销策略的基本知识、原理及方法，为服务营销策略的学习打下了良好的基础。</p> <p>2.学习能力：在教师的引导下，并与学生的合作学习中，能够基本理解所学知识，但独立运用所学知识分析问题、解决问题的能力有待提高。</p> <p>3.学习态度：对案例教学方式感兴趣，并有创新精神，但不善于自主思考，自觉学习、主动思考有待加强。</p>			
三、教学目标及要求			
<p>1.认知目标：了解服务市场营销的几大要素；掌握服务市场营销策略。</p> <p>2.能力目标：能够运用所学知识对服务市场营销要素进行策划和优化。</p> <p>3.情感目标：培养学生的服务意识及提高学生的服务水平。</p>			
四、教学重点、难点			
<p>1.教学重点：服务市场营销组合的含义</p> <p>2.教学难点：服务市场营销策略的运用</p>			
五、教学方法、学习方法及教具准备			
<p>1.教学方法：案例教学法、问题探索法、模拟公司教学法。</p> <p>2.学习方法：小组合作式、探究式学习</p> <p>3.教具准备：多媒体教学设备、粉笔</p>			
六、教学过程			
阶段	教学内容	教师活动	学生活动
新课呈现	一、服务市场营销策略	<p>呈现：服务市场营销策略包括内容</p> <p>教师点评：面对日益激烈的市场竞争，服务市场中传统的营销方法，以显现出明显的不足。必须建立一整套随机应变、行之有效的市场营销策略。</p>	学生聆听、思考、做笔记
	1.服务产品策略	<p>呈现：服务产品策略</p> <p>(1) 服务产品的供需管理</p> <p>(2) 服务品牌及新产品开发</p> <p>教师讲解：服务市场营销组合中，服务产品是第一要素。服务市场营销的首要任务就是</p>	<p>学生看书</p> <p>学生聆听、思考、做笔记</p>

新课呈现	(1) 服务产品的供需管理	如何向市场提供符合顾客需求的服务产品。	
		教师提问：服务产品是否可以均衡地供应市场（即任何时候都供应相同的数量）？ 教师点评：不能。因为消费者对服务产品的需求因时间不同而不同。	学生议论、回答 学生聆听、思考、做笔记
		呈现：调节服务产品供求关系的具体方法	学生聆听、思考、做笔记
		呈现：加强对服务需求的管理的具体措施 实行差异定价 ●发展低峰期的服务，刺激需求 ●提供辅助性服务 ●实行预售（预订）服务	学生聆听、思考、做笔记
		呈现：加强对服务需求的管理	学生认真看案例、思考、讨论
		教师提问：以上四种情况分别属于加强对服务需求的管理还是加强对服务产品供给的管理？	学生聆听、思考、做笔记
		呈现：加强对服务产品供给的管理的方法 教师解释：	学生听讲解、划书、做笔记
	(2) 服务品牌及新产品开发 服务品牌	教师提问：在市场竞争的日益激烈的情况下，服务业要不断提高市场占有率，除了加强服务的供需管理以外还可以做什么呢？ 教师点评：还要树立服务品牌、开发服务更新产品！	学生思考、讨论 学生认真听点评
		呈现：服务品牌的含义 教师讲解：品牌是吸引消费者重复购买服务产品的一个主要的决定性因素。	学生聆听、思考、做笔记
		呈现：新产品的开发途径 教师讲解	学生聆听、思考、做笔记
新产品的开发途径 2.服务定价策略			

新课 呈现	(1) 服务定价的目标	<p>呈现：服务定价策略</p> <p>教师解释：服务定价目标</p> <p>教师提问：“薄利多销对企业有什么好处？”</p> <p>教师点评：</p> <p>教师提问：“日常生活中有哪些例子属于调节短期需求的呢？”</p> <p>教师点评：</p> <p>教师提问：“为什么有些旅游景点的门票价格定得较低，但进去以后的其他服务项目价格却定得比较高呢？”</p> <p>教师点评：</p>	<p>学生划书做笔记</p> <p>学生思考讨论</p> <p>学生认真听讲做笔记</p>
	(2) 影响服务定价的要素	教师点评：	
	(3) 服务定价的方法	<p>呈现：影响服务定价的要素</p> <p>教师解释：</p>	学生聆听思考做笔记
	3.服务促销策略	<p>呈现：服务定价的方法</p> <p>教师解释：三种方法的含义运用</p>	学生认真听讲
	4.服务人员策略	<p>呈现：服务促销策略</p> <p>教师解释：主要有服务广告和服务人员推销</p> <p>教师举例：婚庆服务广告、服务人员推销</p>	<p>学生聆听思考</p> <p>学生看图片思考做笔记</p>
	(1) 服务人员的选拔与训练	<p>呈现：服务人员策略包括</p> <p>教师提问：不懂儿童心理、脾气暴躁的人适合做儿童医护人员吗？为什么？</p> <p>教师点评：不适合的原因。</p>	<p>学生看书、认真听讲</p> <p>学生思考、讨论</p>
	2) 服务人员的安排与管理	<p>教师提问：饭店餐厅的服务员如遇到客人投诉该如何处理？</p> <p>教师点评：应立即查明原因进行相应补救措施。</p>	学生思考、讨论
	二、拓展知识	<p>呈现：服务市场营销要素</p> <p>教师点评：</p>	学生聆听做笔记
	1.服务市场营销要素		
	2.其他服务市场营销策略	<p>呈现：其他服务市场营销策略</p> <p>教师点评：</p>	学生聆听做笔记
新课 呈现			

小结	服务市场营销策略 1.服务产品策略 2.服务定价策略 3.服务促销策略 4.服务人员策略 拓展知识	老师提问：本节课我们学习了哪些内容？ 老师补充 即时训练： 单选题 判断题 老师出题	学生回答 学生抢答
课后作业	服务市场营销策略有哪些？ 如何加强对服务需求的管理？ 请说出服务定价的目标？	老师提出作业要求 解答学生疑难问题 教师布置作业	学生课后复习 做题 提出问题 学生课后完成

第十一单元教案

课题 1	电子商务与网络营销教学设计		课时	2	课型	新授课
教学目标	知识目标	掌握电子商务的含义、特点与分类，网络营销的含义、特点、网络营销的手段；了解电子商务对企业营销的影响。				
	能力目标	通过参与模拟活动或案例分析，为模拟公司设计电子商务网站、制定相应的网络营销方案、设计网络广告，提高应用能力。				
	德育目标	通过组建模拟公司或案例分析等学习方式，让学生学会沟通、学会分析及学会合作创新。				
	思政目标	践行社会主核心价值观，公正、法治				
重点	电子商务、网络营销的概念					
难点	网络营销策略					
教法	案例教学法、问题探索法		学法	探究式学习		
板书设计	电子商务与网络营销 电子商务概述 1、电子商务概念 2、电子商务的功能 3、电子商务分类 网络营销					
六、教学过程						
阶段	教学内容	教师活动			学生活动	

新媒体营销与运营 课程教案（首页）

2020-2021 学年（第一学期）

课程名称	新媒体营销与运营	课程代码	03
课程类型	02	授课班级	19 级 5 班
任课教师	李琴	总学时	72
单元	内容	学时	授课时间（周）
1	新媒体营销与运营概述	6	1.5
2	新媒体用户与内容定位	6	1.5
3	新媒体内容与图文设计	6	1.5
4	微信营销与运营	12	3
5	微博营销与运营	12	3
6	社群营销与运营	12	3
7	音频、视频与直播营销与运营	12	3
8	其他新媒体营销与运营	6	1.5

第一单元教案

【教师姓名】：李 琴

课题 1	新媒体营销与运营教学设计	课时	6	课型	新授课
教学目标	知识目标	1、掌握新媒体概念 2、掌握新媒体特征 3、了解新媒体发展趋势 4、掌握新媒体表现形式 5、掌握新媒体运营策略			
	能力目标	提高学生分析问题、解决问题及综合表达的能力			
	德育目标	培养学生的营销意识及创新意识，培养学生互联网思维			
	思政目标	了解中国消费国情；树立良好消费观念，合理消费，杜绝奢侈浪费。 践行社会主义核心价值观，法治			

重点	<input checked="" type="checkbox"/> 掌握新媒体的特征与表现类型。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握新媒体营销的特点和方式。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握新媒体运营的常用思维。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握新媒体运营的流程和策略。		
难点	<input checked="" type="checkbox"/> 熟悉新媒体并掌握新媒体营销与运营的相关		
教法	案例教学法、问题探索法	学法	探究式学习
板书设计	<p>新媒体营销与运营</p> <p>一、新媒体认知</p> <p>1 新媒体的概念</p> <p>2 新媒体的特征</p> <p>3 新媒体的发展趋势</p> <p>4 新媒体的表现形式</p> <p>5 任务实训及考核</p> <p>二、新媒体营销</p> <p>1 新媒体营销的认识</p> <p>2 新媒体营销的特点</p> <p>3 新媒体营销的方式</p> <p>4 新媒体营销的误区</p> <p>5 任务实训及考核</p> <p>三、新媒体运营</p> <p>1 新媒体运营必备素质</p> <p>2 新媒体运营的常见思维</p> <p>3 新媒体运营的流程</p> <p>4 新媒体运营的策略</p> <p>5 任务实训及考核</p>		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
<p>一、新媒体的概念和特征</p> <p>1.1 新媒体的概念和内涵</p> <p>1.1.1 新媒体的概念</p> <p>为了引起学生的注意,让他们对该部分内容产生兴趣,我们可以先站在观察的角度,通过一次课堂练习,让学生对传统媒体和新媒体有个感性上的认知。</p> <p>观察环节(5分钟):你觉得以下媒体哪些属于新媒体?请在表 1-1 中相应的选项后打钩。</p> <p>1.2 优质媒体的三大特征</p> <p>新的媒体层出不穷,着眼于企业应用角度,首先要认识到不同媒体特点不同。</p>	<p>教师总结(5分钟)</p> <p>本书中谈到的新媒体是指基于数字网络出现之后的媒体形态。凡是利用数字技术、网络技术,通过互联网、宽带局域网、无线通信网等渠道,以及计算机、手机、数字电视机等数字或智能终端,向用户提供信息和服务的传播形态,都可以看作新媒体。但是也需要注意,新媒体的定义是一个动态进化的过程,新媒体发展非常快,因此我们不过度纠缠概念和特征等学术辨析,而是更多从实务角度出发,提供一些实战技能。</p> <p>体验环节(5分钟)请判断如下传统媒体</p>	<p>PPT、短视频、</p>	

<p>那么，优质媒体需要拥有哪些特征呢？</p> <p>1.2.1 覆盖人群的不同</p> <p>对于每一个媒体，首先要了解的就是其在人群覆盖上的特点，这样才能知道应该在哪一种媒体上投放广告才更有针对性，实现精准营销。</p> <p>1.3 新媒体发展四大趋势</p> <p>1.3.1 注意力经济时代来临</p> <p>现代阅读发展趋势是阅读屏幕越来越小，阅读时间越来越短。在交互式阅读模式下，如果一个人要花很长时间等待自己想看的内容，他就会变得没有耐心，甚至直接跳出。</p> <p>三秒原则：如果内容三秒钟刷不出来，阅读者就会选择跳出。</p> <p>体验环节：教师看不同新媒体 素材内容，你估计等待打开的时间是多少</p> <p>移动场景阅读时代来临</p> <p>介绍“头部内容”概念</p> <p>头部内容，就是指总是能在主流移动 App 上抢占头条的内容，如果你经常产出头条内容，你就会形成强大的品牌，进而占领消费者的心智模式。</p> <p>新媒体的特点</p> <p>新的媒体层出不穷，着眼于企业应用角度，首先要认识到不同媒体特点不同。</p> <p>那么，优质媒体需要拥有哪些特征呢？</p> <p>覆盖场景的不同，</p> <p>同样的人群覆盖，不同的媒体对人群传播达到的效果也是不同的，这是因为覆盖场景的不同</p> <p>举例：各种覆盖场景（比如公交地铁、办公室、商场等场景）</p> <p>观察环节：对于城市上班族，根据不同的通勤方式你会选择哪一种媒体投放广告？</p> <p>1.2.3 不同媒体风格不同。</p> <p>人们选择接纳一个媒体，取决于个人的价值观、生活习惯。</p> <p>课堂讨论：如果要给大学生投放考研广告，你认为下面哪一个平台效果更好？如表 1-5 所示。</p>	<p>是否有借助数字信息技术转变成新媒体的对应形态；如有，可以列举具体的项目或产品，如表 1-2 所示。</p> <p>通过讨论，让学生进一步明确新媒体与传统媒体的联系与区别。</p> <p>课堂讨论（5 分钟）：对于下表的媒体覆盖人群分析你认同吗？你觉得哪些说法可以改进？理由是什么？</p> <p>1.2.2 覆盖场景的不同，</p> <p>同样的人群覆盖，不同的媒体对人群传播达到的效果也是不同的，这是因为覆盖场景的不同</p> <p>举例：各种覆盖场景（比如公交地铁、办公室、商场等场景）</p> <p>观察环节：对于城市上班族，根据不同的通勤方式你会选择哪一种媒体投放广告？</p> <p>1.2.3 不同媒体风格不同。</p> <p>人们选择接纳一个媒体，取决于个人的价值观、生活习惯。</p> <p>课堂讨论：如果要给大学生投放考研广告，你认为下面哪一个平台效果更好？如表 1-5 所示。</p> <p>课堂上通过引导讨论，大家得出结论：在注意力时代的发展趋势下，更强调排版的长文章阅读、更强调轻松阅读的图形化文章、更强调趣味性的短视频、更强调游戏性的交互式 H5 等新的阅读载体就比传统的大段文字更有吸引力，也是新媒体运营者的有力武器。</p> <p>思考并讨论：</p> <p>你关注了多少个微信公众号？你经常打开的微信公众号有多少个？微信推出置顶微信公众号后对微信公众号运营会产生怎样的影响？</p> <p>1.3.3 参与感时代来临</p> <p>观察环节教师放出一个案例，放一个 papi 酱（带弹幕）的视频，进而引出“参与感”的概念。</p>	
--	--	--

<p>教师总结（5分钟）</p> <p>媒体传播的有效到达率</p> <p>新媒体一般都能实现跨时空的互动信息传播。通过计算机系统捕捉每个人使用新媒体的后续动作，实现个性化精准推送，和用户行为实现实时交互互动。</p> <p>新媒体营销方式</p> <p>思考环节（5分钟） 由教师安排分组，每组打开微信，搜索新媒体运营专员，选择“搜一搜新媒体运营专员朋友圈公众号文章”了解其工作内容。讨论后进行互动分享（10分钟）</p>	<p>举例：春晚微博吐槽、支付宝集五福活动</p> <p>思考并讨论（10分钟）</p> <p>如果你要写一篇微信公众号文章，你认为哪些方式会让文章更有参与感？打开你的手机微信公众号或者朋友圈，找一些擅长利用这些手段的典型微信号填写表1-7，然后和同学们分享一下。</p>	
<p>课后反思</p>	<p>拓展延伸：</p> <p>如何成为优质的新媒体？</p> <p>借助名人效应做事件营销时，需要注意什么？</p> <p>怎么才能引发用户进行口碑营销？</p> <p>项目实战与提升：</p> <p>（1）根据你的理解，谈谈你对新媒体营销与运营的看法。</p> <p>提示：可结合案例展开说明，也可以通过示意图的方式剖析结构。</p> <p>（2）新媒体用户思维是怎么体现的？</p> <p>提示：用户思维的核心是“以用户为中心”，根据核心点展开描述即可。</p> <p>（3）举例说明目前新媒体的新技术与发展趋势，并说说你的看法。</p> <p>提示：新媒体发展日新月异，可从自身入手，先谈谈自己对新媒体的看法，再扩展到其他领域。</p>	

第二单元教案

课题 1	新媒体用户与内容定位教学设计		课时	6	课型	新授课
教学目标	知识目标	<input checked="" type="checkbox"/> 掌握进行新媒体用户定位的方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握进行新媒体内容定位的方法。				
	能力目标	提高学生分析问题、解决问题及综合表达的能力				
	德育目标	培养学生团队意识及创新意识，培养学生持之以恒、不怕困难				
	思政目标	践行社会主义核心价值观，爱岗敬业				
重点	<input checked="" type="checkbox"/> 掌握构建用户画像的方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握用户营销平台的选择方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握内容营销的表现形式。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握内容定位的原则和过程。					

难点	<input checked="" type="checkbox"/> 能够通过对用户的定位来进行用户画像构建和营销平台的确定。 <input checked="" type="checkbox"/> 能够通过对内容营销的理解掌握内容的定位原则与过程。		
教法	案例教学法、问题探索法	学法	小组合作学习
板书设计	<p>新媒体用户及内容定位</p> <p>一、 新媒体用户定位</p> <p>1 进行用户定位</p> <p>2 构建用户画像</p> <p>3 确定用户的营销平台</p> <p>4 提供用户服务</p> <p>5 任务实训及考核</p> <p>二、 新媒体内容定位</p> <p>1 内容营销的概念</p> <p>2 内容的表现形式</p> <p>3 内容定位的原则</p> <p>4 内容定位的过程</p> <p>5 内容营销的误区</p> <p>6 任务实训及考核</p>		
教学内容及设计	师生双边活动设计		信息化教学手段
<p>一、课程回顾（3分钟）</p> <p>上一章节我们主要学习了不同类型的新媒体。</p> <p>1. 各类型的新媒体随着互联网的迅速发展，演变成了更加适应移动互联网下网民的阅读习惯、展示方式。</p> <p>2. 随着技术的不断发展，不同的新媒体类型的传播特点产生了巨大的变化，传播特点直接影响着企业投放什么类型的产品广告。</p> <p>3. 策划好一个产品的营销的前提，是需要全面了解各新媒体的目标受众。</p> <p>4. 新媒体的现状及其未来发展趋势，决定着企业将选择哪一类媒体作为主要传播阵地。</p> <p>二、本次课程的教学知识点及应用价值介绍（2分钟）</p> <p>本节课将主要介绍本章第1-2小节的内容，带领大家了解新媒体广告是什么，如何在不同载体平台上进行新媒体广告的投放，掌握新媒体时代广告的新特点、广告传播的新特点。</p> <p>三、课程导入（5分钟）</p> <p>参考说辞：同学们你有没有经常从微博、微信、微信公众号、各种APP中看到五花八门的广</p>	<p>1.网站平台新媒体广告的主要形式： 横幅广告、焦点图广告、对联广告、漂浮广告、文字链接广告、弹窗广告、拉链广告、导航广告、视频广告等。</p> <p>2.新闻客户端分类： 目前，市场上比较主流、用户量又比较大的手机新闻客户端分为两种类别。 精准定制类 常规新闻类 新闻客户端一般采取以下广告展现形式： 开屏广告 信息流广告 内容详情页广告</p> <p>3.目前，中国的三大社交平台分别为微信、QQ和微博。 （1）微博的广告投放形式有：粉丝通、粉丝头条、微博大V广告投放等。 （2）QQ和微信的广告形式都属于腾讯广点通的产品形态。依托于腾讯海量优质资源，给广告主提供跨平台、跨终端的网络广告平台。 （3）在社交媒体投放广告需要注意的一点是：用户体验非常重要。</p> <p>二、本次课程的教学知识点及应用价值介绍（2分钟）</p>		<p>PPT、短视频、</p>

<p>告？有没有哪些让你印象深刻？（师生互动，视课堂情况进行 1-3 个数量不等的提问）那么如果我们作为新媒体运营者，应该如何进行相应的广告投放？投放策略又是什么呢？我们今天就来一起学习一下。</p> <p>课程第一个知识点讲解和互动设计（30 分钟）</p> <p>3.1 新媒体广告综述</p> <p>知识点讲解（10 分钟）</p> <p>如果你是一个企业主，你要去投放广告，那么你认为应该有哪些流程和步骤？</p> <p>（师生互动，视课堂情况进行 1-3 个数量不等的提问）</p> <p>企业投放新媒体广告的流程：</p> <p>第一步：确认投放目的</p> <p>第二步：结合企业定位，分析受众人群，选择广告载体</p> <p>第三步：确定创意及新媒体广告展现形式</p> <p>第四步：获取广告投放入口，联系洽谈并投放</p> <p>第五步：每天分析广告投入数据，实时进行广告策略优化调整</p> <p>互动：（10 分钟）</p> <p>大家是否了解新媒体投放广告的收入来源主要依靠什么？</p> <p>（师生互动，视课堂情况进行 1-3 个数量不等的提问）</p> <p>新媒体投放广告的付费模式：</p> <p>（1）CPM（千人曝光）</p> <p>（2）CPC(点击量)</p> <p>（3）CPA（转化效果）</p> <p>实战训练（10 分钟）：你认为新媒体广告是否比传统报纸、广播、电视、杂志等广告精准？你做出论断的依据是什么？你能否举出一个案例加以说明？</p> <p>以小组为单位，进行分组讨论，稍后每组派代表发言。</p> <p>课程第二个知识点讲解和互动设计（55 分钟）</p> <p>3.2 新媒体广告在载体平台上的投放策略</p> <p>知识点讲解（5 分钟）</p> <p>3.2.1 新媒体时代广告的新特点</p> <p>（1）互动性</p>	<p>本节课将主要介绍本章第 6-7 小节的内容，带领大家了解视频平台、BAT 三个国内网络平台巨头这几个新媒体广告投放载体，他们各自的特点、投放新媒体广告的形式、注意事项等等。</p> <p>三、课程导入（5 分钟）</p> <p>参考说辞：</p> <p>(打开腾讯或者搜狐视频中任意一个视频，播放前面的 90 秒广告展示给同学们)大家有没有很熟悉？我们每次追剧的时候都会看到各种各样的广告。但是你们留心观察过吗？这些广告投放遵循着什么样的规律？他们分为哪些形式？其实除了视频网站的这么广告之外，你们在用百度搜索、逛淘宝网以及玩微信 QQ 时，是不是也经常发现各种各样的广告？那么我们今天就一起来学习一下，这些新媒体广告投放载体，他们的特点和类型。</p> <p>课程第一个知识点讲解和互动设计（25 分钟）</p> <p>3.6 视频平台</p> <p>知识点讲解（10 分钟）</p> <p>网络视频平台分为网络电视、视频直播、以用户内容为主的视频分享平台三大类。</p> <p>网络电视视频广告主要以家庭中点播视频时的开屏广告为主，以及在线网络电视视频，以缓冲视频广告和专区整合冠名广告为主要形式。</p> <p>视频直播中比较常见的广告形式有直播推荐广告位、开屏广告、Banner 图、主播植入、现场直播、合作直播等方式。</p> <p>视频分享平台主要广告形式为贴片广告、冠名、内容植入、口播、暂停广告、角标、移动端开机图、页面广告位等。</p> <p>（每种类别中的广告形式可以引导学生通过分析教材中的图片来进行辨认，也可以找到相应的图片放入 PPT 里让学生有个直观的印象）</p> <p>互动（10 分钟）</p> <p>回想一下，你以前观看过哪一类视频？这类视频播放前出现过哪些产品的广告？哪一个广告令你记忆犹新？分析一下为什么你会记住它。</p> <p>（师生互动，视课堂情况进行 3-5 个数量不等的分享）</p> <p>随后总结网络视频广告受欢迎原因</p> <p>网络视频广告之所以受到企业主的欢迎，主要是三点原因：</p> <p>视频平台用户量大</p> <p>用户停留平台时间长</p>	
--	--	--

<p>(2) 多样化 (3) 海量化</p> <p>课堂讨论 (10 分钟): 你认为一次性茶包是适合新媒体投放的产品对象吗? 试着搜索一下, 看看能否找到让你感觉更适合新媒体传播的茶包产品。</p> <p>知识点讲解 (10 分钟)</p> <p>3.2.2 新媒体时代广告传播的新特点</p> <p>(1) 精准定位 (2) 内容为王 (3) 整合传播</p> <p>互动: (10 分钟) : 你最近一次印象深刻的新媒体广告是什么? 请将其分享给同学们, 说说这个你分享的理由。 (师生互动, 视课堂情况进行 3-5 个数量不等的提问)</p> <p>课堂讨论 (15 分钟): 以小组为单位进行分组讨论 在你印象中, 有没有被传统媒体广告吸引并关注企业新媒体账户的经历? 请将其分享给同学们, 说说这个广告吸引你分享的理由。</p> <p>本节小结: (5 分钟) 新媒体投放广告的付费模式</p> <p>(1) CPM (千人曝光) (2) CPC(点击量) (3) CPA (转化效果)</p> <p>新媒体时代广告的新特点</p> <p>(1) 互动性 (2) 多样化 (3) 海量化</p> <p>新媒体时代广告传播的新特点</p> <p>(1) 精准定位 (2) 内容为王 (3) 整合传播</p>	<p>广告的 CPM (千人成本) 小, 即企业投入产出比较高</p> <p>实战训练 (10 分钟) 以小组为单位, 进行分组讨论, 稍后每组派代表发言。</p> <p>微博搜索 papi 酱, 试着从多个角度分析一下为什么 papi 酱的视频深受大众喜欢、转发量为什么会这么高。用广告主思维思考一下, 她的广告对哪一类目标人群商业价值较大?</p> <p>课程第二个知识点讲解和互动设计 (55 分钟)</p> <p>3.7 BAT 大平台</p> <p>互动 (5 分钟) 有没有同学知道什么叫做 BAT 大平台? (师生互动, 视课堂情况进行 1-3 个数量不等的提问)</p> <p>BAT 平台指的是中国三大互联网巨头百度公司、阿里巴巴集团、腾讯集团的首字母缩写。他们占据着中国大半的互联网江湖, 接下来我们就分别了解一下三个平台各自的产品和广告形态。</p> <p>知识点讲解 (5 分钟)</p> <p>3.7.1 百度平台广告投放体系</p> <p>(1) 搜索推广 (2) 网盟推广 (3) 产品推广</p> <p>其中网盟推广里人群选择可根据四个维度来进行: 人口属性 地理位置定向 生活形态定向 LBS 区域定向</p> <p>课堂讨论 (10 分钟) 以小组为单位, 进行分组讨论, 稍后每组派代表发言。 如果你是某互联网品牌市场部的负责人, 现需要选择一款百度产品投放一则基于某一精确地点 (如××小学) 的房源信息广告, 你会选择哪一款百度推广产品? 说明你的理由。</p> <p>3.7.2 阿里平台</p> <p>知识点讲解 (5 分钟) 阿里平台投放广告的形式主要有: 淘宝/天猫直通车、钻石展位、麻吉宝、淘宝客、淘宝联盟。 除了可以在阿里站内进行广告投放外, 也可以选择投放联盟平台, 即阿里的合作网站和 APP 上。 阿里平台最好的广告资源就是淘宝自身的广告位。</p> <p>互动 (5 分钟):</p>	
--	---	--

	<p>大家平时逛淘宝的时候有没有经常看到广告？有谁能来和大家分享一下？</p> <p>（师生互动，视课堂情况进行 1-3 个数量不等的分享）</p> <p>3.7.3 腾讯平台</p> <p>知识点讲解（5 分钟）</p> <p>腾讯的广告投放产品分为广点通、智汇推、朋友圈广告。</p> <p>（1）广点通可以根据人群特征，在腾讯的社交产品上投放广告。投放的主要资源在 QQ 客户端、手机 QQ、QQ 空间、微信公众号、朋友圈、QQ 音乐客户端等。</p> <p>（2）智汇推的投放资源主要集中在腾讯新闻客户端和腾讯视频客户端。其人群筛选是按照行业进行分类的，自动给用户打标签，按照点击量收费。</p> <p>（3）朋友圈广告，已开放自主投放。</p> <p>课堂讨论（20 分钟）</p> <p>以小组为单位，进行分组讨论，稍后每组派代表发言。选择一家知名大企业，看看他们在百度、阿里、腾讯平台上有没有投放过广告，想想这些品牌为何要这样投放广告。</p> <p>（师生互动，视课堂情况进行 1-3 个数量不等的提问）</p>	
<p>课后反思</p>	<p>拓展延伸：</p> <p>如何定位热点内容？</p> <p>如何保证营销内容的质量？</p> <p>大量用户流失该怎么办？</p> <p>项目实战与提升：</p> <p>（1）为一个在线 Office 学习课程进行内容营销定位。</p> <p>提示：分析其可以选择哪些媒体平台进行宣传？简单列举该网络课程进行内容营销的大致过程。</p> <p>（2）在新浪微博中查看当前最新热点话题，根据话题确定内容写作的方向，并拟定一个提纲。</p> <p>提示：提纲可从内容中心点展开，表述清楚内容写作的方向即可。</p>	

第三单元教案

课题 1	新媒体内容与图文教学设计	课时	6	课型	新授课
教学目标	知识目标	<input checked="" type="checkbox"/> 掌握新媒体内容的标题写作。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握新媒体内容的正文写作。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握新媒体不同营销渠道的图片设计。			
	能力目标	提高学生分析问题、解决问题及文案创作的能力			
	德育目标	培养学生的职业危机意识及思维能力、培养团队精神			

	思政 目标	践行社会主义核心价值观，爱岗敬业。	
重点	<input checked="" type="checkbox"/> 掌握文字的创意与排版方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握封面图和信息长图的设计方法。		
难点	<input checked="" type="checkbox"/> 能够写出吸引用户点击的标题内容。 <input checked="" type="checkbox"/> 能够写出吸引用户阅读的正文内容。 <input checked="" type="checkbox"/> 能够通过文字的创意与排版来优化内容的表现力。 <input checked="" type="checkbox"/> 能够通过封面图、信息长图、icon 图和九宫格图等的设计来满足新媒体图片营销的需求。		
教法	案例教学法、问题探索法	学法	探究式学法、小组合作学法
板书 设计	<p>新媒体内容与图文</p> <p>一、新媒体内容文字设计</p> <p>1、新媒体内容标题设计</p> <p>2、新媒体内容正文写作</p> <p>3、新媒体文字创意</p> <p>4、新媒体文字排版</p> <p>5、任务实训及考核</p> <p>二、新媒体图片设计</p> <p>1、封面图设计</p> <p>2、信息长图设计</p> <p>3、icon 图标设计</p> <p>4、九宫图设计</p> <p>5、任务实训及考核</p>		
教学内容及设计	师生双边活动设计		信息化教学手段
<p>一、课程回顾（3 分钟）</p> <p>上一章节我们主要学习了不同类型的新媒体。</p> <p>1. 各类型的新媒体随着互联网的迅速发展，演变成了更加适应移动互联网下网民的阅读习惯、展示方式。</p> <p>2. 随着技术的不断发展，不同的新媒体类型的传播特点产生了巨大的变化，传播特点直接影响着企业投放什么类型的产品广告。</p> <p>3. 策划好一个产品的营销的前提，是需要全面了解各新媒体的目标受众。</p> <p>4. 新媒体的现状及其未来发展趋势，决定着企业将选择哪一类媒体作为主要传播阵地。</p> <p>二、本次课程的教学知识点及应用价值介绍（2 分钟）</p> <p>本节课将主要介绍本章第 1-2 小节的内容，带</p>	<p>1.网站平台新媒体广告的主要形式：</p> <p>横幅广告、焦点图广告、对联广告、漂浮广告、文字链接广告、弹窗广告、拉链广告、导航广告、视频广告等。</p> <p>2.新闻客户端分类：</p> <p>目前，市场上比较主流、用户量又比较大的手机新闻客户端分为两种类别。</p> <p>精准定制类</p> <p>常规新闻类</p> <p>新闻客户端一般采用以下广告展现形式：</p> <p>开屏广告</p> <p>信息流广告</p> <p>内容详情页广告</p> <p>3.目前，中国的三大社交平台分别为微信、QQ 和微博。</p> <p>（1）微博的广告投放形式有：粉丝通、粉丝头条、微博大 V 广告投放等。</p>		PPT、短视频、

<p>领大家了解新媒体广告是什么,如何在不同载体平台上进行新媒体广告的投放,掌握新媒体时代广告的新特点、广告传播的新特点。</p> <p>三、课程导入 (5分钟)</p> <p>参考说辞:同学们你有没有经常从微博、微信、微信公众号、各种 APP 中看到五花八门的广告?有没有哪些让你印象深刻?(师生互动,视课堂情况进行 1-3 个数量不等的提问)那么如果我们作为新媒体运营者,应该如何进行相应的广告投放?投放策略又是什么呢?我们今天就来一起学习一下。</p> <p>课程第一个知识点讲解和互动设计(30分钟)</p> <p>3.1 新媒体广告综述</p> <p>知识点讲解(10分钟)</p> <p>如果你是一个企业主,你要去投放广告,那么你认为应该有哪些流程和步骤?</p> <p>(师生互动,视课堂情况进行 1-3 个数量不等的提问)</p> <p>企业投放新媒体广告的流程:</p> <p>第一步:确认投放目的</p> <p>第二步:结合企业定位,分析受众人群,选择广告载体</p> <p>第三步:确定创意及新媒体广告展现形式</p> <p>第四步:获取广告投放入口,联系洽谈并投放</p> <p>第五步:每天分析广告投入数据,实时进行广告策略优化调整</p> <p>互动:(10分钟)</p> <p>大家是否了解新媒体投放广告的收入来源主要依靠什么?</p> <p>(师生互动,视课堂情况进行 1-3 个数量不等的提问)</p> <p>新媒体投放广告的付费模式:</p> <p>(1) CPM(千人曝光)</p> <p>(2) CPC(点击量)</p> <p>(3) CPA(转化效果)</p> <p>实战训练(10分钟):你认为新媒体广告是否比传统报纸、广播、电视、杂志等广告精准?你做出判断的依据是什么?你能否举出一个案例加以说明?</p> <p>以小组为单位,进行分组讨论,稍后每组派代</p>	<p>(2) QQ 和微信的广告形式都属于腾讯广点通的产品形态。依托于腾讯海量优质资源,给广告主提供跨平台、跨终端的网络广告平台。</p> <p>(3) 在社交媒体投放广告需要注意的一点是:用户体验非常重要。</p> <p>二、本次课程的教学知识点及应用价值介绍(2分钟)</p> <p>本节课将主要介绍本章第 6-7 小节的内容,带领大家了解视频平台、BAT 三个国内网络平台巨头这几个新媒体广告投放载体,他们各自的特点、投放新媒体广告的形式、注意事项等等。</p> <p>三、课程导入 (5分钟)</p> <p>参考说辞:</p> <p>(打开腾讯或者搜狐视频中任意一个视频,播放前面的 90 秒广告展示给同学们)大家有没有很熟悉?我们每次追剧的时候都会看到各种各样的广告。但是你们留心观察过吗?这些广告投放遵循着什么样的规律?他们分为哪些形式?其实除了视频网站的这么广告之外,你们在用百度搜索、逛淘宝网以及玩微信 QQ 时,是不是也经常发现各种各样的广告?那么我们就一起来学习一下,这些新媒体广告投放载体,他们的特点和类型。</p> <p>课程第一个知识点讲解和互动设计(25分钟)</p> <p>3.6 视频平台</p> <p>知识点讲解(10分钟)</p> <p>网络视频平台分为网络电视、视频直播、以用户内容为主的视频分享平台三大类。</p> <p>网络电视视频广告主要以家庭中点播视频时的开屏广告为主,以及在线网络电视视频,以缓冲视频广告和专区整合冠名广告为主要形式。</p> <p>视频直播中比较常见的广告形式有直播推荐广告位、开屏广告、Banner 图、主播植入、现场直播、合作直播等方式。</p> <p>视频分享平台主要广告形式为贴片广告、冠名、内容植入、口播、暂停广告、角标、移动端开机图、页面广告位等。</p> <p>(每种类别中的广告形式可以引导学生通过分析教材中的图片来进行辨认,也可以找到相应的图片放入 PPT 里让学生有个直观的印象)</p> <p>互动(10分钟)</p> <p>回想一下,你以前观看过哪一类视频?这类视频播放前出现过哪些产品的广告?哪一个广告令你记忆犹新?分析一下为什么你会记住它。</p>
--	---

<p>表发言。</p> <p>课程第二个知识点讲解和互动设计（55分钟）</p> <p>3.2 新媒体广告在载体平台上的投放策略</p> <p>知识点讲解（5分钟）</p> <p>3.2.1 新媒体时代广告的新特点</p> <p>（1）互动性</p> <p>（2）多样化</p> <p>（3）海量性</p> <p>课堂讨论（10分钟）： 你认为一次性茶包是适合新媒体投放的产品对象吗？试着搜索一下，看看能否找到让你感觉更适合新媒体传播的茶包产品。</p> <p>知识点讲解（10分钟）</p> <p>3.2.2 新媒体时代广告传播的新特点</p> <p>（1）精准定位</p> <p>（2）内容为王</p> <p>（3）整合传播</p> <p>互动：（10分钟） ：你最近一次印象深刻的新媒体广告是什么？请将其分享给同学们，说说这个你分享的理由。</p> <p>（师生互动，视课堂情况进行3-5个数量不等的提问）</p> <p>课堂讨论（15分钟）：以小组为单位进行分组讨论 在你印象中，有没有被传统媒体广告吸引并关注企业新媒体账户的经历？请将其分享给同学们，说说这个广告吸引你分享的理由。</p> <p>本节小结：（5分钟）</p> <p>新媒体投放广告的付费模式</p> <p>（1）CPM（千人曝光）</p> <p>（2）CPC(点击量)</p> <p>（3）CPA（转化效果）</p> <p>新媒体时代广告的新特点</p> <p>（1）互动性</p> <p>（2）多样化</p> <p>（3）海量性</p> <p>新媒体时代广告传播的新特点</p> <p>（1）精准定位</p> <p>（2）内容为王</p>	<p>（师生互动，视课堂情况进行3-5个数量不等的分享）</p> <p>随后总结网络视频广告受欢迎原因</p> <p>网络视频广告之所以受到企业主的欢迎，主要是三点原因：</p> <p>视频平台用户量大</p> <p>用户停留平台时间长</p> <p>广告的CPM（千人成本）小，即企业投入产出比较高</p> <p>实战训练（10分钟）以小组为单位，进行分组讨论，稍后每组派代表发言。</p> <p>微博搜索papi酱，试着从多个角度分析一下为什么papi酱的视频深受大众喜欢、转发量为什么会这么高。用广告主思维思考一下，她的广告对哪一类目标人群商业价值较大？</p> <p>课程第二个知识点讲解和互动设计（55分钟）</p> <p>3.7 BAT大平台</p> <p>互动（5分钟）</p> <p>有没有同学知道什么叫做BAT大平台？</p> <p>（师生互动，视课堂情况进行1-3个数量不等的提问）</p> <p>BAT平台指的是中国三大互联网巨头百度公司、阿里巴巴集团、腾讯集团的首字母缩写。他们占据着中国大半的互联网江湖，接下来我们就分别了解一下三个平台各自的产品和广告形态。</p> <p>知识点讲解（5分钟）</p> <p>3.7.1 百度平台广告投放体系</p> <p>（1）搜索推广</p> <p>（2）网盟推广</p> <p>（3）产品推广</p> <p>其中网盟推广里人群选择可根据四个维度来进行：</p> <p>人口属性</p> <p>地理位置定向</p> <p>生活形态定向</p> <p>LBS区域定向</p> <p>课堂讨论（10分钟）</p> <p>以小组为单位，进行分组讨论，稍后每组派代表发言。</p> <p>如果你是某互联网品牌市场部的负责人，现需要选择一款百度产品投放一则基于某一精确地点（如××小学）的房源信息广告，你会选择哪一款百度推广产品？说明你的理由。</p> <p>3.7.2 阿里平台</p> <p>知识点讲解（5分钟）</p>
--	---

<p>(3) 整合传播</p>	<p>阿里平台投放广告的形式主要有：淘宝/天猫直通车、钻石展位、麻吉宝、淘宝客、淘宝联盟。</p> <p>除了可以在阿里站内进行广告投放外，也可以选择投放联盟平台，即阿里的合作网站和 APP 上。</p> <p>阿里平台最好的广告资源就是淘宝自身的广告位。</p> <p>互动（5 分钟）： 大家平时逛淘宝的时候有没有经常看到广告？有谁能来和大家分享一下？ （师生互动，视课堂情况进行 1-3 个数量不等的分享）</p> <p>3.7.3 腾讯平台</p> <p>知识点讲解（5 分钟）</p> <p>腾讯的广告投放产品分为广点通、智汇推、朋友圈广告。</p> <p>（1）广点通可以根据人群特征，在腾讯的社交产品上投放广告。投放的主要资源在 QQ 客户端、手机 QQ、QQ 空间、微信公众号、朋友圈、QQ 音乐客户端等。</p> <p>（2）智汇推的投放资源主要集中在腾讯新闻客户端和腾讯视频客户端。其人群筛选是按照行业进行分类的，自动给用户打标签，按照点击量收费。</p> <p>（3）朋友圈广告，已开放自主投放。</p> <p>课堂讨论（20 分钟）</p> <p>以小组为单位，进行分组讨论，稍后每组派代表发言。</p> <p>选择一家知名大企业，看看他们在百度、阿里、腾讯平台上有没有投放过广告，想想这些品牌为何要这样投放广告。</p> <p>（师生互动，视课堂情况进行 1-3 个数量不等的提问）</p>	
-----------------	--	--

第四单元教案

课题 1		微信营销与运营教学设计	课时	12	课型	新授课
教学 目标	知识 目标	<input checked="" type="checkbox"/> 掌握微信个人号的营销方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握微信公众号的营销方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握微信公众号的运营方法。				
	能力 目标	提高学生分析问题、解决问题及综合表达的能力				
	德育 目标	培养学生的营销意识及创新意识				
	思政 目标	了解中国消费国情；树立良好消费观念，合理消费，杜绝奢侈浪费。				

重点	<input checked="" type="checkbox"/> 学会进行微信个人号设置。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握微信好友管理与互动的方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握朋友圈内容营销的方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握微信公众号的设置与文章排版。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握微信公众号菜单与自定义回复的设置。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握微信公众号粉丝的维护方法。		
难点	<input checked="" type="checkbox"/> 微信个人号和微信公众号的设置。 <input checked="" type="checkbox"/> 微信朋友圈内容的营销。 <input checked="" type="checkbox"/> 微信公众号的运营。		
教法	案例教学法、问题探索法	学法	探究式学习
板书设计	<p>微信营销与运营</p> <p>一、微信个人号营销</p> <p>1 微信个人号设置</p> <p>2 微信好友添加</p> <p>3 微信好友管理</p> <p>4 微信好友互动</p> <p>5 朋友圈内容营销</p> <p>6 任务实训及考核</p> <p>二、微信公众号营销</p> <p>1 微信公众平台定位</p> <p>2 微信公众号设置</p> <p>3 微信文章写作与排版</p> <p>4 微信文章推送</p> <p>5 任务实训及考核</p> <p>三、微信公众号运营</p> <p>1 获取粉丝</p> <p>2 设置自动回复</p> <p>3 设置自定义菜单</p> <p>4 设置跳转链接</p> <p>5 任务实训及考核</p>		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
<p>知识回顾：前面讲解新媒体数据分析的重要性及分析方法；新媒体内容的优化方法。</p> <p>讨论问题：1、微信个人号怎么进行营销？</p> <p>2、微信公众号怎么进行营销？</p> <p>3、通过微信进行营销有什么技巧？</p> <p>内容大纲：具体可结合本章的 PPT 课件进行配合讲解。</p> <p>一、课程回顾（3 分钟）</p>	<p>教学手段：（1）由浅入深，从理论到实践操作；（2）通过课堂讨论提出问题，活跃课堂气氛并激发学员的学习兴趣；（3）以项目方式讲解知识，理论与案例融合，并通过任务实训与任务考核，帮助老师进行考查。</p> <p>从 QQ 到微信</p> <p>首先，我们一起来分组进行一个讨论。</p> <p>课堂讨论：（10 分钟）</p> <p>回想一下你使用 QQ 和微信时的体验，给下面的两款对应</p>	PPT、短视频、	

<p>上节课主要介绍了本章第 4-5 小节的内容，带领大家认识从博客到微博、从搜索到分答，这两种类型的新媒体发展的变化和趋势，以及各自不同的优点和缺点，他们所针对的不同的用户群体。</p> <p>二、本次课程的教学知识点及应用价值介绍(2 分钟)</p> <p>本节课将主要介绍本章第 6-7 小节的内容，带领大家认识从 QQ 到微信、从视频到秒拍，这两种类型的新媒体发展的变化和趋势，他们所针对的不同的用户群体和营销模式。这两种类型的新媒体也是我们日常生活中应用范围非常广泛、用户数量众多的种类。</p> <p>三、课程导入 (5 分钟)</p> <p>参考说辞：我们首先来做一个小调查。有 QQ 账户的同学请举手。好，有微信账户的同学请举手。有没有使用过秒拍 APP 的同学？有没有自己做过视频的同学？从 QQ 到微信，从视频到秒拍，这些我们身边再熟悉不过的新媒体类型究竟是如何演变的呢？他们又有哪些特点，有哪些营销模式呢？好，那我们今天就一起来了解一下。</p> <p>课程第一个知识点讲解和互动设计(45 分钟)</p>	<p>产品的功能连线，如表 2-5 所示，说说你和身边的人更喜欢用 QQ 还是微信。</p> <p>微信和 QQ 的区别</p> <p>提问：(5 分钟)</p> <p>那有没有同学可以回答一下，微信和 QQ 的区别在哪里？</p> <p>(师生互动，可以视课堂情况进行 1-3 个数量不等的提问)</p> <p>课堂讨论：(5 分钟)</p> <p>有人说，青少年是 QQ 的重度用户，而微信则偏向于白领。你同意这个判断吗？如果同意请分析一下造成这种现象的原因。如果不同意，请说出你的理由。</p> <p>师：微信目前已经成为中国当下最火的新媒体平台，那么如何利用微信进行营销呢？我们今天来学习微信营销的四种模式。(每种模式可以师生互动，视课堂情况进行 1-3 个数量不等的提问)</p> <p>微信营销的四种模式(10 分钟)</p> <p>微信公众号模式</p> <p>微信朋友圈营销</p> <p>微店模式</p> <p>微信广告模式</p> <p>课堂讨论：(15 分钟)</p> <p>背景：你是小米公司市场部的一名营销策划专员，公司即将上市一款价位在 699~799 元的红米手机，第二天部门将开会讨论该款手机将选择在 QQ 空间渠道还是微信朋友圈渠道投放广告。你需要思考选择投放哪个渠道以及为什么投放这个渠道。</p> <p>小组模拟开会场景，小组成员分别扮演营销策划专员，向主管说出自己的看法，并让主管认可自己的理由。</p>	
<p>课后反思</p>	<p>拓展延伸：</p> <p>如何提高添加好友的通过率？</p> <p>怎么快速找到高频联系的好友或用户？</p> <p>新开的没有知名度的微信公众号，应该怎么设置名称？</p> <p>项目实战与提升：</p> <p>(1) 开通一个微信公众号并设置其名称、头像、简介，添加粉丝。</p> <p>(2) 在微信公众平台中发送推文，并以原文链接的形式进行外部引流。</p>	

第五单元教案

课题		微博营销与运营教学设计	课时	12	课型	新授课
教学目标	知识目标	<input checked="" type="checkbox"/> 掌握微博的设置方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握不同类型微博内容的策划与运营方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握微博营销的技巧。				
	能力目标	提高学生分析问题、解决问题及综合表达的能力				
	德育目标	培养学生的营销意识及创新意识				
	思政目标	了解中国消费国情；树立良好消费观念，合理消费，杜绝奢侈浪费。				
重点	<input checked="" type="checkbox"/> 掌握微博名称、头像和标签的设置。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握短微博和长文章的区别。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握话题热度的打造方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握微博粉丝的维护方法。					
难点	<input checked="" type="checkbox"/> 微博头像与认证。 <input checked="" type="checkbox"/> 长文章和话题的发布。 <input checked="" type="checkbox"/> 微博内容热点与扩散速度的提升方法。					
教法	案例教学法、问题探索法		学法	探究式学习		
板书设计	微博营销与运营 一、微博营销准备工作 1 了解微博的类型 2 设置合适的微博名称 3 设置有标识性的微博头像 4 设置微博简介 5 添加微博标签 6 设置个性域名 7 进行微博认证 8 任务实训及考核 二、微博内容策划与运营 1 短微博发布 2 长文章设计 3 发布话题 4 任务实训及考核 三、微博营销技巧 1 利用热门话题制造热度 2 借势提升内容扩散速度 3 利用图片提升内容的可读性 4 巧用@ 功能增加转发量					

	<p>5 打造微博营销矩阵</p> <p>6 微博快速增粉技巧</p> <p>7 维护微博粉丝的方法</p> <p>8 任务实训及考</p>		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
<p>教学思路：(1)通过案例导入本项目所介绍的相关知识，让学生通过案例受到启发，拓展思维，更好地理解本项目内容；(2)首先讲解行微博营销的准备工作，包括微博名称、头像、简介、标签、认证等知识；(3)接着讲解短微博、长文章和话题的内容策划和发布方法等；(4)然后讲解通过话题、借势、@、微博营销矩阵、粉丝维护等进行微博营销的方法；(5)每个项目结束后通过实训和考核进行巩固。</p> <p>教学手段：(1)由浅入深，从理论到实践操作；(2)通过课堂讨论提出问题，活跃课堂气氛并激发学员的学习兴趣；(3)以项目方式讲解知识，理论与案例融合，并通过任务实训与任务考核，帮助老师进行考查。</p>	<p>知识回顾：在前面讲解了微信个人号和微信公众号的营销方法；以及微信公众号的运营方法。</p> <p>讨论问题：1、微博营销的事前准备工作有哪些？</p> <p>2、微博营销的内容应该怎么策划与发布？</p> <p>3、通过哪些方法可以提升微博营销的效果？</p>	PPT、短视频、	
课后反思	<p>拓展延伸：</p> <p>微博营销主要有哪些优势？</p> <p>兴趣认证时如何点亮领域标签？</p> <p>哪些企业比较适合进行微博营销？</p> <p>项目实战与提升：</p> <p>(1)列举比较典型的个人微博和企业微博，分别观察这些微博的内容特点。</p> <p>提示：微博中营销得好的个人微博和企业微博比比皆是，可根据其内容的特点来举例和分类。</p> <p>(2)结合上一题中列举的典型微博，分析其营销方式和取得的成果。</p> <p>提示：可从内容特色、营销方式、粉丝互动等方面进行分析。</p>		

第六单元教案

课题		社群营销与运营教学设计	课时	12	课型	新授课
教学目标	知识目标	<input checked="" type="checkbox"/> 了解社群与社群营销 <input checked="" type="checkbox"/> 创建一个完整的社群 <input checked="" type="checkbox"/> 策划并开展社群活动				
	能力目标	提高学生分析问题、解决问题及综合表达的能力				

	德育目标	培养学生的营销意识及创新意识		
	思政目标	了解中国消费国情；树立良好消费观念，合理消费，杜绝奢侈浪费。		
重点	<input checked="" type="checkbox"/> 熟悉什么是社群营销。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握社群口号、社群视觉的设计。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握社群交流的方法与活动策划方法。			
难点	<input checked="" type="checkbox"/> 掌握社群的结构构成。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握社群福利与社群分享的方法。			
教法	案例教学法、问题探索法	学法	探究式学习、小组合作学习	
板书设计	<p>社群营销与运营</p> <p>一、了解社群与社群营销</p> <p>1 社群</p> <p>2 社群经济</p> <p>3 社群营销</p> <p>4 社群营销的必要条件</p> <p>5 任务实训及考核</p> <p>二、创建一个完整的社群</p> <p>1 设置社群名称</p> <p>2 确定社群口号</p> <p>3 设计社群视觉标签</p> <p>4 明确社群结构</p> <p>5 制定社群规则</p> <p>6 任务实训及考核</p> <p>三、策划并开展社群活动</p> <p>1 社群分享</p> <p>2 社群交流</p> <p>3 社群福利</p> <p>4 社群打卡</p> <p>5 社群线下活动</p> <p>6 任务实训及考核</p>			
教学内容及设计		师生双边活动设计		信息化教学手段
<p>教学思路：(1) 通过案例导入本项目所介绍的相关知识，让学生通过案例受到启发，拓展思维，更好地理解本项目内容；(2) 首先讲解社群、社群经济与社群营销之间的关系；(3) 接着讲解如何创建一个完整的社群；(4) 然后讲解策划并开展社群活动的方法；(5) 每个项目结束后通过实训和考核进行巩固。</p>		<p>知识回顾：前面讲解了进行微博营销前的准备工作、微博内容的策划与运营，以及微博营销的技巧。</p> <p>讨论问题：1、什么是社群营销？</p> <p>2、有哪些具有代表性的社群营销成功案例？</p> <p>内容大纲：具体可结合本章的 PPT 课件进行配合讲解。</p>		PPT、短视频、

<p>教学手段：(1)由浅入深，从理论到实践操作； (2)通过课堂讨论提出问题，活跃课堂气氛并激发学员的学习兴趣；(3)以项目方式讲解知识，理论与案例融合，并通过任务实训与任务考核，帮助老师进行考查。</p>		
<p>课后反思</p>	<p>拓展延伸： 一个成功的社群，在运营时应该遵循哪些主要准则？ 社群运营难以长久，主要是由哪些原因引起的？ 社群运营团队要怎么建设？ 怎么发现社群运营的人才？ 项目实战与提升： (1)搜索并查看现在运营比较成功的社群，分析这些社群的同好性质、内容输出方式、运营方式和运营平台等。 提示：以“十点读书会”的社群运营为例，十点读书会以阅读分享为出发点，最开始通过微博分享书摘，策划赠书活动，积累原始粉丝，后来通过运营公众号不断推送优质文章，扩大影响力。开通微社区满足社群成员交流和分享的需求。推出电台等众多栏目，定期邀请嘉宾分享，打造新媒体传播矩阵。招募线下城市读书会的会员和班长，组织线下读书会，让社群落地。 (2)分析成功运营的社群，分析它们是如何策划社群活动，打造社群品牌知名度的？</p>	

第七单元教案

<p>课题</p>	<p>音频、视频与直播营销与运营教学设计</p>		<p>课时</p>	<p>6</p>	<p>课型</p>	<p>新授课</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 掌握音频营销与运营的方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握视频营销与运营的方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握直播营销与运营的方法。</p>				
	<p>能力目标</p>	<p>提高学生分析问题、解决问题及综合表达的能力</p>				
	<p>德育目标</p>	<p>培养学生的营销意识及创新意识</p>				
	<p>思政目标</p>	<p>了解中国消费国情；树立良好消费观念，合理消费，杜绝奢侈浪费。</p>				
<p>重点</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 了解音频营销的方式。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握视频营销的表现形式。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握直播营销的常见方式。</p>					
<p>难点</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 掌握自建音频自媒体的方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握视频的运营策略。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握直播活动的运营设计与粉丝维护方法。</p>					
<p>教法</p>	<p>案例教学法、问题探索法</p>	<p>学法</p>	<p>探究式学习、小组合作学习</p>			

<p>板书设计</p>	<p>音频、视频与直播营销与运营</p> <p>一、 音频营销与运营</p> <p>1 了解音频营销</p> <p>2 音频营销的方式</p> <p>3 音频营销的运营平台</p> <p>4 任务实训及考核</p> <p>二、 视频营销与运营</p> <p>1 了解视频营销</p> <p>2 视频营销的表现形式</p> <p>3 视频的运营平台</p> <p>4 视频的制作与发布</p> <p>5 视频的运营策略</p> <p>6 任务实训及考核</p> <p>三、 直播营销与运营.</p> <p>1 了解直播营销</p> <p>2 直播营销的特点和优势</p> <p>3 直播营销的常见方式</p> <p>4 直播营销的常见平台</p> <p>5 直播活动的运营设计.</p> <p>6 粉丝的维护</p> <p>7 任务实训及考核</p>		
<p>教学内容及设计</p>	<p>师生双边活动设计</p>	<p>信息化教学手段</p>	<p>教学思路：(1)通过案例导入本项目所介绍的相关知识，让学生通过案例受到启发，拓展思维，更好地理解本项目内容；(2)首先讲解音频营销与运营的方法；(3)接着讲解视频营销与运营的方法；(4)然后讲解直播营销与运营的方法；(5)每个项目结束后通过实训和考核进行巩固。</p> <p>教学手段：(1)由浅入深，从理论到实践操作；(2)通过课堂讨论提出问题，活跃课堂气氛并激发学员的学习兴趣；(3)以项目方式讲解知识，理论与案例融合，并通过任务实训与任务考核，帮助老师进行考查。</p> <p>教学资料及要求：除教材中讲解的知识，学员可以学习二维码中的拓展知识，更好地融会贯通。</p> <p>知识回顾：前面讲解了社群营销的概念、社群的创建和社群活动的策划与开展等内容。</p> <p>讨论问题：1、什么是音频营销？它有哪些营销方式？ 2、什么是视频和直播营销？它们有什么区别？其经典营销案例有哪些？</p> <p>内容大纲：具体可结合本章的 PPT 课件进行配合讲解。</p> <p>PPT、短视频、</p>

课后反思	<p>拓展延伸：</p> <p>音频电台营销有哪些策略？</p> <p>网络视频短剧是怎么进行品牌推广和营销的？</p> <p>直播营销有哪些玩法？</p> <p>项目实战与提升：</p> <p>（1）以 IBM 在喜马拉雅 FM 中建立的品牌电台“IBM 超 IN 播”为例，分析音频营销的方法与其取得的效果。 提示：IBM 很好地利用了音频可以随时随地陪伴用户的特点，根据用户的行为标签来发布内容，精准定位用户并培养用户的忠诚度。可以从内容的定义与粉丝的维护方面进行分析。</p> <p>（2）以“papi 酱”为例，分析其视频的内容、视频传播形式和传播渠道。</p> <p>（3）以“YY”“虎牙”“斗鱼”直播平台为例，分析其热门的直播类型，了解这些直播是怎样实现推广宣传的。</p>
------	---

第八单元教案

课题	其他媒体营销与运营教学设计		课时	6	课型	新授课
教学目标	知识目标	<input checked="" type="checkbox"/> 掌握 APP 营销与运营的方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握二维码营销与运营的方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握新媒体写作平台营销与运营的方法。				
	能力目标	提高学生分析问题、解决问题及综合表达的能力				
	德育目标	培养学生的营销意识及创新意识				
	思政目标	了解中国消费国情；树立良好消费观念，合理消费，杜绝奢侈浪费。				
重点	<input checked="" type="checkbox"/> 掌握 APP 的推广方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握二维码营销的方式。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握新媒体营销平台的营销价值。					
难点	<input checked="" type="checkbox"/> 掌握 APP 的运营方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握二维码的运营的方法。 <input checked="" type="checkbox"/> 掌握新媒体写作平台的运营方法。					
教法	案例教学法、问题探索法	学法	探究式学习、小组合作学习			
板书设计	<p>其他新媒体营销与运营</p> <p>一、APP 营销与运营</p> <p>1 APP 营销的特点</p> <p>2 APP 的推广</p> <p>3 APP 运营的模式</p> <p>4 任务实训及考核</p> <p>二、二维码营销与运营</p> <p>1 二维码营销的优势</p> <p>2 二维码营销的方式</p>					

	<p>3 二维码运营的方式</p> <p>4 任务实训及考核</p> <p>三、 新媒体写作平台营销与运营</p> <p>1 新媒体写作平台的类型</p> <p>2 新媒体写作平台的营销价值</p> <p>3 新媒体写作平台的运营</p> <p>4 任务实训及考核</p>		
教学内容及设计	师生双边活动设计	信息化教学手段	
<p>教学思路：(1) 通过案例导入本项目所介绍的相关知识，让学生通过案例受到启发，拓展思维，更好地理解本项目内容；(2) 首先讲解 APP 营销与运营的方法；(3) 接着讲解二维码营销与运营的方法；(4) 然后讲解新媒体写作平台营销与运营的方法；(5) 每个项目结束后通过实训和考核进行巩固。</p> <p>教学手段：(1) 由浅入深，从理论到实践操作；(2) 通过课堂讨论提出问题，活跃课堂气氛并激发学员的学习兴趣；(3) 以项目方式讲解知识，理论与案例融合，并通过任务实训与任务考核，帮助老师进行考查。</p> <p>教学资料及要求：除教材中讲解的知识，学员可以学习二维码中的拓展知识，更好地融会贯通。</p>	<p>知识回顾：前面讲解了音频、视频和直播等不同内容形式的营销与运营方法。</p> <p>讨论问题：1、什么是 APP 营销？说说你对它的了解，列举你熟知的营销案例？</p> <p>2、什么是二维码营销和新媒体写作平台营销？其营销方法是怎样的？</p> <p>内容大纲：具体可结合本章的 PPT 课件进行配合讲解。</p>	<p>PPT、短视频、</p>	
<p>课后反思</p>	<p>拓展延伸：</p> <p>APP Store 中的应用主要有哪些盈利模式？</p> <p>二维码营销有什么注意事项？</p> <p>项目实战与提升：</p> <p>(1) 根据自己在生活中的所见所闻，简单分析 APP 营销可以与哪些营销方式进行结合，结合之后可以发挥出什么作用和价值。</p> <p>(2) 根据二维码营销的优势和特点，分析二维码营销主要可以应用在哪些行业或领域，除了商业使用，二维码还可以在哪些领域发挥价值。</p> <p>(3) 搜寻和查找关于新媒体写作平台营销的案例，总结新媒体写作平台营销的盈利模式和优缺点。</p>		

模块六 教学资源建设标准

教学资源建设标准

一、简介

1.1 前言

教学资源建设是教育信息化的基础，是需要长期建设与维护的系统工程。由于教学资源的复杂性和多样性，使得人们对它的理解各不相同，便会出现大量不同层次、不同属性的教学资源，因而不易管理和利用。为了更有效地建设好各级各类教学资源库，促进各资源库系统之间的数据共享，提高教育资源检索的效率与准确度，保证资源建设的质量，制订教育资源建设规范是十分必要的。

教学资源建设可以有四个层次的含义，一是素材类教学资源建设，主要分八大类：媒体素材、试题、试卷、文献资料、课件与网络课件、案例、常见问题解答和资源目录索引；二是网络课程建设；三是资源建设的评价；四是教育资源管理系统的开发；在这四个层次中，网络课程和素材类教学资源建设是基础，是需要规范的重点和核心；第三个层次是对资源的评价与筛选，需要对评价的标准规范化；第四个层次是工具层次的建设，网络课程和素材类资源的具体内容千变万化，各具特色，对应的管理系统必须适应这种形式的变化，充分利用它们的特色。

《教育资源建设技术规范》是一个较为宽泛的标准，主要侧重点在于统一资源开发者的开发行为、开发资源的制作要求、管理系统的功能要求，而不是规定软件系统的数据结构，主要从四个角度进行规定：一是从资源的技术开发的角度，提出一些最低的技术要求；二是从使用用户的角度，为方便地使用这些素材，需要对素材标注哪些属性，并从可操作性的角度，规范了属性的数据类型及编写类型，这一部分将主要参考国内颁布的元数据模型及IEEE的LOM模型，从制作素材简便性，使用素材的方便性的角度上选取一些最为普通的元素，另外，根据不同教育资源的具体特色，设置一些特色属性。资源的属性可以作为资源库管理系统数据结构的直接依据，也可以作为教育资源的XML编码的标记；三是从资源评审者的角度，提出教学资源的评价标准，作为用户筛选资源的直接依据。四是从管理者的角度，提出了管理这些素材的管理系统的体系结构以及所应具备的一些基本功能，这一部分内容主要参考了教育部发布的《现代远程教育工程教育资源开发标准（征求意见稿）》。

1.2 国外研究资源建设标准的现状

目前，世界上有很多标准化（学术）组织都正在致力于基于网络的教育资源标准化的研究，并起草了一些相应规范，其中影响较大的有：IMS的 Learning Resource Metadata（学习资源元数据规范），IEEE LTSC（Learning Technology Standards Committee，学习技术标准委员会）的 LOM（Learning Object Metadata：学习对象元数据）、OCLC（Online Computer Library Center）Dublin Core的 Dublin Core元数据标准，等等。

IMS（Instructional Management System）是美国高等教育协会的非盈利机构 EDUCOM（现在为 EDUCAUSE）下的一个项目组。在1997年，它们开始致力于研究关于联机学习（online learning）的开放的基于市场的标准，该标准包括学习内容的元数据规范。

同样是在1997年，NIST（National Institute for Standards and Technology）的一个工作小组和 IEEE P.1484 小组（现在为 IEEE Learning Technology Standards Committee，LTSC）也开始了类似的工作，后来 NIST 的工作小组并入 IMS，此后 IMS 开始与欧洲的 ARIADNE 联合组合作，共同致力于学习资源的元数据规范的定义。

1998年，IMS和ARIADNE联合向IEEE提交了关于教育资源的元数据规范和建议，这个建议就是目前的IEEE的学习对象模型（Learning Object Metadata，LOM）的基本原型，它是IEEE LOM规范的前身。1999年，IMS通过它在美国、英国、欧洲、澳大利亚和新加坡的组织，发布了IEEE的LOM规范的草稿，并收集了大量的反馈信息，这些反馈信息很多将反映在未来的正式规范之中。

由上可见，关于学习资源的元数据规范，国外起步于1997年，并正在研究之中，并没有达到完善的程度。由于这些规范和标准都正在制订之中，并没有形成正式的标准发布，其中相对完备的是IEEE

的LOM模型，它规定了在WEB页面中呈现学习资源时，所应提供的一些基本元素，但并没有规定这些元数据的实现，如它们的体系结构、编辑语言、数据存取方法等。因此，目前主流的商品化软件对它们的支持力度不够。大多数商品化软件并不支持这些规范草案。

1.2.1 LOM 模型

LTSC 是 IEEE 下的一个专门对教育软件、教育资源、教育信息系统开发管理和维护进行规范的标准化组织。LOM 是他们的一个重要标准，该标准的草稿发布于 1998 年 3 月，目前，最高的版本是 6.1。

目前该标准的影响较大，是当前最重要的关于网络教育资源元数据的模型，它主要规范了九个方面的数据信息：

1. 通用信息 (General)：主要是关于资源的标识和通用属性等信息，它与资源应用的上下文环境无关。
2. 生存期信息 (Lifecycle)：主要是关于资源生存周期方面的信息，如版本号、状态、日期、创建信息等。
3. 元数据描述信息 (Meta MetaData 关于数据的数据)：描述关于教育资源元数据的信息，定义元数据的标识符、创建信息、语言等。
4. 技术信息 (Technical)：教育资源技术方面的信息，如格式、大小、位置等。
5. 教育信息 (Educational)：教育资源的教育特性，如交互类型，交互程度、语义密度、难度、学习时间等。
6. 权利信息 (Rights)：有关资源的权利和价格方面的信息如版权及其它限制信息等。
7. 关系信息 (Relation)：主要描述资源与其它资源的关联信息，如相关类型、关联资源等。
8. 评注信息 (Annotation)：主要描述资源在教育应用方面的评论信息，如评注人、评注内容等。
9. 分类信息 (Classification)：描述资源的归类信息，如分类的来源、分类关键词等信息。

1.2.2 Dublin core

Dublin Core 是一个致力于规范 Internet 资源体系结构的国际性联合组织，它定义了一个所有 WEB 资源都应遵循的通用的核心标准，标准内容较少，也比较通用，因此，得到了其它相关标准的广泛的支持。其它关于学习资源的数据标准，基本上都兼容 Dublin Core 标准，并对它作了扩展。Dublin Core 规定了 WEB 资源 15 个方面的信息：

1. Title (标题)：资源的名称；
2. Creator (创建者)：资源的创建者；
3. Subject (主题)：资源的主题内容；
4. Description (描述)：资源的内容、介绍信息；
5. Publisher (出版者)：正式发布资源的实体；
6. Contributor (贡献人)：资源生存期中作出贡献的实体；
7. Date (日期)：资源生存周期中的一些重大日期；
8. Type (类型)：资源所属的类别；
9. Format (格式)：资源的物理或数字表现；
10. Identifier (标识符)：关于资源的唯一标识；
11. Source (源信息)：资源的来源；

- 12. Language (语言)：资源的语言类型；
- 13. Relation (关联)：与其它资源的索引关系；
- 14. Coverage (覆盖范围)：资源应用的范围；
- 15. Rights (权限)：使用资源的权限信息。

1.3 概述

1.3.1 范围

本规范适用于学习对象中与教育资源开发、应用和管理有关的领域。

本规范定义了一个概念上的数据模型，用于定义教育资源元数据实例的结构。本规范所界定的教育资源是指：以数字信号在互联网上进行传输的教育信息，它属于学习对象的一个子集。

本规范以学习对象元数据规范 (LOM) 为核心，并针对教育资源的特性建立了分类扩展数据元素。

本规范中，教育资源的属性用于描述该资源的相关特征。各类资源的统一特征使用学习对象元数据 (LOM) 进行描述，资源的特色属性主要根据资源特性分类描述。

本规范可以被别的标准所引用，例如用于定义数据模型实现 (即绑定) 的标准。这样，教育资源属性实例就能被各种学习教育系统所使用，如管理、定位、评估和交换教育资源等等。

1.3.2 目的

本规范的目的是为资源的开发者提供一致的标准，以统一开发者的行为，达到资源基本属性结构的一致性，以实现资源在区域内的广泛共享，并为学习者或教育者等对教育资源的查找、评估、获取和使用能获得最大效率而提供支持。同时也为不同资源库系统实现数据的共享和互操作提供支持。

本规范提供强制的资源技术最低要求和推荐的资源评价指标，以保障教育资源的质量和使用价值。

1.4 参考文献

本规范应该和以下标准/规范同步使用。如果以下标准/规范发生变化，那么变化的内容也应该作用于本规范。

- ISO 639：规定人类语言表示方法的国际标准。
- ISO 646：规定 ASCII 字符集的国际标准。
- ISO 8601：规定日期和时间表示方法的国际标准。
- ISO 3166：规定国家名称表示方法的国际标准。
- ISO/IEC 10606-1 (1993)：规定 32 位字符集的国际标准。
- MIME 类型：对因特网邮件格式的一种扩展。
- 《中国图书资料分类法》第四版
- 《普通高等学校本科专业目录》教育部 1998 年颁布
- 国家标准 GB/T 13745-92《学科分类及代码》一级分类表

1.5 定义

以下定义是和 DLTS-2 ——“术语”规范相一致的。

1.5.1 类别 (DLTS 学习对象元数据)：相关数据元素的集合。

1.5.2 LOM 数据元素：LOM 中数据元素通过名称、解释、元素属性、元素大小、是否有序、取值范围和数据类型来定义。

1.5.3 数据类型：由不同的值所组成的集合的一个属性，该属性描述这些不同的值所具有的共同特点以及所能施加的操作。

1.5.4 多语言字符串：一种能表示一个或多个字符串的数据类型。一个多语言字符串的值可以包含多个语义相同的字符串，这些字符串可以是不同的翻译或选择性的描述。参见：数据类型。

1.5.5 保留数据元素：数据结构中的某种元素，它没有被定义，也不允许在该数据结构的实例中出现。

1.5.6 最低峰值：该值作用于具体实现，由它确定实现所必须支持的最小的最大值。

1.5.7 取值范围：某一数据类型（ISO/IEC 11404:1996）可能的值的集合。注：在本规范中，取值范围一般以枚举的形式直接给出，或通过引用别的标准加以定义。

1.6 教育资源类型

本规范所面向的资源主要包括以下几类：

1.6.1 媒体素材

媒体素材是传播教学信息的基本材料单元，可分为五大类：文本类素材、图形/图像类素材、音频类素材、视频类素材、动画类素材。

1.6.2 试题库

试题库是按照一定的教育测量理论，在计算机系统中实现的某个学科题目的集合，是在数学模型基础上建立起来的教育测量工具。

1.6.3 试卷

试卷是用于进行多种类型测试的典型成套试题。

1.6.4 课件与网络课件

课件与网络课件是对一个或几个知识点实施相对完整教学的用于教育、教学的软件，根据运行平台划分，可分为网络版的课件和单机运行的课件，网络版的课件需要能在标准浏览器中运行，并且能通过网络教学环境被大家共享。单机运行的课件可通过网络下载后在本地计算机上运行。

1.6.5 案例

案例是指由各种媒体元素组合表现的有现实指导意义和教学意义的代表性事件或现象。

1.6.6 文献资料

文献资料是指有关教育方面的政策、法规、条例、规章制度，对重大事件的记录、重要文章、书籍等。

1.6.7 网络课程

网络课程是通过网络表现的某门学科的教学内容及实施的教学活动的总和，它包括两个组成部分：按一定的教学目标、教学策略组织起来的教学内容和网络教学支撑环境。

1.6.8 常见问题解答

常见问题解答是针对某一具体领域最常出现的问题给出全面的解答。

1.6.9 资源目录索引

列出某一领域中相关的网络资源地址链接和非网络资源的索引。

1.7 《教育资源建设技术规范》的基本结构

1.7.1 概况

《教育资源建设技术规范》的基本结构如图 1 所示，共包括三大部分，分别为严格遵守的必需数据元素、作为参考的并对每类资源都适用的可选通用数据元素和针对资源特色属性的扩展数据元素。

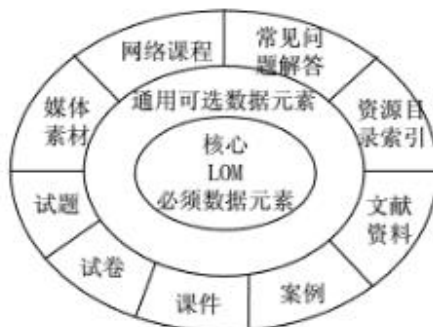


图1 教育资源建设技术规范基本结构

1.7.2 必需数据元素（LOM 核心集）

这类数据元素与学习对象元数据规范（LOM）中的必需数据元素一致。它是任何类型的资源都必须具备的属性标注。开发者应严格遵循。

1.7.3 可选数据元素（通用可选集）

这类数据元素是从学习对象元数据规范（LOM）的可选数据元素中抽取出了与教育资源密切相关、并对各类教育资源都适用的属性集合。可根据用户需求和开发者自身的工作过程作为参考属性有选择的使用，如果本规范没有推荐的属性取值，要求与学习对象元数据规范（LOM）的取值相一致。

1.7.4 扩展数据元素（分类扩展集）

这类数据元素根据九类资源（媒体素材、试题、试卷、课件、文献资料、案例、常见问题解答、资源目录索引和网络课程）各自的特点，从LOM模型的可选集中选取与某类资源密切相关的属性，并补充了一些基本的、必要的特殊资源分类属性。

注：学习对象元数据规范（LOM）中的最后一个类别，即分类，允许用户根据任意的分类结构对学习对象进行分类。由于任何分类法都能被引用，这个类别提供了一种简单的扩展机制。本规范提供了教育资源的主要分类标准，作为推荐分类方法供开发者参考。该类别的实例最多可取40个，即每类教育资源最多可具有40个分类的属性，且分类可以逐层细化。

1.7.5 数据元素

对于必需、通用可选和分类扩展数据元素，在基本框架中作了如下定义：

- 1.7.5.1 名称：数据元素的名称。
- 1.7.5.2 解释：对数据元素的定义。
- 1.7.5.3 取值数：数据元素所允许的取值个数。
- 1.7.5.4 顺序：值的排列顺序是否有意义。（只适用于可取多个值的数据元素）。
- 1.7.5.5 取值范围：数据元素所能取的值的集合——一般以词汇表或引用另一个标准的形式出现。
- 1.7.5.6 数据类型：不同的值的集合，本规范中数据元素的值的集合主要包括以下类型：

编号	名称		解释
	中文	英文	
1	多语言字符串	Langstring(n)	指用自然语言表示的字符串，其中n表示字符串的最大长度。
1.1	语言	Language	字符串所使用的语言。
1.2	字符串	String	字符串的内容。
2	数值	number(n,m)	n表示最多取到的整数位数，m表示最多精确到的小数位数。

3	词汇表	Vocabulary	指定集合中有限的取值的一个或多个。此类型元组，表示为（来源，值）。如果本规范中推荐的词汇表能够充分表达所要表达的意思，请尽量使用词汇表中的值。如果用户想要的值不在词汇表中，那么用户可以如下指定该值：（URI，“xxx”）。URI被用来确定词汇表的来源，xxx是具体的值，这个值应该包含在URI所确定的词汇表中。对词汇表类型的详细说明见表33。
3.1	来源	Source	“LOMv1.0”、“教育资源建设技术规范”或对值的来源的指定，如通过 URI 来指定。
3.2	值	Value	实际值。 如果来源是“教育资源建设技术规范”，那么值应该来自于本规范中给出的数据元素的值的列表。
4	结构类型	Structure	描述同一属性的一组类型可能不同的元素的集合。该类型不能直接赋值，只能通过对其子元素赋值来实现对它的赋值。对本规范所包括结构类型的详细说明见2.2.4部分
5	时间	Date	用于表示日期和时间的类型。

表 1 数据类型

1.7.5.7 举例：用于解释说明的例子。

注：**取值域和数据类型**信息都可能包括**最低峰值**。

1.7.6 列表值

在某些元数据实例中，一个数据元素的值可以不是一个单一的值，而是一个**列表**。这个列表应该是下面两者之一：

- **有序的：**值的先后顺序是有关系的。例如，在某一出版物的作者列表中，第一个作者可能是最重要的。又如：在分层次的分类结构中，排列顺序是从一般到具体。
- **无序的：**值的先后顺序没有关系。例如，对某一学习对象进行分类，在不同的分类系统中它可能处于不同的位置，但这些不同的分类系统之间并没有主次关系。它们之间的次序变换并不会丢失信息。

1.7.7 词汇表

在本规范没有提供推荐的资源属性取值词汇表时，开发者应与学习对象元数据规范（LOM）中提供的词汇表一致。

1.7.8 一致性

本规范引用了 LOM 规范的必需集和可选集，同时又提供了教育资源元数据的扩展集，因而属于与 LOM 规范一致的实例，而不是严格一致。

注：属性值在本规范没有推荐取值范围时，与学习对象元数据规范（LOM）相一致。

1.8 《教育资源建设技术规范》与《学习对象元数据规范》的关系

《教育资源建设技术规范》是为了配合现代远程教育资源建设工程而制定的资源开发指导规范，其主要目的是统一各学校开发网络教育资源的行爲，使得各学校的资源能够在范围内共享，其核心是按照资源类型的不同，制定了一系列相关的资源属性标注标准。

《学习对象元数据规范》是一个概念上的数据模型，学习对象包括一切实体，无论是数字的或非

数字的，只要用于学习、教育或培训即可。它的核心也就是定义一组学习对象的基本数据元素，包括九大类别 50 多个数据项。此规范是 IEEE 学习对象模型（LOM）的译稿，并根据元素的通用性确定了必需数据元素和可选数据元素。

从两个规范的来源与定位来看，它们并不是冲突的关系，而是一个从通用到具体行业应用的承接关系。《学习对象元数据规范》是 IEEE LOM 模型的译稿，LOM 模型历经国外专家的多年研究，提出了比较全面的通用学习对象的数据规范，有较大的参考价值。而《教育资源建设技术规范》则针对具体的教育资源建设，提出非常具体的资源属性标准，具有很强的实践指导意义，而且《教育资源建设技术规范》是在《学习对象元数据规范》基础上，补充了针对每类资源特色的扩展数据元素。

《学习对象元数据规范》的优势在于它是国际标准组织牵头制定，比较权威；另外，它是针对通用学习对象来进行定义，较为宏观，指导面更广。其局限性在于，它是个较为通用的标准，没有考虑具体行业特色之处，不能涵盖具体行业大多数需求，在每一个具体的行业应用中，都需要制定进一步的扩展标准，比如教学管理、教育信息管理、教育资源建设等。另外，该规范的制定，没有汉语国家的人士参与，对汉语的处理以及中国教育的国情现实没有考虑，还需要进行本土化改造。《教育资源建设技术规范》的优势在于它的具体、可操作性强，它针对资源建设这一具体业务领域，制定了相应的技术规范，贴近资源建设的实际，解决了当前资源建设分类混乱、属性标注不规范、相互不能互换数据等突出问题。另外，参与该规范的制定的工作人员，包括国内的知名学者、一线的资源建设人员，充分了解资源建设的具体需求，也对我国的教育实际有比较充分的了解，有很强的本土化色彩。

因此，两个规范的差异在于定位的层次和指导的对象不同，但在具体的内容中，两者之间有很多的相同之处，两个规范都是必要的，而且它们的承接关系是非常自然的。《学习对象元数据规范》是一个通用的、宏观的指导标准，它包括必需数据元素集和可选数据元素集，必需数据元素集是每一个具体应用领域都需要遵守的，可选数据元素集供各个不同的具体应用领域借鉴。《教育资源建设技术规范》则是针对教育资源建设领域，对《学习对象元数据规范》作进一步扩展与本土化处理，另外，资源建设具体规范和指导，不仅仅是资源属性，还有资源的评价标准、资源库系统体系结构与功能标准、资源数据互换格式标准、资源开发的技术标准等，这些内容对是《学习对象元数据规范》映射到具体应用领域中的重要扩展。

二、规范正文

2.1 教育资源的技术要求

本规范从资源开发的角度，定义了各类资源应符合的技术要求，所有开发者都应以此为标准。其中，属性一栏中为“M”，表示必须符合的技术要求，“O”表示建议符合的技术要求。

2.1.1 媒体素材

2.1.1.1 文本素材

要求	属性
汉字采用 GB 码统一编码和存储。	M
英文字母和符号使用 ASCII 编码和存储。	M
存储格式为 txt、doc、caj、pdf、pdb、rtf、htm、html、ps 之一。	M

表 2 文本素材技术要求

2.1.1.2 图形/图像素材

要求	属性
彩色图像的颜色数不低于 256 色。	M
灰度图像的灰度级不低于 128 级。	M

扫描图像的扫描分辨率不低于 72dpi。	M
----------------------	---

表 3 图形/图像素材技术要求

2.1.1.3 音频素材

要求	属性
数字化音频的采样频率不低于 11 KHZ。	M
量化位数大于 8 位。	M
声道数为双声道。	O
存储格式为 WAV、MP3、MIDI 或流式音频格式。	M
数字化音频采用 WAV 格式为主。	O
用于欣赏的音乐为 MP3 格式。	O
MIDI 设备录制音乐使用 MIDI 式。	O
音频数据都要制作成流式媒体格式（rm、asf、mp3、或 m3u）格式。	M
语音采用标准的普通话（英语及民族语言版本除外）配音。	M
英语使用标准的美式或英式英语配音，特殊语言学习和材料除外。	M
音频播放流畅。	M

表 4 音频素材技术要求

2.1.1.4 视频素材

要求	属性
存储格式为 AVI 格式、QuickTime 格式、MPEG 格式或流式媒体格式之一。	M
在 PC 平台使用的原始视频素材要使用 AVI 格式。	O
Apple 系列使用 QuickTime 格式，即 MOV 文件。	O
单独欣赏较大视频素材使用 MPEG 格式。	O
所有视频数据都需要制作成流式媒体格式（rm、ra、wmv 或 asf）格式。	M
彩色视频素材每帧图像颜色数不低于 256 色。	M
黑白视频素材每帧图像灰度级不低于 128 级。	M
视频类素材中的音频与视频图像有良好的同步。	M
音频播放流畅。	M
视频集样使用 Y、U、V 分量采样模式，采样基准频率为 13.5MHz。	M

表 5 视频素材技术要求

2.1.1.5 动画素材

要求	属性
存储格式为 GIF 格式、Flash 格式、AVI 动画格式、FLI/FLC 动画格式或 QuickTime 动画格式之一。	M
除了 AVI 和 GIF 格式的文件，其它格式的动画数据（Flash、FLI/FLC、MOV 等），则需要提交一份转换为 GIF 格式的文件，供在线预览。	M

表 6 动画素材技术要求

2.1.2 试题库

要求	属性
----	----

试题库可以和远程教学管理系统通讯。	M
试题库可以在不同的远程教学管理系统中运行。	M
应具备对试题的查询、单个录入、批量录入、删除、修改、组卷、统计分析、自动属性值校正等功能。	M
组卷至少应包括：个人组卷、考试组卷和组卷策略的存储和使用。	M
组卷策略至少应包括：智能组卷、绝对评价组卷、相对评价组卷。	M
统计分析至少应包括：学生分析、试题分析。	M

表 7 试题库技术要求

2.1.3 试卷库

要求	属性
试卷库可以和远程教学管理系统通讯。	M
试卷库可以在不同的远程教学管理系统中运行。	M
试卷库可以调用试题库中的试题，也可被试题库引用已有试卷中的题目。	M
试卷库应具备对试卷的查询、删除、修改、统计分析、自动属性值校正，以文件形式上裁外来试卷、存储系统自动组成的试卷、以文件形式输出试卷等功能。	M
统计分析至少应包括：试卷的信度、效度、平均难度、考生群体成绩分布以及试卷中异常试题警告。	M

表 8 试卷库技术要求

2.1.4 网络课件库

要求	属性
课件库中的课件可以和远程教学管理系统通讯。	M
课件库中的课件可以在不同的远程教学管理系统中运行。	M
具备课件产生的评估数据机制，保证不同的工具可以对数据进行分析。	M
单机上运行的课件，必须能够运行于 Windows 95 或更高版本。	O
对于一些基于静态网页的课件，或是基于服务器解释的交互式课件，必须能够通过标准的 WEB 浏览器访问，与浏览器运行的硬件平台无关。	M
课件运行没有故障。	M
开发小组必须具备如下专业人员：学科教学专家、教学设计专家、程序开发人员、美工。	M
开发应采取项目制，由教学设计专家全面负责。	M
开发过程完整，包括：选定教学内容，分析教学内容、设计教学方法、交互方式、设计教师活动、学生活动及评价方式等。	M
课件中的有关媒体素材，必须符合媒体素材库的要求。	M
提交产品的完整性，包括：安装程序、源代码、素材、开发文档、软件的 ZIP 格式自解压的压缩包。	M

表 9 网络课件库技术要求

2.1.5 案例

要求	属性
案例必须统一制作成 HTML 网页。	M

案例中的有关媒体素材，必须符合媒体素材库的要求。	M
--------------------------	---

表 10 案例技术要求

2.1.6 文献资料

要求	属性
符合文本素材最低的技术要求。	M
由某个机构正式发布的文件。	M
有实际的参考价值。	M

表 11 文献资料技术要求

2.1.7 常见问题解答

要求	属性
问题解答中的有关媒体素材，必须符合媒体素材库的要求。	M
问题具有典型性和普遍性。	M
问题具有实际参考价值。	M
应包括问题正文、问题解答、参考资料和关键词等内容。	M

表 12 常见问题解答技术要求

2.1.8 资源目录索引

要求	属性
符合文本素材最低的技术要求。	M
提供的网址链接没有中断。	M
被索引的资源具有确实的来源。	M

表 13 资源目录索引技术要求

2.2 教育资源的属性标注

教育资源的属性标注主要包括两部分，一部分引用了LOM模型的基本框架，另一部分主要包括各类教育资源自身的特有的属性集。

2.2.1 必需数据元素

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例
	中文	英文						
1	通用	General	该类别描述了教育资源的一些通用信息。			1	否	
1.2	标题	Title	教育资源的名称。	Langstring (1000)	多语言字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	1	否	故宫
1.3	目录项	Catalog Entry	该数据元素定义了教育资源在某一资源库系统中进行唯一识别的标识。这个子类别应该根据一些已知的资源库系统来描述教育资源，这样就可以通过特定系统所具有的方法从外部检索和定	Structure	参见目录项的结构类型说明。	* 10	否	北京市基础教育资源库 10000001

			<p>位教育资源。</p> <p>这个子类别可以从功能上替代现在只作为 LOM 中保留值的数据元素 <i>1.1: 通用标识符</i>。</p> <p>注：某个目录项可以通过特定工具自动产生。</p>					
1.4	语言	Language	<p>教育资源所使用的语言。</p>	String (100)	<p>语言 ID = 语言编码 ('-' 子编码)*</p> <p>语言编码是由两个字符组成的对不同语言的编码, 由 ISO 639 定义, 子编码是对国家的编码, 来自于 ISO 3166 的编码集。</p> <p>注：编码采用的方法是和 xml: lang 属性相兼容的, 由 RFC 1766 定义。</p> <p>注：ISO 639 处理“古”语言, 如希腊语和拉丁语。</p> <p>语言编码应该使用小写字母, 国家编码应该使用大写字母。但是编码值是与取值数写无关的。</p> <p>“none”是一个合法的值。</p>	• 10	否	<p>“en”</p> <p>“en-GB”</p> <p>“de”</p> <p>“fr-CA”</p> <p>“it”</p>
1.5	描述	Description	<p>对教育资源内容的文本描述。</p>	Langstring(2000)	<p>多语言字符串, 可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串, 可取多个值。</p>	• 10	否	<p>关于故宫的历史和概况</p>
1.6	关键字	Keywords	<p>描述教育资源的关键字。</p> <p>本数据元素不应该用于描述别的数据元素所表示的内容。</p>	Langstring(1000)	<p>多语言字符串, 可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串, 可取</p>	• 10	否	<p>中国古代建筑紫禁城</p>

					多个值。			
2	生存期	Life Cycle	该类别描述了教育资源在过去和现在所处的状态以及那些对教育资源的发展产生作用的人和组织。			1	否	
2.1	版本	Version	教育资源的版本。	Langstring(50)	教育资源常用的版本编码方法。	1	否	3.0, 1.2alpha 测试版
2.3	贡献者	Contribute	该数据元素描述了在教育资源的发展过程中（包括创建、编辑和发行等），对它产生影响的人或组织。	Structure	参见贡献者的结构类型说明。	* 10	否	作者 余胜泉 北京师范大学 现代教育技术 研究所 010- 62206922 北京师范大学 英东楼 322 ysq@elec. bnu.edu.cn 20011231
3	元元数据	Meta-Metadate	该类别描述了教育资源元数据记录本身（而不是元数据所描述的教育资源）的信息。 该类别描述了诸如以下的内容：谁创建了该元数据纪录，怎么创建的，什么时候创建的，引用了哪些东西等等。 这不是关于教育资源本身的信息。			1	否	
3.4	元数据方案	Metadata Scheme	用于创建元数据实例的规范的名称和版本，该规范需经过认证。 注：此数据元素可由用户选择产生或系统自动产生。 如果提供多个值，那么元数据实例应该遵循多个元数据方案。	String(30)	字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串，可取多个值。	* 10	否	LOMv1.0 教育资源建设技术规范
3.5	语言	Language	元数据实例所使用的语言。这是元数据实例中所有的多语言字符串所默认的语言。	String(100)	见 1.4:通用语言 注：该数据元素的值不能为空。	1	否	"en" "en-GB" "de" "fr-CA" "it"
4	技术	Technical	该类别描述了教育资源的技术要求和相关特征。			1	否	
4.1	格式	Format	教育资源(及其所有组建)在技术上的数据类型。	String(500)	MIME 类型 (RFC2048)	* 40	否	参见附件 MIME 类

			该数据元素用于确定处理教育资源所需要的软件。					型编码
5	教育	Education al	该类别描述了教育资源在教育 and 教学方面的一些关键特征。 这些教学信息对那些重视学习质量的人来说是很重要的。该类别的用户包括教师, 管理者, 作者和学习者。			1	否	
5.2	学习资源 类型	Learning Resource Type	教育资源用于教育教学中的具体类型。 最主要的类型优先列出。	Vocabulary	建议参考编码表 也可采用 LOM 所提供的词汇体系, 参见表 33—词汇表。	* 10	是	(LOMv1 .0, 练习)
9	分类	Classificat ion	该类别描述了教育资源在某一特定分类系统中所处的位置。 定义多个分类, 需要用到多个该类别的实例。			* 40	否	
9.1	目的	Purpose	对教育资源进行分类的依据。	Vocabulary	建议参考编码表 也可采用 LOM 所提供的词汇体系, 参见表 33—词汇表。	1	否	(LOMv1 .0, 学科)
9.3	描述	Descriptio n	该项描述了教育资源和特定分类 9.1: 分类目的 (如学科, 思想, 技能程度等) 的关系。	Langstreing (2000)	多语言字符串, 可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	1	否	用于听的 医学工具 叫做听诊器。

表 14 必需数据元素

注: “取值数”栏内有星号标记的为**最低峰值**。

2.2.2 可选数据元素 (通用可选集)

通用可选集从 LOM 规范可选的数据元素中选取与各类教育资源都密切相关的属性, 是可选集在教育资源范畴内的应用实例。

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例
	中文	英文						
4.3	位置	Location	用于表明如何获取教育资源的一个字符串。它可能是一个位置 (如 URI), 或解析出位置的一种方法。 该数据元素描述了元数据实例所描述的教育资源的实际物理位置。	String(1000)	字符串, 可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串, 可取多个值。	* 10	是	http://www.mysite.com/myfile.htm
5.5	终端用户 类型	Intended End User Role	使用该教育资源的主要用户, 最重要的优先列出。 “教师”将教育资源作为工具和传授给学生的内容。“作者”创作或出版教育	Vocabulary	教师 作者 学习者 管理者	* 10	是	(LOMv1 .0, 教师)

			资源。终端用户是“作者”的一种典型的教育资源是写作工具，如问卷的写作工具，教学模拟的写作工具等。“学习者”将教育资源作为学习的对象。“管理者”管理教育资源及其传播，如大学院校。面向管理者的文档一般是课程表。 注：如果希望通过终端用户所掌握的技术或者他所要完成的任务来描述教育资源的使用者，则可以通过类别 9：分类来实现。					
5.6	环境	Context	该教育资源被使用的主要环境。	Vocabulary	建议参考编码表中的“适用对象”取值也可采用 LOM 所提供的词汇体系，参见表 33—词汇表。	* 10	否	(编码表, GO006)
5.9	典型学习时间	Typical Learning Time	使用该教育资源一般或大约所需的时间。对于试题和试卷资源可理解为测试的时间。	Date	ISO8601 中所规定的任意的时间表示方式。	1	否	P1H30M (表示 1 小时 30 分) P1M45S (表示 1 分 45 秒)
6	权利	Rights	该类别描述了教育资源的知识产权和使用条件等信息。 注：目的是要利用知识产权和电子商务的已有成果。该类别现在只提供最低限度的细节信息。			1	否	
6.1	费用	Cost	使用该教育资源是否需要付费。	Vocabulary	是否	1	否	“是”
6.2	版权和限制	Copyright and Other Restrictions	使用该教育资源是否有版权和其他限制条件。	Vocabulary	是否	1	否	“否”
6.3	描述	Description	对教育资源使用条件的描述。	Langstring (1000)	多语言字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	1	否	“购买”
8	评注	Annotation	该类别提供了对教育资源的在教育使用方面的一些评价，以及这些评论的作者和创作时间。			* 30	否	

			当有多条注释时，需要使用多个该类别的实例。 该类别能使教育者共享他们对教育资源的评价和使用建议等。						
8.1	人名	Person	创建该评注的人。	String (1000)	字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	1	否	“余胜泉”	
8.2	日期	Date	评注被创建的日期。	Date	ISO8601 中所规定的任意的日期表示方式。	1	否	20011231 (表示 2001 年 12 月 31 日)	
8.3	描述	Description	评注的内容。	Langstring (1000)	多语言字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	1	否	“有利于培养学生的创造性”	

表 15 可选数据元素

2.2.3 扩展数据元素（分类扩展集）

分类扩展集提供了每类教育资源建议使用的特色属性，开发者可根据具体情况有所选择。

2.2.3.1 媒体素材

2.2.3.1.1 文本素材

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	素材字数	Word count	素材中字符的数目，以半角字符为准。	Number (8,0)	正整数	1	否	150000	扩展
2	大小	Size	教育资源的字节大小。单位是字节。 该数据元素表明了教育资源的实际大小。如果进行过压缩，则该数据元素值的是未压缩时的大小。如果该资源包括不止一个文件，则大小为包括的所有文件长度之和。	Number (10,0)	正整数	1	否	1024	4.技术信息

表 16 文本素材扩展数据元素

注：对于一些特殊文本属性，由素材制作者自行确定

2.2.3.1.2 图形/图像素材

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	颜色数	Color	指明图形/图像的颜色数或灰度级。	Number (5,0)	正整数	1	否	256	扩展

2	分辨率	Resolution	指明图形/图像的长度、宽度，以像素为单位计，格式如：800*600。	Vocabulary	640*480 800*600 1024*600 1024*768	1	否	(教育资源建设技术规范，800*600)	扩展
3	扫描分辨率	Scan resolution	指出图像扫描时使用的精度 (dpi)。	Number (5,0)	正整数	1	否	200	扩展
4	大小	Size	教育资源的字节大小。单位是字节。 该数据元素表明了教育资源的实际大小。如果进行过压缩，则该数据元素值的是未压缩时的大小。如果该资源包括不止一个文件，则大小为包括的所有文件长度之和。	Number (10,0)	正整数	1	否	1024	4.技术信息

表 17 图形/图像素材扩展数据元素

注：对于一些特殊图形/图像属性，由素材制作者自行确定。

2.2.3.1.3 音频素材

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	采样频率	Sampling	数字化音频数字化过程的采样频率，以 KHZ 为单位。	Number (4,4)	正实数，整数位最多为 4 位，小数点后最多可精确到 4 位。	1	否	11.025	扩展
2	量化位数	Quantization	数字化音频数字化过程的量化精度。	Number (3,0)	正整数	1	否	(教育资源建设技术规范，8)	扩展
3	声道数	Acoustic channel	采样声道数。	Vocabulary	单 双	1	否	(教育资源建设技术规范，单)	扩展
4	大小	Size	教育资源的字节大小。单位是 K 字节。 该数据元素表明了教育资源的实际大小。如果进行过压缩，则该数据元素值的是未压缩时的大小。如果该资源包括不止一个文件，则大小为包括的所有文件长度之和。	Number (10,0)	正整数	1	否	1024	4.技术信息
5	持续时间	Duration	在指定的速度下连续运行教育资源所需要的时间。	Date	ISO8601 中所规定的任意的时间表示方式。	1	否	PIH30M (表示 1 小时 30 分) P1M45S	4.技术信息

								(表示 1 分 45 秒)	
--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--

表 18 音频素材扩展数据元素

注：对于一些特殊音频属性，由素材制作者自行确定。

2.2.3.1.4 视频素材

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	帧数	Frame count	视频素材中帧的总数目。	Number (5,0)	正整数	1	否	250	扩展
2	关键帧	Key frame	用一图形/图像资源表示具有代表性的帧，或利用关键帧捕获技术由系统自动生成。数据类型见关联资源。	Structure	参见关键帧的结构类型说明。	1	否	植物图片 国家基础教育资源库 200009	7.关系信息
3	规格	Specification	最大帧的长度与宽度，以像素计。	String (20)	字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	1	否	640*480	扩展
4	采样频率	Sampling	数字化时的采样频率，以 MHZ 为单位。	Number (4,4)	正实数，整数位最多为 4 位，小数点后最多可精确到 4 位。	1	否	5.6	扩展
5	采样格式	Sampling format	采样格式类型，编码类型，见编码表。	Vocabulary	编码表	1	否	(教育资源建设技术规范，VA001)	扩展
6	颜色数	Color	指明视频素材的颜色数或灰度级。	Number (5,0)	正整数	1	否	256	扩展
7	大小	Size	教育资源的字节大小，单位是 K 字节。 该数据元素表明了教育资源的实际大小。如果进行过压缩，则该数据元素值的是未压缩时的大小。如果该资源包括不止一个文件，则大小为包括的所有文件长度之和。	Number (10,0)	正整数	1	否	500	4.技术信息
8	持续时间	Duration	在指定的速度下连续运行教育资源所需要的时间。	Date	ISO8601 中所规定的任意的时间表示方式。	1	否	PIH30M (表示 1 小时 30 分) PIM45S	4.技术信息

									(表示1分45秒)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------

表 19 视频素材扩展数据元素

注： 对于一些特殊视频属性，由素材制作者自行确定。

2.2.3.1.5 动画素材

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	帧数	Frame count	动画中的帧数目。	Number (5,0)	正整数	1	否	200	扩展
2	关键帧	Key frame	用图形/图像资源表示的具有代表性的帧画面，数据类型见关联资源。	Structure	参见关键帧的结构类型说明	1	否	动物图片 国家基础教育资源库 300009	扩展
3	规格	Specification	最大帧的长度与宽度，以像素计量。	String (20)	字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	1	否	600*800	扩展
4	大小	Size	教育资源的字节大小。单位是字节。 该数据元素表明了教育资源的实际大小。如果进行过压缩，则该数据元素值的是未压缩时的大小。如果该资源包括不止一个文件，则大小为包括的所有文件长度之和。	Number (10,0)	正整数	1	否	1024	4.技术信息
5	持续时间	Duration	在指定的速度下连续运行教育资源所需要的时间。	Date	ISO8601 中所规定的任意的时间表示方式。	1	否	PIH30M (表示1小时30分) PIM45S (表示1分45秒)	4.技术信息

表 20 动画素材扩展数据元素

注： 对于一些特殊动画属性，由素材制作者自行确定。

2.2.3.2 试题库

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	题类	Category	客观题还是非客观题。	Vocabulary	客观题 非客观题	1	否	(教育资源建设技术规范, 客	扩展

								观题)	
2	题型	Item Type	该试题所属的类型，如：填空题或选择题。	Vocabulary	编码表	1	否	(教育资源建设技术规范，IT001)	9.分类信息
3	区分度	Differentiate	对学生学科能力的鉴别力。	Vocabulary	优良 中 较差 差	1	否	(教育资源建设技术规范，优)	扩展
4	考试要求	Test requirement	该试题的考试要求说明，对应于LOM规范中的5.10:教育信息描述。	Langstring (1000)	多语言字符串，可以是ISO/IEC 10646-1中有一定语义的字符串。	1	否	请选择正确答案填在试题中的括号内。	5.教育信息
5	试题正文	Item content	试题的具体内容。	Langstring (5000)	多语言字符串，可以是ISO/IEC 10646-1中的任意字符串。	1	否	中华人民共和国成立于（）年。	扩展
6	参考答案	Answer	试题的参考答案。	Langstring (5000)	多语言字符串，可以是ISO/IEC 10646-1中的任意字符串。	1	否	1949	扩展
7	评分标准	Criterion	试题的评分细则。	Langstring (1000)	多语言字符串，可以是ISO/IEC 10646-1中的任意字符串，可取多个值。	* 50	是	填写数字和汉字均可；答错不得分。	扩展
8	建议的考试得分	Score	本试题的建议得分。	Number (5,0)	正整数	1	否	2	扩展
9	保密度	Secrecy	本道试题的保密程度。	Vocabulary	特等机密 高等机密 机密 半机密 可公开	1	否	(教育资源建设技术规范，特等机密)	扩展
10	难度	Difficult	对于典型用户来说，该试题的难度。	Number	正实数，整	1	否	0.80	5.教

		y		(1,2)	数位最多为1位, 小数点后最多可精确到2位。				育信息
试题库运行时要生成如下参数(系统自动生成, 出题人无需提供)									
11	使用次数	Used time	本道试题的正式使用次数。	Number (6,0)	正整数	1	否	2	扩展
12	曝光时间	Exposal date	本道试题被公开的时间。	Date	ISO8601中所规定的任意的时间表示方式。	1	否	20011231(表示2001年12月31日)	扩展

表 21 试题库扩展数据元素

2.2.3.3 试卷库

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	测试类型	Test Category	试卷的教育评价类型。	Vocabulary	相对评价 绝对评价	1	否	(教育资源建设技术规范, 相对评价)	扩展
2	区分度	Differentiate	对学生学科能力的鉴别力。	Vocabulary	优良 中 较差 差	1	否	(教育资源建设技术规范, 优)	扩展
3	难度	Difficulty	对典型用户来说, 该试卷的难度。	Number (1,2)	正实数, 整数位最多为1位, 小数点后最多可精确到2位。	1	否	0.80	4.技术信息
4	考试要求	Test requirement	该试卷的考试要求说明, 对应于LOM规范中的5.10:教育信息描述。	Langstring (5000)	多语言字符串, 可以是ISO/IEC 10646-1中有一定语义的字符串。	1	否	闭卷考试, 分A卷和B卷。	扩展
5	参考答案	Answer	试卷的参考答案, 存储于文本文件之中, 数据类型见关联资源。	Structure	参见关联资源的结构类型说明。	1	否	北京市海淀区北师大二附中高考模拟试卷答案 国家基础教育资源库	扩展

								300067	
6	评分标准	Criterion	试卷的评分细则。	Langstring (1000)	多语言字符串, 可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串, 可取多个值。	* 50	是	字迹工整, 模糊不清的按答错处理; 论述题答出 3 个要点并适当展开, 即可得分。	扩展
7	试卷分数	Score	本试卷所采取的分制。	Number (5,0)	正整数	1	否	100	扩展
8	保密度	Secrecy	本试卷的保密程度。	Vocabulary	特等机密 高等机密 机密 半机密 可公开	1	否	(教育资源建设技术规范, 特等机密)	扩展
9	信度	Reliability	本试卷的信度。	Number(1,2)	正实数, 整数位最多为 1 位, 小数点后最多可精确到 2 位。	1	否	0.89	扩展
10	效度	Validity	本试卷的效度。	Number(1,2)	正实数, 整数位最多为 1 位, 小数点后最多可精确到 2 位。	1	否	0.80	扩展
11	大小	Size	教育资源的字节大小。单位是字节。 该数据元素表明了教育资源的实际大小。如果进行过压缩, 则该数据元素值的是未压缩时的大小。如果该资源包括不止一个文件, 则大小为包括的所有文件长度之和。	Number (10,0)	正整数	1	否	1024	4.技术信息
12	包含题型	ItemType	本试卷中包含的所有试题类型。	Vocabulary	编码表	* 20	否	(教育资源建设技术规范, IT003)	扩展
试卷库运行时要生成如下参数 (系统自动生成, 无需提供)									
13	使用次数	Used time	本试卷正式使用的次数。	Number (6,0)	正整数	1	否	2	扩展
14	曝光时间	Exposal date	本试卷被公开的时间。	Date	ISO8601 中所规定的任	1	否	20011231 (表示 2001 年 12	扩展

					意的日期表示方式。			月 31 日)	
--	--	--	--	--	-----------	--	--	---------	--

表 22 试卷库扩展数据元素

2.2.3.4 网络课件库

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	版型	Version type	网络课件属于单机版或网络版。	Vocabulary	单机版 网络版	1	否	(教育资源建设技术规范, 网络版)	扩展
2	大小	Size	教育资源的字节大小。单位是 K 字节。 该数据元素表明了教育资源的实际大小。如果进行过压缩, 则该数据元素值的是未压缩时的大小。如果该资源包括不止一个文件, 则大小为包括的所有文件长度之和。	Number (10,0)	正整数	1	否	678	4.技术信息
3	聚合度	Aggregation Level	教育资源在功能上的粒度。	Vocabulary	1=最小程度上的聚合, 即原始的媒体数据或片段。 2=原子的集合, 如一个嵌有图片或包含一堂课的内容的 html 文档。 3=程度 2 的教育资源的集合, 如一个 html 文档的集合, 有一个索引页面把所有的页面链接到一起。又如一门课程。 4=最大粒度的聚合, 如为获得某个证书所需的	1	否	(LOMv1.0, 2)	1.通用信息

					所有课程的集合。				
4	交互类型	Interactivity Type	教育资源和用户之间的交互程度。对于解说型的教育资源，信息主要是从资源传递给学习者。解说型资源主要是通过阅读来学习。对于主动型的教育资源，信息也从学习者传递给教育资源。主动型的资源主要是通过学习者动手来学习。 在超文本中进行浏览的链接不能被认为是信息流。因此，超文本是解说型的。	Vocabulary	主动型 解说型 混合型 未定义	1	否	(LOMv1.0, 混合型)	5.教育信息
5	安装描述	Installation Remarks	描述如何安装该教育资源。	Langstring (1000)	多语言字符串，可以是ISO/IEC 10646-1中的任意字符串，可取多个值。	1	否	双击 setup.exe 文件，即可根据向导提示完成安装。	4.技术信息
6	要求	Requirements	该子类别描述了使用教育资源所需要的技术要求。如果有多个要求，那么所有要求都必须得到满足，即它们之间的逻辑关系是与关系。	Structure	参见要求的结构类型说明。	* 40	否	操作系统 MS-Windows 98 2000	4.技术信息

表 23 网络课件库扩展数据元素

2.2.3.5 案例

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	大小	Size	教育资源的字节大小。单位是 K 字节。 该数据元素表明了教育资源的实际大小。如果进行过压缩，则该数据元素值的是未压缩时的大小。如果该资源包括不止一个文件，则大小为包括的所有文件长度之和。	Number (10,0)	正整数	1	否	500	4.技术信息
2	资源	Resource	本案例所引用的各种资源的信息，数据类型见关联资源。	Structure	参见关联资源的结构类型说明。	* 100	否	动画 国家基础教育资源库 30092	7.关系信息

表 24 案例扩展数据元素

2.2.3.6 文献资料

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	字数	Word count	文献中字符的数目。	Number (10,0)	正整数	1	否	6790	扩展
2	文献生效日期	Efficient date	该文献（主要指政策、法规等）生效的起始日期。	Date	ISO8601中所规定的任意的日期表示方式。	1	否	19990111（表示1999年1月11日）	扩展
3	文献的终止日期	Inefficient date	该文献（主要指政策、法规等）停止生效的日期。	Date	ISO8601中所规定的任意的日期表示方式。	1	否	19990111（表示1999年1月11日）	扩展
4	文献的状态	Status	文献资料所处的条件或状态。	Vocabulary	草案 最终案 修正案 未完成	1	否	(LOMv1.0, 草案)	2.生存期
5	大小	Size	教育资源的字节大小。单位是字节。 该数据元素表明了教育资源的实际大小。如果进行过压缩，则该数据元素值的是未压缩时的大小。如果该资源包括不止一个文件，则大小为包括的所有文件长度之和。	Number (10,0)	正整数	1	否	1024	4.技术信息

表 25 文献资料扩展数据元素

2.2.3.7 常见问题解答

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	问题条目	Question count	本问题解答中包含的问题条目。	Number (10,0)	正整数	1	否	300	扩展
2	大小	Size	教育资源的字节大小。单位是字节。 该数据元素表明了教育资源的实际大小。如果进行过压缩，则该数据元素值的是未压缩时的大小。如果该资源包括不止一个文件，则大小为包括的所有文件长度之和。	Number (10,0)	正整数	1	否	5000	4.技术信息
3	关联问题	Related Question	与本问题有关的其它问题。数据类型见“关联资源”。	Structure	参见关联资源的结构类型说明。	*50	是	三元一次方程 国家基础教育资源库	7.关系信息

								45002	
--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--

表 26 常见问题解答扩展数据元素

2.2.3.8 资源目录索引

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	索引数	Index count	本索引中提供的资源目录数目。	Number (10,0)	正整数	1	否	5000	扩展
2	大小	Size	教育资源的字节大小。单位是字节。 该数据元素表明了教育资源的实际大小。如果进行过压缩,则该数据元素值的是未压缩时的大小,如果该资源包括不止一个文件,则大小为包括的所有文件长度之和。	Number (10,0)	正整数	1	否	2000000	4.技术信息
3	关联资源	Relation	该类别定义了本索引和别的教育资源(目标教育资源)之间的关系。定义多种关系就要使用该类别的多个实例。如果有多个目标教育资源,那么每个目标教育资源用一个新的关系实例表示。	Structure	参见关联资源的结构类型说明。	* 100	否	中国历史 国家基础教育 资源库 430021	7.关系信息

表 27 资源目录索引扩展数据元素

2.2.3.9 网络课程

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1	脚本字数	Word count	课程内容的总字数。	Number (10,0)	正整数	1	否	120000	扩展
2	页面数	Page count	课程内容的 WEB 页面数量。	Number (6,0)	正整数	1	否	256	扩展
3	图片数	Picture count	课程内容中所包含图形/图像的数量。	Number (6,0)	正整数	1	否	100	扩展
4	音频数	Audio count	课程内容中所包含音频文件的数量。	Number (6,0)	正整数	1	否	89	扩展
5	视频数	Video count	课程内容中所包含视频文件的数量。	Number (6,0)	正整数	1	否	10	扩展
6	动画数	Animation count	课程内容中所包含动画文件的数量。	Number (6,0)	正整数	1	否	10	扩展
7	大小	Size	教育资源的字节大小。单位是 K 字节。	Number (10,0)	正整数	1	否	150000	4.技术信

			该数据元素表明了教育资源的实际大小。如果进行过压缩, 则该数据元素值的是未压缩时的大小。如果该资源包括不止一个文件, 则大小为包括的所有文件长度之和。						息
8	聚合度	Aggregation Level	教育资源在功能上的粒度。	Vocabulary	<p>1=最小程度上的聚合, 即原始的媒体数据或片段。</p> <p>2=原子的集合, 如一个嵌有图片或包含一堂课的内容的html文档。</p> <p>3=程度2的教育资源的集合, 如一个html文档的集合, 有一个索引页面把所有的页面链接到一起。又如一门课程。</p> <p>4=最大粒度的聚合, 如为获得某个证书所需的所有课程的集合。</p>	1	否	(LOMv1.0, 2)	1.通用信息
9	交互类型	Interactivity Type	<p>教育资源 and 用户之间的交互程度。</p> <p>对于解说型的教育资源, 信息主要是从资源传递给学习者。解说型资源主要是通过阅读来学习。</p> <p>对于主动型的教育资源, 信息也从学习者传递给教育资源。主动型的资源主要是通过学习者动手来学习。</p> <p>在超文本中进行浏览的链接不能被认为是信息流。因此, 超文本是解说型的。</p>	Vocabulary	<p>主动型</p> <p>解说型</p> <p>混合型</p> <p>未定义</p>	1	否	(LOMv1.0, 混合型)	5.教育信息

10	安装描述	Installation Remarks	描述如何安装该教育资源。	Langstring (1000)	多语言字符串。可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。可取多个值。	1	否	双击 setup.exe 文件，即可根据向导提示完成安装。	4.技术信息
11	要求	Requirements	该子类别描述了使用教育资源所需要的技术要求。 如果有多个要求，那么所有要求都必须得到满足，即它们之间的逻辑关系是与关系。	Structure	参见要求的结构类型说明。	* 40	否	操作系统 MS-Windows 98 2000	4.技术信息
12	资源	Resource	本课程中所引用的其它目标教育资源的信息。数据类型见关联资源。	Structure	参见关联信息的结构类型说明。	* 100	否	故宫视频 国家基础教育资源库 100021	7.关系信息

表 28 网络课程扩展数据元素

2.2.4 结构类型

此表定义了规范中所出现的结构类型的数据元素。

2.2.4.1 目录项 (Catalog Entry)

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
1.3	目录项	Catalog Entry	该数据元素定义了教育资源在某一资源库系统中所对应的项。 这个子类别应该根据一些已知的资源库系统来描述教育资源，这样就可以通过特定系统所具有的方法从外部检索和定位教育资源。 这个子类别可以从功能上替代现在只作为 LOM 中保留值的数据元素 1.1: 通用标识符。 注：某个目录项可以通过特定工具自动产生。	Structure		* 10	否		1.通用信息
1.3.1	目录	Catalog	目录系统的名称。	String (1000)	字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	1	否	北京市基础教育资源库	1.通用信息
1.3.2	项	Entry	教育资源在目录系统中所对应的项。	Number (10,0)	正整数	1	否	100001	1.通用信息

表 29 目录项

2.2.4.2 贡献者 (Contribute)

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
2.3	贡献者	Contribute	该数据元素描述了在教育资源的发展过程中（包括创建，编辑和发行等），对它产生影响的人或组织。	Structure		* 10	否		2.生存周期
2.3.1	角色	Role	贡献者所作贡献的类型，至少应该描述教育资源的作者。	Vocabulary	参见 LOM 提供的词汇体系，表 33—词汇表。	1	否	作者	2.生存周期
2.3.2	实体	Entity	按照对教育资源贡献的大小依次列出相关的人或组织的信息。 如果 2.3.1:生存期贡献者角色为“作者”，那么实体应该为一个或多个人。 如果 2.3.1:生存期贡献者角色为“发行商”，则实体应该为一个组织。	String (1000)	字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	* 40	是	余胜泉	2.生存周期
2.3.3	单位	Unit	贡献人或组织所属的单位。	String (1000)	字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	* 40	是	北京师范大学现代教育技术研究所	扩展
2.3.4	电话	Telephone	贡献者的联系电话。	String (100)	字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	* 40	是	010-62206922	扩展
2.3.5	地址	Address	贡献者的通信地址	String (500)	字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	* 40	是	北京师范大学英东楼 324	扩展
2.3.6	电子邮件	E-mail	贡献者的电子信箱	String (100)	字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中	* 40	是	ysq@elec.bnu.edu.cn	扩展

					的任意字符串。				
2.3.7	日期	Date	贡献者做出贡献的日期。	Date	ISO8601中所规定的任意的日期表示方式。	1	否	20011231（表示2001年12月31日）	2.生存周期

表 30 贡献者

2.2.4.3 技术要求

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
4.4	要求	Requirements	该子类别描述了使用教育资源所需要的技术要求。 如果有多个要求，那么所有要求都必须得到满足，即它们之间的逻辑关系是与关系。	Structure		* 40	否		4.技术信息
4.4.1	类型	Type	使用该教育资源所需要的技术上的要求，即对软件、硬件和网络的要求等。	Vocabulary	操作系统 浏览器	1	否	(LOMv1.0, 操作系统)	4.技术信息
4.4.2	名称	Name	使用该教育资源所需要的技术的名称。	Vocabulary	参见 LOM 提供的词汇体系，表 33—词汇表。	1	否	(LOMv1.0, MS- Windows)	4.技术信息
4.4.3	最低版本	Minimum Version	使用该教育资源所需技术的最低版本。	String (30)	字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	1	否	98	4.技术信息
4.4.4	最高版本	Maximum Version	支持使用该教育资源的技术的最高版本。	String (30)	字符串，可以是 ISO/IEC 10646-1 中的任意字符串。	1	否	2000	4.技术信息

表 31 技术要求

2.2.4.4 相关资源

编号	名称		解释	数据类型	取值范围	取值数	顺序	举例	所属类别
	中文	英文							
7.2	关联资源	Relation	该类别定义了本索引和别的教育资源（目标教育资源）之间的关系。	Structure		* 100	否		7.关系信

			定义多种关系就要使用该类别的多个实例。如果有多个目标教育资源，那么每个目标教育资源用一个新的关系实例表示。						息
7.2.2	描述	Description	对目标教育资源的描述。	Langstring (1000)	多语言字符串，可以是ISO/IEC 10646-1中的任意字符串。	1	否	故宫视频	7.关系信息
7.2.3	目录项	Catalog Entry	见结构类型“目录项”。	Structure	多语言字符串，可以是ISO/IEC 10646-1中的任意字符串，可以取多个值。	*10	否	国家基础教育资源库 100021	7.关系信息

表 32 相关资源

注：“取值数”栏内有星号标记的为最低峰值。

2.2.5 词汇表类型

此表定义了规范中所出现的词汇表。

编号	名称		词汇表
	中文	英文	
5.2	学习资源类型	Learning Resource Type	练习 模拟 问卷 图表 数字 图形 索引 幻灯片 表格 描述性文本 考试 实验 问题陈述 自我评价

9.1	目的	Purpose	学科 思想 前需 教学目标 访问限制 教育程度 技能程度 安全程度
5.6	环境	Context	学前教育 小学 初中 高中（包括中专，中技） 大本 大专 硕士 博士 技术学校 职业教育 继续教育 职业培训
2.3.1	角色	Role	作者 发行商 未定义 发起人 终结人 编辑 总审核人 图形设计 技术实现 内容提供者 技术审核人 教学审核人 脚本编写者 教学设计者

4.4.2	名称	Name	如果 4.4.1 类型是 ‘操作系统’, 那么 PC-DOS MS-Windows MacOS Unix Multi-OS None 如果 4.4.1 类型是 ‘浏览器’, 那么 any Netscape communicator Microsoft Internet Explorer Opera Amaya
-------	----	------	---

表 33 词汇表

2.3 教育资源的分类标准

良好的分类机制能高效地实现对教育资源的组织管理与使用, LOM规范的第九部分为教育资源的分类提供了很好的扩展机制。根据具体程度的不同, 可以分为通用分类(一级分类)和二级分类, 甚至三级、四级分类等。但是扩展的意义并不是给用户一个无限的空间, 任由其随意建立分类体系, 而是要求优先符合本规范所提供的分类标准, 再根据实际需要建立自己的分类, 但扩展的分类法不能取代本规范已有的分类标准。

本规范吸收了LOM规范中已有的分类体系后, 又针对教育资源建设的具体领域, 建立了更为详细的分类标准, 既包括对每类资源都适用并与资源组织建设过程密切相关的通用分类, 即一级分类, 又根据不同资源的特殊属性, 提供了更细一级的分类。对于已有的国家标准分类法并适用于教育资源领域的, 本规范直接将其引用进来, 并纳入编码表中。在实际的开发建设工作中, 每个分类都可作为教育资源的一个属性, 具体取值方法参见附录2编码表。

本规范只列出了最具通用性的分类方法, 对于有特殊用途的分类法, 允许用户按照LOM规范的第九类的格式自行扩展, 必要时可向有关部门提出申请, 将该分类法纳入本规范之中。下图列出了本规范中所提供的分类体系, 长方形代表分类方法, 椭圆形代表具体的分类内容, 对于每一个资源有三个主要分类属性, 即学科、适用对象和素材类型, 这三种分类是对资源进行组织的基本依据, 具体取值如下表:

分类法	属性值	编码	分类法	属性值	编码	分类法	属性值	编码
基础学科 (S)	语文	GS001	适用对象 (O)	0~2岁	GO001	素材类型	文本	T
	数学	GS002		2~6岁	GO002		图形/图像	P
	物理	GS003		小学一年级	GO003		音频	A
	化学	GS004		小学二年级	GO004		视频	V
	政治	GS005		小学三年级	GO005		动画	N
	历史	GS006		小学四年级	GO006		试题	I
	地理	GS007		小学五年级	GO007		试卷	E

	生物	GS008		小学六年级	GO008		课件与网络课 件	W
	英语	GS009		初中一年级	GO009		案例	C
	日语	GS010		初中二年级	GO010		文献	L
	俄语	GS011		初中三年级	GO011		常见问题解答	F
	自然	GS012		高中一年级	GO012		资源目录索引	R
	音乐	GS013		高中二年级	GO013		网络课程	U
	体育	GS014		高中三年级	GO014			
	美术	GS015		大专一年级	GO015			
	劳动	GS016		大专二年级	GO016			
	思想品德	GS017		大专三年级	GO017			
	计算机	GS018		大本一年级	GO018			
高等学 科	哲学类	0101		大本二年级	GO019			
	经济学类	0201		大本三年级	GO020			
	法学类	0301		大本四年级	GO021			
	马克思主义理论 类	0302		硕士一年级	GO022			
	社会学类	0303		硕士二年级	GO023			
	政治学类	0304		硕士三年级	GO024			
	公安学类	0305		博士一年级	GO025			
	教育学类	0401		博士二年级	GO026			
	体育学类	0402		博士三年级	GO027			
	中国语言文学类	0501		职高一年级	GO028			
	外国语言文学类	0502		职高二年级	GO029			
	新闻传播学类	0503		职高三年级	GO030			
	艺术类	0504		高职一年级	GO031			
	历史学类	0601		高职二年级	GO032			
	数学类	0701		高职三年级	GO033			
	物理学类	0702		高职四年级	GO034			
	化学类	0703		继续教育	GO035			
	生物科学类	0704		职业培训	GO036			
	天文学类	0705				
	地质学类	0706						
	地理科学类	0707						
	地球物理学类	0708						
	大气科学类	0709						
海洋科学类	0710							
力学类	0711							

电子信息科学类	0712					
材料科学类	0713					
环境科学类	0714					
心理学类	0715					
统计学类	0716					
地矿类	0801					
材料类	0802					
机械类	0803					
仪器仪表类	0804					
能源动力类	0805					
电气信息类	0806					
土建类	0807					
水利类	0808					
测绘类	0809					
环境与安全类	0810					
化工与制药类	0811					
化工与制药类	0812					
海洋工程类	0813					
轻工纺织食品类	0814					
航空航天类	0815					
武器类	0816					
工程力学类	0817					
生物工程类	0818					
农业工程类	0819					
林业工程类	0820					
公安技术类	0821					
植物生产类	0901					
草业科学类	0902					
森林资源类	0903					
环境生态类	0904					
动物生产类	0905					
动物医学类	0906					
水产类	0907					
基础医学类	1001					
预防医学类	1002					
临床医学与医学 技术类	1003					
口腔医学类	1004					
中医学类	1005					
法医学类	1006					
护理学类	1007					

	药学类	1008						
	管理科学与工程类	1101						
	工商管理类	1102						
	公共管理类	1103						
	农业经济管理类	1104						
	图书档案学类	1105						

表 34 分类编码表

将这三种分类方法进行排列组合，共产生6种分类体系，如图所示，可作为资源资源建设内容规划和具体实施阶段的组织建设方法。

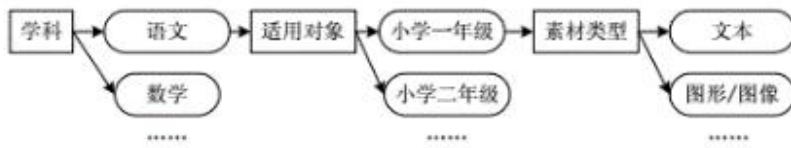


图 2 分类组合 1



图 3 分类组合 2

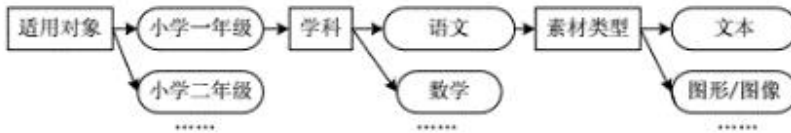


图 4 分类组合 3

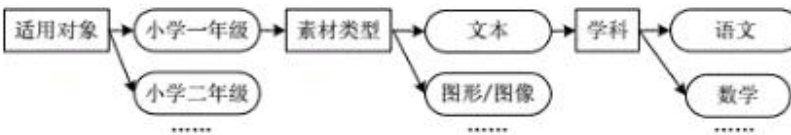


图 5 分类组合 4

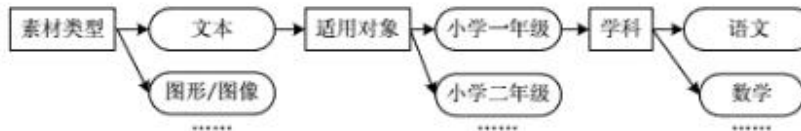


图 6 分类组合 5

为了便于对各种资料分类方法有一完整说明，下图列出了分类体系，以作为资源组织建设的依据。

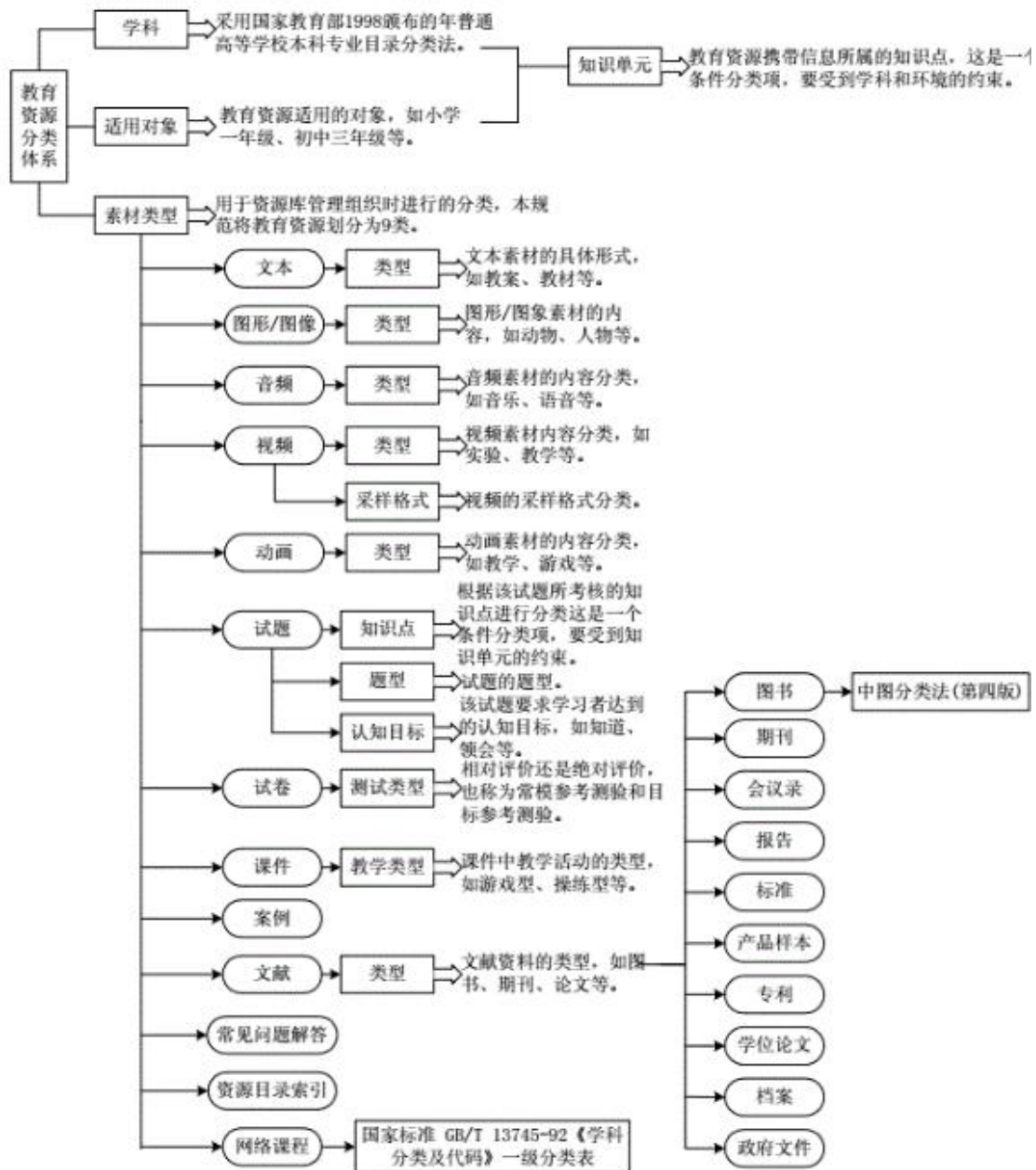


图8 教育资源分类体系

在这个分类体系中，知识单元和知识点的存在必须以某一个或多个分类法的存在为前提，知识单元由学科和适用对象决定其存在，而知识点又是对知识单元的细化，因而要以知识单元的存在为前提。具体的约束方法参见附录2编码表。

2.4 教育资源库系统的体系结构

教育资源建设包括媒体素材库、试题库、试卷库、案例库、课件库、常见问题解答库、资源目录索引库的建设和网络课程建设，以及现代远程教育资源管理系统的研制开发。

媒体素材库在整个资源中是最基础的，课件库中的课件、案例库中的案例、常见问题解答、网络课程，甚至试题库都可能要使用媒体素材库中的媒体数据。多个知识点课件或不同教学环节的课件、自测或考试题库综合而成网络课程。所有上述资源库都分别建有其索引信息，以便快速地查询、浏览和存取。基于远程教育资源库的教学工具、学习系统、授课系统、教学资源编辑和制作系统都可能要与媒体素材库、试题库、试卷库、课件库、案例库、常见问题解答库、资源目录索引库和网络课程发生关联，考试系统要与试题库系统发生关联，评价系统则涉及教学资源的各个部分。

现代远程教育要得以顺利和高效地实施，必然离不开高效的管理。现代远程教育资源管理系统包括资源库的管理（媒体素材库的管理、试题库管理、试卷库管理、案例库的管理、文献资料库管理、课件库管理、常见问题解答库管理、资源目录索引库管理和网络课程的管理）及系统管理（安全管理、性能管理、计费管理、故障管理等）。

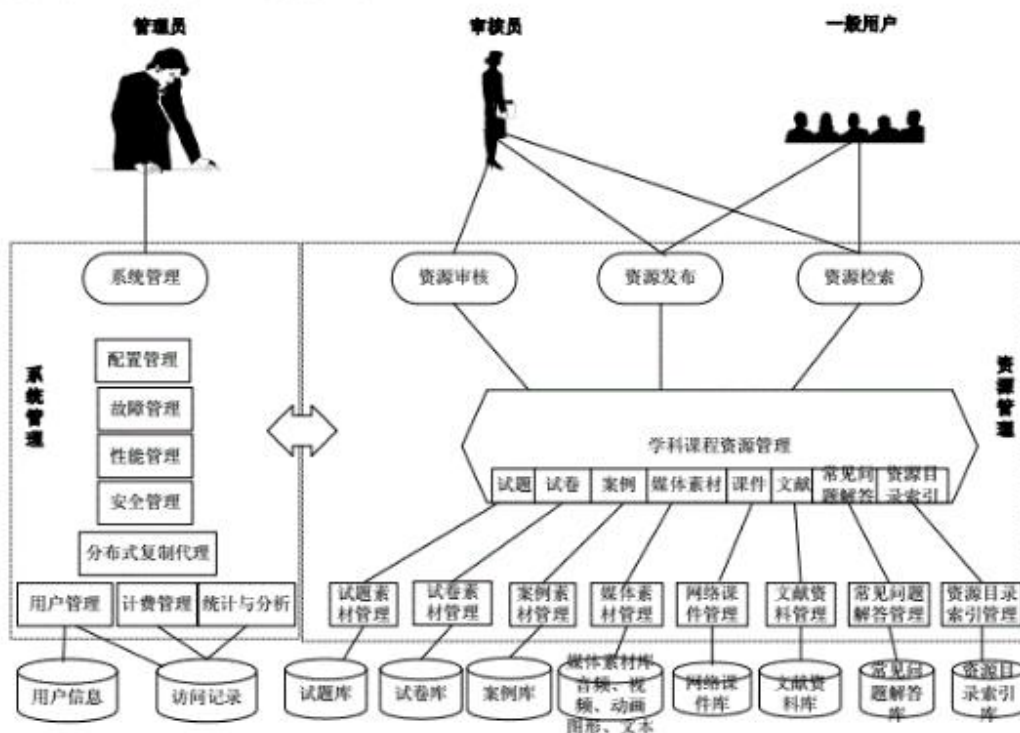


图9 教育资源库系统功能结构图

2.4.1 教育资源库的功能要求

2.4.1.1 系统设计原则

系统需要考虑资源库系统用户量较大的特点，注意硬件系统的可扩展性和性能设计。系统需要考虑资源库数据量大、数据集中的特点，注意软件系统的安全性和可靠性设计。

系统运行于国际互联网的环境，网络上的各种软硬件平台也日趋多样化。为了满足各种不同系统的要求，管理软件的发展必须遵循开放系统的原则，与平台无关。遵循公共的国际标准，以方便今后的升级维护。

采用大型商业数据库系统有利于提高大批量数据（如用户计费数据）的吞吐率，使整个系统管理规范化，数据的完整性、安全性得到保障。

管理系统要求开发成同一系统平台上的通用的软件系统，要求有安装程序，完备的使用说明以及技术报告。

素材库管理系统在数据管理方面应具备较大的伸缩性，它可以集中管理远程教育工程中的所有素材，也可以将素材按类型或按学科划分开来，单独进行管理，可将大素材库切分为多个小素材库，以便在不同的环境下应用。

2.4.1.2 教育资源库的资源管理功能

资源管理系统要完成所有类型的资源管理功能，包括资源的索引编制、发布、修订、删除、传输、审核和检索等等。资源按照学科组织建设与使用，但按照物理属性分类存储与管理，它包括八个模块：试题管理、试卷管理、案例管理、媒体素材管理、网络课件管理、文献资料管理、常见问题解答管理和资源目录索引管理，分别完成九种类型资源的管理。资源管理系统应该具备的具体功能有：

(1) 对各种资料进行查、录、删、改等基本功能。

(2) 录入资料应具备两种形式：单个资料的随机录入、大量资料的批量录入。

(3) 支持单键查询功能，对于文本素材，也就是关键词的全文检索功能；其它类型的素材，以布尔逻辑查询所有类型匹配的属性字段；对于不同子类型的素材，应能自动适应其特殊属性（出现并加入到检索项）。

(4) 素材检索引擎功能还应包括：布尔查询功能，关联查询的段落定位查询、精确查询、模糊查询并支持通配符。

(5) 多媒体素材应集成多媒体音频影像查询技术，例如可采用“关键帧捕获”技术，根据多媒体资料中场景的变化自动选择出关键帧，用于预览或建立索引以便查询。

(6) 要具备良好的导航及检索预览功能。

(7) 具备素材的远程提交功能，用户可以通过互连网络远程提交素材。

(8) 对于每一个素材，都具备相关素材的显示功能，相关素材显示可按学科类型、作者或关键词等。

(9) 评论录入及显示功能：对于每一个素材内容使用者都可以对其发表评论，并能查看他人所撰写的评论内容。

(10) 支持多文件压缩下载功能：当用户选择多个资源下载时，系统能自动将资源文件压缩成一个自解压的可执行文件供用户下载。

(11) 提供内容传输管理：支持多媒体上传和下载功能；保证多媒体传输的安全性、稳定性和保密性；集成现有各种成熟技术和产品保证传输的及时性和可靠性。

(12) 支持基于标准互换格式的资源导入导出功能：具有能自动生成标准互换文档的接口模块，实现与其它资源库系统间数据的批量导入导出。

(13) 提供与第三方应用程序的接口：允许扩展资源库系统的应用功能，如与电子备课系统的接口。

2.4.1.3 教育资源库的系统管理功能

系统管理模块的使用者是系统管理员，要求系统运行得安全可靠，保证资源的最高使用效率，这一模块在该系统中是至关重要的，它要完成如下功能：

(1) 用户管理

用户组别管理；基于分组的用户管理；用户注册和用户帐号管理；用户授权和认证管理；策略信

息管理：

(2) 网络故障管理

提供故障的跟踪记录；分析并排除故障；保证网络提供连续可靠的服务。

(3) 网络配置管理

硬件平台满足前述的规范要求；硬件平台的可扩充性要求；动态维护网络配置数据库。

(4) 网络性能管理

收集影响网络性能的数据；提供对历史数据的分析、统计和挖掘功能；提供调整网络拓扑结构和配置的功能。

(5) 网络计费管理

提供采集计费源数据的功能；提供计费策略管理功能；提供计费项目的管理功能；包括：学习内容、学习时间、多媒体信息流量、传输的区间、使用的服务方式等项目；按时或实时自动更新用户费用；提供帐单的查询和统计功能（以报表形式或其它形式）；提供计费的数据分析和数据挖掘功能。

(6) 网络安全管理

提供基于CA的用户身份认证；提供SSL协议的安全传输模式；提供认证服务器管理功能；由认证服务器负责发放符合X. 509标准的数字证书，并管理密钥和证书。

(7) 统计与分析

跟踪记录用户行为数据，形成日志文件，并以此为依据进行分析和统计；

(8) 分布式复制代理

资源库系统之间的数据交换接口标准，并在此基础上形成软件代理，在分布式系统之间复制和检索数据。

三、《教育资源建设技术规范》的应用模式

《教育资源建设技术规范》在对开发者行为进行约束的同时，从可操作的角度为教育资源的建设提供了重要的指导和方法，根据资源技术规范在资源建设中的指导方式不同，本规范的应用模式可以划分为基本的应用层次和扩展的应用层次。基本的应用层次主要为了保证资源建设顺利的实施，以及区域范围内教育资源的高效利用和共享。而扩展的应用层次，则提出了更高水平的要求，它为教育资源实现跨区域共享以及高效的基于内容的检索提供了指导。

3.1 《教育资源建设技术规范》基本的应用层次

3.1.1 《教育资源建设技术规范》中提供的教育资源分类是进行内容规划的依据。

资源建设的首要步骤就是要明确具体的建设内容，进行详细的规划，界定学科范围，按照教学大纲和课程目录的顺序来细化建设任务，并以教学的实际需求为依托确定合理的内容比例。附录中的资源分类为这一步骤提供了确实的依据，不仅包括对学科的一级分类，并根据国家标准分类法细化到二级分类。为了使这一规范更具可操作性，每一分类都提供了具体的取值，即词汇表，并从技术的角度进行编码，便于实现数据库存储的规范性。

由于我国刚刚迈出教育资源建设标准化与国际接轨的第一步，该规范还存在有待完善的地方，特别是分类体系与编码表，只提供了最基本的类别，但基础教育、高等教育、成人教育和职业教育各个领域间彼此有不同的分类方法，所以在具体使用这个规范时往往需要开发者利用 LOM 模型的第九类信息——分类信息自行扩展分类体系。将本规范所提供的分类法作为第九类信息的多个不同层次实例（即一级分类、二级分类……），每一个实例都是教育资源的一个属性，各类资源根据其自身特性应具有不同的二级分类及更细的分类实例，取值建议采用本规范提供的词汇表。开发者在此基础上也可提

出更适合具体应用领域的特殊分类，为教育资源添加新的分类属性（即分类信息新的实例），随着反馈意见的吸收，《规范》将不断扩充细化分类表及其编码，以对具体教育领域的资源建设起到更有针对性的指导作用。

3.1.2 《教育资源建设技术规范》中定义的属性标注是资源库系统数据结构的基本依据、也是资源数据可管理的基本前提。

LOM 模型的九类信息是一个庞大的元数据集合，面向的是任意一个数字的或非数字的、在技术支持的学习中能使用的、重复使用的或被引用的实体，教育资源可以看作学习对象的一个应用实例。《教育资源建设技术规范》中所定义的元数据信息映射到资源建设领域，是对教育资源各种属性的标识。但过多的属性会为资源库的设计与实现带来很大障碍，更会降低数据表的检索效率和准确性。为此，本规范吸收了 LOM 规范中必需的数据元素作为自己的核心集，在 LOM 规范的可选数据元素中抽取出了与教育资源密切相关、并对各类教育资源都适用的通用可选集，又针对九类资源的特性定义了分类扩展集。一旦资源属性确定下来，资源库的基本结构也随之确定。教育资源库大都采用关系型数据库，关系模型中数据的逻辑结构是一张二维表，横向为字段，纵向是记录。而教育资源的属性标识就可作为关系表中字段的名称。

虽然资源的使用一般以学科和内容作为划分依据，但在物理存储时，由于同类资源具有相同特性，所以分类扩展集可作为资源的分类存储结构的依据。良好的存储结构是资源管理系统的高效处理事务的前提，任何资源的管理都是基于对不同资源属性的管理，包括上载、检索、评审、发布等操作。

3.1.3 资源制作的基本要求为资源建设提供了指南。

由于教育资源有其特定的应用领域和目的，在技术上必定存在一些特殊要求，要考虑到不同学科和不同教育层次（如：基础教育、高等教育或职业教育等）的特色，保证教育资源携带足够的信息量，同时带宽的限制也要求资源的技术品质和数据量支持远程传输。《教育资源建设技术规范》中根据不同资源的技术特性提出了最基本的技术要求，特别是各类媒体素材的制作者在进行开发工作时以技术要求作为开发工具的输入参数，从而保证资源的可用性。

3.1.4 资源库系统的体系结构定义了各系统必须具备的基本功能和系统间数据互换的接口。

《教育资源建设技术规范》的 2.4 节定义了教育资源管理系统应具备的最基本的功能结构，在以属性标识为依据的数据结构基础之上，为保障资源管理系统实现对资源的高效管理和利用，提出了一些最基本的结构和功能，这就为管理系统的设计和开发提供了明确的思路和基本系统框架。无论采用何种程序语言及其逻辑结构，所实现的功能应该是一致的，并可根据实际需求适当扩展。

同时，规范定义了资源库系统间进行数据互换的应用编程接口 API（Application Programming Interface），虽然各个资源库底层的数据结构不尽相同，但通过标准接口生成格式一致的互换文档，可实现数据的批量导入导出功能。

3.1.5 资源评价指标是筛选与验收资源的基本依据。

教育资源库不仅仅是资源在数量上的积累，更要保证质量的合格，才能真正为教育教学起到服务作用，这就要求在资源入库时必须通过审核验收的环节，确保资源的技术指标和教育价值。如果只依靠学科专家基于经验的判断，会因为人的主观性产生一定的偏差，因此该规范中制定的教育资源评价指标目的在于实现客观公正的评价，也为开发者的开发工作提供了参考，开发者可依据评价指标来制作高质量的教育资源。

《教育资源建设技术规范》中的评价指标在对实践工作具有指导意义的同时，必须保持一定的高度和通用性。因而评价指标并没有针对特定领域的评价对象，而是从一般通用的角度提出了建议性的总则。根据教育评价理论，评价工作必须围绕评价的对象和评价目标展开，在具体应用时需要根据资源的应用领域制定更为专门的指标体系。如面向基础教育领域时要着重强调在内容上必须与教学大纲密切相关，并符合中小学生的认知特点；高等教育资源应具有一定的开放性，能为研究者提供广阔的思路，并能产生学术上的争议和思想碰撞；而成人教育，则应注重教学的规模和效益。

3.2 《教育资源建设技术规范》扩展的应用层次

扩展应用层次主要基于 XML 标记语言而展开的，用于对资源库的高效使用和大规模的数据互换方面。对于常态形式的教育资源，通过资源属性的 XML 绑定，可以：

3.2.1 实现对资源进行基于内容的定向检索，以提高在互联网上搜索教育资源的效率。

规范提供了对教育资源属性进行 XML (Extensible Markup Language, 可扩展标记语言) 标记的格式约束，提供编写相应 DTD 文档或 Schema 文档的依据，用于实现对资源进行基于内容的定向检索，以提高在互联网上搜索所需教育资源的效率，并可要求细化到不同层次，如细化到某道试题或某幅图片的粒度上。

3.2.1.1 XML 简介

XML 作为 SGML 语言的一个子集，为实现格式化的文档提供进行标记的工具，当然这些标记不像 HTML 那样固定和有限，并且只能用于规定文档的显示格式，它在与具体应用领域的结合中，由用户根据自己的需要定义该领域内的一套完整标记，并通过 DTD 文档或 Schema 文档的约束以符合国际或相关标准的格式。XML 语言的关键点是对文档的内容本身进行标记，它能使用户实现在互联网上对教育资源进行基于内容的检索，同时还可使用 XSL (Extensible Style Language, 可扩展样式语言) 来设置显示格式。

3.2.1.2 XML 与教育资源属性的绑定

XML 语言单独存在时并没有任何应用价值，只有与具体的领域结合，才能发挥其最本质的特色。XML 与教育资源属性的绑定是 XML 应用于教育领域的有效范例。

教育资源属性集以 LOM 为基本框架，同时针对每类资源不同的特点提供了扩展的属性集合，这些属性的一个重要作用就是为用户对资源进行检索时提供依据。将教育资源属性与 XML 标记一一对应，根据教育资源建设技术规范编写具有良好结构的 XML 文档，以标记和标记中的内容准确表达该属性所反映的教育资源某一方面的信息。由于 XML 语言没有对平台的依赖性，并且在全球范围内是公开的，因而使对资源的描述具有一套能与国际接轨、通用性广的标准。

因为资源的属性本身携带着关于该资源内容方面的信息，这样用户就可根据自己的需求，使用搜索引擎借助 XML 文档中标记和内容之间的依存关系对教育资源进行定向检索。教育资源标注属性的 XML 文档不仅可用于文本类型的资源，也可利用标记和标记之间的文字描述多媒体资源的内容。样例文档如下表：检索关于植物的视频资源，搜索引擎会根据“< VIDEO >”和“</VIDEO>”标记进行定位，在根据“<DESCRIPTION>”和“</DESCRIPTION>”之间的信息确定视频的内容。

```
<VIDEO>
<DESCRIPTION>植物</DESCRIPTION>
.....
</VIDEO>
```

表 36 XML 文档样例

3.2.2 提供标准的数据互换格式，为不同系统之间互换数据提供接口。

3.2.2.1 异构数据库阻碍了数据互换

从我国目前教育资源建设的现状来看，造成重复建设的一个重要原因就是基本数据结构上的差异使得各个资源库系统之间难以实现资源数据的互通。虽然不同地区开发的教育资源在内容上是互补的，通过互换数据可以节省开发资本和人力，避免重复建设，但由于资源库系统中存储资源的属性和属性取值没有遵循统一规范，造成数据库基本结构存在差异，要实现共享和互换会存在很大障碍。如进行复杂的转换工作，仍会造成人力和物力的消耗。

3.2.2.2 提供标准的文件互换格式

本规范为每类资源都定义了必需数据元素（即属性），和可选与扩展的数据元素，资源库的开发者

可以此为基准，将资源的属性作为语义标签，生成互换文档。由于遵循了统一的规范，从而决定了文档格式的一致性，尽管不同地区所采用的开发程序和代码各异，但由于互换文档格式具有统一标准，不同应用程序都可实现对资源数据的调用。

3.2.2.3 数据互换模式

在进行异地数据互换时，可以将数据库中的信息以通用的 XML 文档格式输出，利用 DOM (Document Object Model, 文档对象模型)，对其中的节点 (元素) 进行遍历，每个节点的文本属性值作为资源数据信息导入其它符合此标准的数据库中，以实现不同资源库中数据的互换、流通。具体流程如下图：

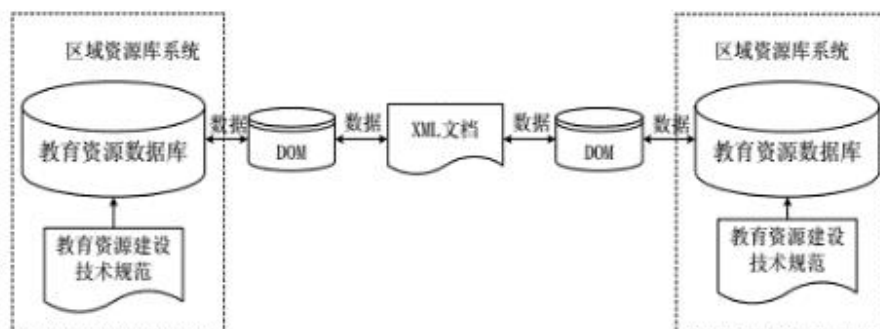


图 10 数据互换流程图

3.2.3 为教育资源的多种表现形式提供了可能。

XML 标记属于语义标记，即只与被标记对象的内容有关，与显示细节无关。而由另一套标记 XSL (eXtensible Style Language 可扩展样式语言) 来描述数据的显示格式。它是一种 XML 表达语言，与文档的内容相对独立，可以用来描述任意一个 XML 文档或其中的一部分。因此，同一套 XML 文档可以由多种 XSL 定义显示方式，这意味着某一教育资源既可以朴素简单的形式呈现，也可以丰富多彩的形式呈现，这由不同教育情境来决定教育资源的实际表现形式。

3.2.4 为教育资源的多种加工处理方式提供了可能。

教育资源具有一定的封装性和可分解性。单个的教育资源可以封装成一个完整的学习对象，也可以分解成几个学习对象，这些可通过《教育资源建设技术规范》的描述来确定学习对象的粒度。对于已经被描述过的教育资源，既可以保留在原来的系统中，形成分布式的教育资源，也可以被存入统一教育资源库。这些资源从物理位置上讲是分开的，但是由于它们通过标准化的统一标识，因此在用户查询、搜索、使用时，就像面对的是一个虚拟资源大库。资源的使用者可以通过规范的实例，即教育资源属性标识来过滤、选择特定主题的学习内容，从而简化快速的更新、搜索和内容管理的过程。并以规范化的属性标识为依据，对搜索到的有用教育资源进行整合，而学生用户也可以通过 Internet 构建自己的个性化网上学习，从而使教育资源被设计成能在多个系统中使用的学习对象，提供给多个领域，这比重新开发资源节省了时间和精力，实现了资源的可重用性。

3.2.5 为实现自扩充式、开放的教育资源库提供了可能。

随着互联网上数据的不断膨胀，其中不乏大量有价值的教育信息。但是这类教育资源处于一种零散的分布状态，且形式、内容各异，尽管可以通过搜索引擎指向目标地址，但不利于用户的直接检索和使用。开放的教育资源库不仅体现在能通过其搜索机制，将互联网上的资源地址收录到索引数据库中，更能通过录入接口，将零散、不规范的网络教育资源进行统一标识，纳入到更为完整的资源体系之中，这是教育资源库的一大发展趋势。为维护版权利益，虽然资源文件本身仍处于一种零散的分布状态，但面向用户的却是一个虚拟的大型资源库。用户不必进行人为的转换，就能获取到规范的教育资源和应用指导。通过《教育资源建设技术规范》的约束，定义资源的标准化过滤接口和导入接口，将网上优秀的教育资源的元数据信息自动提取出来，进行标准化过滤后导入到自身的数据库中，经过不断的完善与扩充以形成系统的教育信息资源。

A.1 教育资源的评价

A.1.1 评价说明

教育资源质量及其元数据审核是教育资源维护与管理的重要一环。建立资源评审机制，可以筛选合格与优秀的资源，也可进一步规范资源建设者的行为，把好教育资源质量的关。由于网络教育资源数量庞大，一个中型资源库的数据规模可能达到几百 G，因而不可能对每一教育资源进行逐一评审，需要对库中的教育资源进行抽样调查，通过样本来推断整体的质量。这要求样本的数量足够以保证推断的准确性和可靠性，同时要考虑到抽样评审的效率。样本容量的大小可由资源评审小组根据资源库实际的规模自行确定，最终的抽样结果是否可信需要通过误差计算来确定。

A.1.2 评价指标

本评价指标作为资源开发者进行资源建设时在符合最低的技术要求的前提下，推荐的参考标准，也可作为对资源进行评审时的评价依据，具体量化方式和权重设置，根据评价的实际情况和目标而定。评价方式可采用根据评价指标设计问卷发放给教师、学生，或由专家填写量表，对所抽样的教育资源进行。最后综合通用标准与分类标准，以确定该资源的最终等级。

A.1.2.1 通用标准

	评价项	优	良	中	较差	差
科学性	资源内容表述清晰、准确，无二义性。	()	()	()	()	()
	内容健康，无迷信、黄色和反动内容。	()	()	()	()	()
	内容来源须为国家教育部的各级各类大纲指定教材或其他与之相符的出处。	()	()	()	()	()
教学性	能有效的支持所属教学单元的内容。	()	()	()	()	()
	适用于相应的使用者。	()	()	()	()	()
	包含应有的信息量。	()	()	()	()	()
	具备完整的文字说明和制作脚本的电子稿。	()	()	()	()	()
技术性	硬件配置要求程度适当。	()	()	()	()	()
	软件配置要求程度适当。	()	()	()	()	()
	运行效率高。	()	()	()	()	()
	安装效率高。	()	()	()	()	()
	卸载效率高。	()	()	()	()	()
规范性	资源属性完备，符合《教育资源建设技术规范》中所规定的属性。	()	()	()	()	()
	属性值属于必需数据元素、可选数据元素或扩展数据元素的取值范围。	()	()	()	()	()
	有合法的知识产权。	()	()	()	()	()

附表 1 教育资源通用标准

A.1.2.2 分项标准

在符合通用标准的前提下，根据不同资源的特性，进行分项评价。

A.1.2.2.1 媒体素材

A.1.2.2.1.1 文本素材

	评价项	优	良	中	较差	差
内容	文本素材的编辑风格符合其内容。	()	()	()	()	()
	无错别字和英文大小写的错误。	()	()	()	()	()

附表2 文本素材评价标准

A.1.2.2.1.2 图形/图像素材

	评价项	优	良	中	较差	差
艺术性	色彩搭配合理。	()	()	()	()	()
	元素布局合理。	()	()	()	()	()

附表3 图形/图像素材评价标准

A.1.2.2.1.3 音频素材

	评价项	优	良	中	较差	差
技术性	声音流畅、清晰。	()	()	()	()	()

附表4 音频素材评价标准

A.1.2.2.1.4 视频素材

	评价项	优	良	中	较差	差
艺术性	色彩搭配合理。	()	()	()	()	()
	静止图像，画面布局合理。	()	()	()	()	()
	运动图像，运动速度合理。	()	()	()	()	()
	画面转换方式合理。	()	()	()	()	()
	特技效果运用合理。	()	()	()	()	()
	前景、背景与主体差别显著。	()	()	()	()	()
	布光合理。	()	()	()	()	()
	字幕使用合理。	()	()	()	()	()
配音与画面协调一致。	()	()	()	()	()	

附表5 视频素材评价标准

A.1.2.2.1.5 动画素材

	评价项	优	良	中	较差	差
艺术性	动画色彩造型应和谐。	()	()	()	()	()
	帧和帧之间的关联性要强。	()	()	()	()	()
	画面布局合理。	()	()	()	()	()
	静止图像，画面布局合理。	()	()	()	()	()
	运动图像，运动速度合理。	()	()	()	()	()
	画面转换方式合理。	()	()	()	()	()
配音与画面协调一致。	()	()	()	()	()	

附表6 动画素材评价标准

A.1.2.2.2 试题库

	评价项	优	良	中	较差	差
理论模型	所有学科的试题库，都应遵循经典测量理论的指导。	()	()	()	()	()

试题组织	试题的组织与编写必须以学科的知识结构为依据。	() () () () ()
	根据学科特点,划分知识点结构。	() () () () ()
试题的分布结构	试题数量要足够多。	() () () () ()
	在核心属性(知识点、难度与认知分类)形成三维立体交叉网络上的每个交叉节点上都有合理的试题量。	() () () () ()
	试题在题型和区分度上的合理分布,处于基本的均衡状态。	() () () () ()
试题质量要求	试题内容要科学,无学术性错误。	() () () () ()
	无歧义性,表述简单明确。	() () () () ()
	无关联性,试题之间不能有相互提示。	() () () () ()
	试题之间不能相互矛盾。	() () () () ()
	试题参数标注要尽可能符合客观实际。	() () () () ()
试题的抽样测试	抽样方法的科学性。	() () () () ()

附表7 试题库评价标准

A.1.2.2.3 试卷库

	评价项	优 良 中 较差 差
试卷库体系	试卷库应具有采用各种组卷策略的大量试卷。	() () () () ()
	试卷库中试卷类型(绝对评价、相对评价)分布合理。	() () () () ()
试题质量	试卷中的试题内容要科学,无学术性错误。	() () () () ()
	无歧义性,表述简单明确。	() () () () ()
	试卷中的试题之间不能有相互提示,无关联性。	() () () () ()
	试卷中的试题之间不能相互矛盾。	() () () () ()
	试卷中试题参数标注要尽可能符合客观实际。	() () () () ()
题型分布	每种题型上试题数量分布合理。	() () () () ()
参数	试卷总体参数与测试目标一致。	() () () () ()
知识点	知识点覆盖相对合理。	() () () () ()
信度	试卷具有较高的信度。	() () () () ()
效度	试卷具有较高的效度。	() () () () ()

附表8 试卷库评价标准

A.1.2.2.4 网络课件库

	评价项	优 良 中 较差 差
体系	网络课件库中的软件要求能够涵盖所有内容领域,没有遗漏。	() () () () ()

	网络课件库中的软件的设计, 要以知识点为单位, 对每一个知识点, 要设计适合本教学单元需要的网络课件, 它可以独立用于教学。	() () () () ()
教学性	提出了明确的学习目标。	() () () () ()
	大多数目标要求学习者应用新知识, 并与生活实际密切相关。	() () () () ()
	持续使用适当的策略以便促使学习者在整个学习过程中参与学习和维持他们的学习动机。	() () () () ()
	课件中提供了与先前知识相联系策略。	() () () () ()
	课件中合理使用例子以促进学习者的认知。	() () () () ()
	提供适当的学习指导, 且与学习内容联系紧密, 随着学习的进展, 能减少学习者的困难。	() () () () ()
	学习内容符合知识的内在逻辑体系和学生认知结构。	() () () () ()
	采取多种教学策略, 以便充分体现学生的认知主体作用。	() () () () ()
	有与学习内容有关的练习, 这些练习能有效的支持学习目标。	() () () () ()
	大多数练习使用了一系列不同的问题, 情境或任务, 使学习者能将知识和技能迁移到新的环境和实际任务中。	() () () () ()
	学习者能够将练习中涉及的知识应用在现实生活中。	() () () () ()
	课件提供了综合练习以帮助学习者整合他们所学课程的主要内容。	() () () () ()
	课件有良好的交互性, 及时对学生的学习活动作出及时的反馈。	() () () () ()
	反馈的方式应与教学策略相配合, 能为学习者提供反思与重试的机会, 当学习者没有成功时, 课件提供适当的结果或帮助找到答案。	() () () () ()
	表现的知识应该是可操纵的, 而不是教材的电子搬家。	() () () () ()
	提供的协作学习有利于高级认知能力以及合作精神的培养。	() () () () ()
	教学中持续使用的媒体与学习内容相关, 可提高学习效果。	() () () () ()
一次提供给学习者的信息量应符合学习者的接受能力	() () () () ()	
课件记录学习者的学习情况。	() () () () ()	
课件对学习者的学习情况给出合理的评价。	() () () () ()	
艺术性	软件界面要美观, 符合学生的视觉心理。	() () () () ()
	课件中的各种媒体元素的评价标准符合媒体素材评价的评价标准。	() () () () ()

可用性	界面导航非常直观，学习者在没有指导和帮助的情况下就可轻而易举地操作导航路径和使用其它功能。	() () () () ()
	学习者很容易识别当前的位置。	() () () () ()
	在学习者需要时给予反馈提示。	() () () () ()
	提示信息要详细、准确、恰当。	() () () () ()
	链接外观清晰、明确。	() () () () ()
	无链接错误。	() () () () ()
	学习者随时可得到关于使用课件的帮助。	() () () () ()
	学习者根据屏幕的导向能安装课件或课件自动安装。	() () () () ()
	学习者可以按照屏幕的指导或使用标准操作系统中控制面板的安装/卸载程序来卸载课件。	() () () () ()
	开发技术与思想的先进。	() () () () ()

附表 9 网络课件库评价标准

A. 1. 2. 2. 5 案例

	评价项	优	良	中	较差	差
教学性	案例所属学科必须具有实际意义。	()	()	()	()	()
	案例必须要有现实的指导和教学意义。	()	()	()	()	()

附表 10 案例评价标准

A. 1. 2. 2. 6 文献资料

	评价项	优	良	中	较差	差
教学性	文章具有广泛影响。	()	()	()	()	()
	事件历史意义重大。	()	()	()	()	()

附表 11 文献资料评价标准

A. 1. 2. 2. 7 常见问题解答

	评价项	优	良	中	较差	差
全面性	涉及该问题的各个方面。	()	()	()	()	()
准确性	解答准确、明了，无偏差和模糊的言语。	()	()	()	()	()
有效性	解答有效，能解决真实的教学问题。	()	()	()	()	()

附表 12 常见问题解答评价标准

A. 1. 2. 2. 8 资源目录索引

	评价项	优	良	中	较差	差
有效性	目录索引中提供的资源能有效的支持该学科的教学	()	()	()	()	()
丰富性	资源目录丰富	()	()	()	()	()

附表 13 资源目录索引评价标准

A. 1. 2. 2. 9 网络课程

	评价项	优	良	中	较差	差

界面设计	色彩鲜明，既不枯燥无味，又不会分散学习者注意。	() () () () ()
	页面布局符合视觉习惯。	() () () () ()
	内容清晰，没有显示错误。	() () () () ()
	每页呈现的信息量符合学生的认知能力。	() () () () ()
	链接的外观明确而且符合一般习惯。	() () () () ()
	每门课程的网页应保持统一的风格和操作界面。	() () () () ()
	背景音乐选用恰当。	() () () () ()
导航	界面非常直观，学习者在没有指导和帮助的情况就可轻而易举地操作导航路径和使用其它功能。	() () () () ()
定位	全部的页面都有标题或使用不同的习惯以确定学习者目前的位置，以及学习者目前的位置很容易识别或者要时常看到课程中的菜单条或者路径图。	() () () () ()
课程说明	提供关于本门课程完整的说明。	() () () () ()
课程计划	提供给教师和学生完整的课程计划与时间安排。	() () () () ()
学习目标	提供本门课程明确的学习目标。	() () () () ()
复习旧知	提供与先前学习相联系的内容。	() () () () ()
学习指导	提供学习本门课程的学习方法指导和策略。	() () () () ()
课程内容	具有完整的科学知识体系。	() () () () ()
	符合学生的认知年龄。	() () () () ()
	在疑难关键知识点上提供多种形式和多层次的学习内容。根据不同的学习层次设置不同的知识单元体系结构。	() () () () ()
	课程内容随着科学的发展而定期更新。	() () () () ()
	课程文字说明中的有关名词、概念、符号、人名、定理、定律和重要知识点都要与相关的背景资料类相链接。	() () () () ()
动机的激发	使用的策略既与课程内容有关，又能有效的引起和维持学习者的注意和兴趣。	() () () () ()
	持续使用适当的策略以便促使学习者在整个学习过程中参与学习和维持他们的学习动机。	() () () () ()
学习者控制	给予适当的控制权，使学习者可自定学习进度和学习方式。	() () () () ()
学习活动	交互性强，提供教师与学生、学生之间各种交互工具，如：电子邮件、聊天室、BBS、电子白板、记事本等。	() () () () ()
	提供支持多种学习策略的活动。	() () () () ()
	提供的学习活动能激发学生的主动性。	() () () () ()

	提供符合学习者风格的个性化学习活动。	() () () () ()
	提供基于任务的协作学习活动。	() () () () ()
媒体运用	课程中合理使用各种媒体。	() () () () ()
范例运用	对于课程中的难点和重点, 合理使用范例以促进学生对知识的理解。	() () () () ()
学习工具	提供丰富的学习工具: 如笔记本、画板、电子白板、聊天室、电子邮件等。	() () () () ()
历史记录	提供了历史记录, 使学习者可快速跳转到以前浏览过的页面。	() () () () ()
练习	基于真实情境。	() () () () ()
	提供的练习不仅能使学习者知道所学内容, 更能实现高层次的认知目标, 如: 运用、分析、综合与评价。	() () () () ()
	提供不同难度的练习, 以适合不同学习者和不同的学习阶段。	() () () () ()
	提供不同情境的练习, 有助于知识的迁移。	() () () () ()
	及时与恰当的反馈, 能提供详细的解释和正确答案, 并且有助于学习者的理解和改正错误。	() () () () ()
	能提供反思与重试的机会, 给学习者复习、回顾和再次尝试的机会, 当学习者没有成功时, 提供适当的结果或帮助找到答案。	() () () () ()
	提供本门课程的综合练习	() () () () ()
学习资源	资源表现形式多样, 包括: 文本、视频、音频、图形/图像、动画等。	() () () () ()
	资源内容与课程紧密相关。	() () () () ()
	资源有助于扩展学生的思路, 激发学生的想象与创造。	() () () () ()
	资源中的素材符合媒体素材的评价标准	() () () () ()
答疑	提供答疑机制, 学生能方便的发布学习中的疑难, 教师能及时回答学生的问题。	() () () () ()
作业	教师可以方便的布置与判阅作业。	() () () () ()
	学生可方便的浏览与提交作业。	() () () () ()
评价系统	有对学生学习过程的跟踪记录, 如: 登录次数, 参与活动的情况等。	() () () () ()
	有对学生作业情况的记录。	() () () () ()
	提供日常测验与阶段考试。	() () () () ()
	提供综合性期末考试。	() () () () ()
	评价结果的有效性高。	() () () () ()
	评价结果的可靠性高。	() () () () ()
学生支持系统	提供关于本课程的在线帮助。	() () () () ()
	提供关于本课程的各种信息, 如: 考核标准、收费情况、技术要求、参考书和日常事务服务等。	() () () () ()

	有专职人员提供学习本课程的全面技术支持。	() () () () ()
教师支持系统	提供方便的课程开发工具。	() () () () ()
	有专职人员为教师提供全面的技术支持。	() () () () ()
	为教师提供从教室到网络传输知识的支持。	() () () () ()
	为教师的教学提供各类资源。	() () () () ()
技术性	课程采用模块化结构，能方便对课程的内容进行扩展，功能进行升级。	() () () () ()
	网页文件、目录清晰、合理。	() () () () ()
	提供完整的文字说明与制作脚本	() () () () ()
	课程运行没有技术故障。	() () () () ()
	没有链接中断。	() () () () ()
	学习者根据屏幕的导向能安装课程或课程自动安装。	() () () () ()
	学习者可以按照屏幕的指导或使用标准操作系统中控制面板的安装/卸载程序来卸载课程。	() () () () ()

附表 14 网络课程评价标准

A.2 编码表

A.2.1 功能

本编码表主要具有两个功能：（1）对于某些数据元素的取值，是一个有限元的枚举类型值，即词汇总表类型，为了统一这些值的设定，特设立属性值编码表，此表是一个开放的结构，未能列入之中的值与编码，请向标准制定机构提交，审定之后纳入资源属性编码表中；（2）为分类

（CLASSIFICATION）提供依据，主要包括两种分类，通用分类（任何类型的资源都可用的分类方法）和二级分类（主要针对不同类型的资源提供特有的分类方法）。

A.2.2 编码原理

为了保证编码的唯一性、稳定性和可扩充性，采用对象编码方式，即每一个属性值，都由三个部分唯一确定：类、对象、属性，编码 ID 就是这三个组成部分的编码（表中括号部分）的组合。对于存在国家编码的属性值，同样纳入此体系，但编码 ID 采用国家编码。

说明1：编码中的字母取该术语英文单词的第一个字母，遇到两个或两个以上术语第一个字母相同的情况，则后续编码取第二个字母。如音频的英文单词为Audio，而动画的英文单词为Animation，则对音频进行分类编码时取字母A而对动画进行分类编码时取字母“N”。其中“G”代表通用分类，即不论何种类型的资源，都可采纳的分类方法。

说明2：知识单元分类与试题的知识点分类属于有条件的分类，即在某些分类存在的情况下，才可能有此两种分类。知识单元要以学科和适用对象分类的存在为前提，知识点要以知识单元分类的存在为前提。

说明3：由于知识单元的分类要受到学科和适用对象的约束，因此为任一学科和适用对象的匹配提供999个可供编码的知识单元。且任何一个匹配的编码取值相同，通过学科和适用对象的约束进行区分。例如：高中物理和初中化学采用的编码值是一样的，第一个知识单元的编码都是“GK001”，二者通过学科，即“物理”和“化学”以及适用对象“高中”和“初中”被区分开来。

说明4：对试题进行知识点分类时，仍采用5位编码，前两位用相应的字母表示，后三位数字表示知识点的编码，由于知识点要受到知识单元的限制，因而不同的知识单元中知识点的编码虽然相同，但可以由其所属的知识单元进行约束区分。每个知识单元提供999各可供编码的知识点。例如：“加速度”单元的知识点编码为“IK001”，“力”单元的知识点编码也为“IK001”，二者通过知识单元的编码进行区分。

A.2.3 编码表

编码类	编码对象	属性值	编码
通用 (G)	适用对象 (O)	0~2 岁	GO001
		2~6 岁	GO002
		小学一年级	GO003
		小学二年级	GO004
		小学三年级	GO005
		小学四年级	GO006
		小学五年级	GO007
		小学六年级	GO008
		初中一年级	GO009

		初中二年级	GO010
		初中三年级	GO011
		高中一年级	GO012
		高中二年级	GO013
		高中三年级	GO014
		大专一年级	GO015
		大专二年级	GO016
		大专三年级	GO017
		大本一年级	GO018
		大本二年级	GO019
		大本三年级	GO020
		大本四年级	GO021
		硕士一年级	GO022
		硕士二年级	GO023
		硕士三年级	GO024
		博士一年级	GO025
		博士二年级	GO026
		博士三年级	GO027
		职高一年级	GO028
		职高二年级	GO029
		职高三年级	GO030
		高职一年级	GO031
		高职二年级	GO032
		高职三年级	GO033
		高职四年级	GO034
		继续教育	GO035
		职业培训	GO036
	
	基础学科 (S)	语文	GS001
		数学	GS002
		物理	GS003
		化学	GS004
		政治	GS005
		历史	GS006
		地理	GS007
		生物	GS008
		英语	GS009
		日语	GS010
		俄语	GS011
		自然	GS012

		音乐	GS013
		体育	GS014
		美术	GS015
		劳动	GS016
		思想品德	GS017
		计算机	GS018
	
	高等学科	哲学类	0101
		经济学类	0201
		法学类	0301
		马克思主义理论类	0302
		社会学类	0303
		政治学类	0304
		公安学类	0305
		教育学类	0401
		体育学类	0402
		中国语言文学类	0501
		外国语言文学类	0502
		新闻传播学类	0503
		艺术类	0504
		历史学类	0601
		数学类	0701
		物理学类	0702
		化学类	0703
		生物科学类	0704
		天文学类	0705
		地质学类	0706
		地理科学类	0707
		地球物理学类	0708
		大气科学类	0709
		海洋科学类	0710
		力学类	0711
		电子信息科学类	0712
		材料科学类	0713
		环境科学类	0714
		心理学类	0715
		统计学类	0716
		地矿类	0801
		材料类	0802
		机械类	0803
		仪器仪表类	0804
		能源动力类	0805
		电气信息类	0806

		土建类	0807
		水利类	0808
		测绘类	0809
		环境与安全类	0810
		化工与制药类	0811
		化工与制药类	0812
		海洋工程类	0813
		轻工纺织食品类	0814
		航空航天类	0815
		武器类	0816
		工程力学类	0817
		生物工程类	0818
		农业工程类	0819
		林业工程类	0820
		公安技术类	0821
		植物生产类	0901
		草业科学类	0902
		森林资源类	0903
		环境生态类	0904
		动物生产类	0905
		动物医学类	0906
		水产类	0907
		基础医学类	1001
		预防医学类	1002
		临床医学与医学技术类	1003
		口腔医学类	1004
		中医学类	1005
		法医学类	1006
		护理学类	1007
		药学类	1008
		管理科学与工程类	1101
		工商管理类	1102
		公共管理类	1103
		农业经济管理类	1104
		图书档案学类	1105
	教育类型 (E)	讲授	GE001
		作业	GE 002
		讨论	GE 003
		游戏	GE 004
		实验	GE 005
		情感交流	GE 006
		考试	GE 007
		评价	GE 008

		课外扩展	GE 009
		备课	GE 010
		管理	GE 011
	
	情感 (A)	欢快	GA001
		激昂	GA002
		平静	GA003
		忧伤	GA004
		抒情	GA005
		中性	GA006
		沉闷	GA007
	
	知识单元 (K) (条件)	能量与动量	GK001
		力	GK002
		加速度	GK003
	
	文件格式 (F)	application/activemessage	GF001
		application/andrew-inset	GF002
		application/applefile	GF003
		application/atomicmail	GF004
		application/dca-rtf	GF005
		application/dec-dx	GF006
		application/mac-binhex40	GF007
		application/macwriteii	GF008
		application/msword	GF009
		application/news-message-id	GF010
application/news-transmission		GF011	
application/octet-stream		GF012	
application/oda		GF013	
application/pdf		GF014	
application/postscript		GF015	
application/remote-printing		GF016	
application/rtf		GF017	
application/slate		GF018	
application/x-mif		GF019	
application/wita		GF020	

		application/wordperfect5.1	GF021
		application/wordperfect6.0	GF022
		application/x-csh	GF023
		application/x-dvi	GF024
		application/x-hdf	GF025
		application/x-latex	GF026
		application/x-netcdf	GF027
		application/x-sh	GF028
		application/x-tcl	GF029
		application/x-tex	GF030
		application/x-texinfo	GF031
		application/x-troff	GF032
		application/x-troff-man	GF033
		application/x-troff-me	GF034
		application/x-troff-ms	GF035
		application/x-wais-source	GF036
		application/zip	GF037
		application/x-bcpio	GF038
		application/x-cpio	GF039
		application/x-gtar	GF040
		application/x-shar	GF041
		application/x-sv4cpio	GF042
		application/x-sv4crc	GF043
		application/x-ustar	GF044
		audio/basic	GF045
		audio/x-aiff	GF046
		audio/x-wav	GF047
		image/gif	GF048
		image/ief	GF049
		image/jpeg	GF050
		image/png	GF051
		image/tiff	GF052
		image/x-cmu-raster	GF053
		image/x-portable-anymap	GF054

		image/x-portable-bitmap	GF055
		image/x-portable-graymap	GF056
		image/x-portable-pixmap	GF057
		image/x-rgb	GF058
		image/x-xbitmap	GF059
		image/x-ypixmap	GF060
		image/x-xwindowdump	GF061
		message/external-body	GF062
		message/news	GF063
		message/partial	GF064
		message/rfc822	GF065
		multipart/alternative	GF066
		multipart/appledouble	GF067
		multipart/digest	GF068
		multipart/mixed	GF069
		multipart/parallel	GF070
		text/html	GF071
		text/x-sgml	GF072
		text/plain	GF073
		text/richtext	GF074
		text/tab-separated-values	GF075
		text/x-setext	GF076
		video/mpeg	GF077
		video/quicktime	GF078
		video/x-msvideo	GF079
		video/x-sgi-movie	GF080
	
文本 (T)	类型 (S)	优秀教师教案	TS001
		教材文本	TS002
		人物说明	TS003
		历史资料	TS004
	
图形/图像 (P)	类型 (S)	学科符号	PS001
		学科仪器	PS002

		风景	PS003
		人物	PS004
		植物	PS005
		动物	PS006
		建筑	PS007
		电器	PS008
		计算机	PS009
		交通	PS010
		标志	PS011
		广告	PS012
		微生物	PS013
		农作物	PS014
	
音频 (A)	类型 (S)	音乐	AS001
		音效声	AS002
		语音	AS004
	
视频 (V)	类型 (S)	娱乐	VS001
		教学	VS001
		实验	VS001
	
	采样格式 (A)	4:1:1	VA001
		4:2:2	VA002
		4:4:4	VA003
	
动画 (N)	类型 (S)	教学	NS001
		游戏	NS002
		实验	NS003
	
试题 (I)	题型 (T)	填空	IT001
		计算	IT002
		单项选择	IT003
		多项选择	IT004
		简答	IT005
		问答	IT006

		论述	IT007
		计算	IT008
		实验	IT009
		阅读理解	IT010
		作文	IT011
		完形填空	IT012
		听力	IT013
		改错	IT014
		翻译	IT015
	
	认知目标 (C)	知道	IC001
		领会	IC002
		运用	IC003
		分析	IC004
		综合	IC005
评价		IC006	
.....		
知识点 (K)	重力加速度的测量	IK001	
	加速度的计算	IK002	
	位移的概念	IK003	
	位移的计算	IK004	
课件与网络课件 (W)	教学类型 (T)	游戏型	WT001
		操练型	WT002
		探索型	WT003
		演示型	WT004
		资料型	WT005
		百科全书型	WT006
		传授型	WT007
		模拟型	WT008
		复合型	WT009
		个别指导型	WT010
		协作学习型	WT011
	
网络课程 (U)	高等学科分类	数学	110
		信息科学与系统科学	120
		力学	130
		物理学	140

		化学	150
		天文学	160
		地球科学	170
		生物学	180
		农学	210
		林学	220
		畜牧、兽医科学	230
		水产学	240
		基础医学	310
		临床医学	320
		预防医学与卫生学	330
		军事医学与特种医学	340
		药学	350
		中医学与中药学	360
		工程与技术科学基础学科	410
		测绘科学技术	420
		材料科学	430
		矿山工程技术	440
		冶金工程技术	450
		机械工程	460
		动力与电气工程	470
		能源科学技术	480
		核科学技术	490
		电子、通信与自动控制技术	510
		计算机科学技术	520
		化学工程	530
		纺织科学技术	540
		食品科学技术	550
		土木建筑工程	560
		水利工程	570
		交通运输工程	580
		航空、航天科学技术	590
		环境科学技术	610
		安全科学技术	620
		管理学	630
		马克思主义	710
		哲学	720
		宗教学	730
		语言学	740
		文学	750
		艺术学	760
		历史学	770
		考古学	780

		经济学	790
		政治学	810
		法学	820
		军事学	830
		社会学	840
		民族学	850
		新闻学与传播学	860
		图书馆、情报学与文献学	870
		教育学	880
		体育科学	890
		统计学	910
文献资料 (L)	类型 (S)	图书	LS001
		期刊	LS002
		会议录	LS003
		报告	LS004
		标准	LS005
		产品样本	LS006
		专利	LS007
		学位论文	LS008
		档案	LS009
		政府文件	LS010

附表 15 分类编码表

注：文件格式类型具体应用方法，参见MIME (RFC2048)

注：对网络课程的分类还可进一步细化到课程设置，由于篇幅较大，这里不再列出，详见

http://ssl.gzst.net.cn/file/dbcom_xkfl.htm

文献资料分类中的第一个类型，“图书”可采用《中国图书资料分类法（第四版）》进一步细化分类，本规范给出这一分类法，便于用户参考。

名称	编码	名称	编码
马克思主义、列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论	A	马克思、恩格斯著作	A1
		列宁著作	A2
		斯大林著作	A3
		毛泽东著作	A4
		邓小平著作	A49
		马克思、恩格斯、列宁、斯大林、毛泽东、邓小平著作汇编	A5
		马克思、恩格斯、列宁、斯大林、毛泽东、邓小平生平和传记	A7
		马克思主义、列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论的学习和研究	A8
哲学、宗教	B	哲学理论	B0
		世界哲学	B1
		中国哲学	B2

		亚洲哲学	B3
		非洲哲学	B4
		欧洲哲学	B5
		大洋州哲学	B6
		美洲哲学	B7
		思维科学	B80
		逻辑学（论理学）	B81
		伦理学（道德学）	B82
		美学	B83
		心理学	B84
		宗教	B9
社会科学总论	C	社会科学理论与方法论	C0
		社会科学现状、概况	C1
		机关、团体、会议	C2
		社会科学研究方法	C3
		社会科学教育与普及	C4
		社会科学丛书、文集、连续性出版物	C5
		社会科学文献参考工具书	C6
		社会科学文献检索工具书	C7
		统计学	C8
		社会学	C91
		人口学	C92
		管理学	C93
		系统科学	C94
		民族学	C95
		人才学	C96
		劳动科学	C97
		政治、法律	D
中国共产党	D1		
各国共产党	D33/37		
工人、农民、青年、妇女运动与组织	D4		
世界政治	D5		
中国政治	D6		
各国政治	D73/77		
外交、国际关系	D8		
法律	D9		
军事	E	军事理论	E0
		世界军事	E1
		中国军事	E2
		各国军事	E3/7
		战略、战役、战术	E8
		军事技术	E9
		军事地形学、军事地理学	E99

经济	F	政治经济学	F0
		世界各国经济概况、经济史和经济地理	F1
		经济计划与管理	F2
		农业经济	F3
		工业经济	F4
		交通运输经济	F5
		邮电经济	F6
		贸易经济	F7
		财政、金融	F8
文化、科学、教育、体育	G	文化理论	G0
		世界各国文化与文化事业	G1
		信息与知识传播	G2
		科学、科学研究	G3
		教育	G4
		体育	G8
语言、文字	H	语言学	H0
		中国少数民族语言	H2
		常用外国语	H3
		汉藏语系	H4
		阿尔泰语系(突厥-蒙古-通古斯语系)	H5
		南亚语系(澳斯特罗-亚细亚语系)	H61
		达罗毗荼语系(德拉维达语系)	H62
		南岛语系(马来亚-玻里尼西亚语系)	H63
		东北亚诸语言	H64
		高加索语系	H65
		乌拉尔语系	H66
		阿非罗-亚细亚语系(闪-含语系)	H67
		印欧语系	H7
		非洲诸语言	H81
		美洲诸语言	H83
		大洋州诸语言	H84
		国际辅助语	H9
		文学	I
世界文学	I1		
中国文学	I2		
各国文学	I3/7		
艺术	J	艺术理论	J0
		世界各国艺术概况	J1
		绘画	J2
		书法、篆刻	J29
		雕塑	J3
		摄影艺术	J4
		工艺美术	J5

		建筑艺术	J59
		音乐	J6
		舞蹈	J7
		戏剧艺术	J8
		电影、电视艺术	J9
历史、地理	K	史学理论	K0
		世界史	K1
		中国史	K2
		亚洲史	K3
		非洲史	K4
		欧洲史	K5
		大洋州史	K6
		美洲史	K7
		传记	K81
		文物考古	K85
		风俗习惯	K89
		地理	K9
自然科学总论	N	自然科学理论与方法论	N0
		自然科学现状及发展	N1
		自然科学机关、团体、会议	N2
		自然科学研究方法	N3
		自然科学教育与普及	N4
		自然科学丛书、文集、连续性出版物	N5
		自然科学参考工具书	N6
		自然科学文献检索工具	N7
		自然科学非书资料、视听资料	N79
		自然科学调查、考察	N8
		自然研究、自然历史	N91
		系统科学	N94
		情报学、情报工作	N99
数理科学和化学	O	数学	O1
		力学	O3
		物理学	O4
		化学	O6
		晶体学	O7
天文学、地球科学	P	天文学	P1
		测绘学	P2
		地球物理学	P3
		大气科学(气象学)	P4
		地质学	P5
		海洋学	P7
		自然地理学	P9
生物科学	Q	普通生物学	Q1

		细胞生物学	Q2
		遗传学	Q3
		生理学	Q4
		生物化学	Q5
		生物物理学	Q6
		分子生物学	Q7
		生物工程学（生物技术）	Q81
		环境生物学	Q89
		古生物学	Q91
		微生物学	Q93
		植物学	Q94
		动物学	Q95
		昆虫学	Q96
		人类学	Q98
医药、卫生	R	预防医学、卫生学	R1
		中国医学	R2
		基础医学	R3
		临床医学	R4
		内科学	R5
		外科学	R6
		妇产科学	R71
		儿科学	R72
		肿瘤学	R73
		神经病学与精神病学	R74
		皮肤病学与性病学	R75
		耳鼻咽喉科学	R76
		眼科学	R77
		口腔科学	R78
		外国民族医学	R79
		特种医学	R8
		药学	R9
农业科学	S	农业基础科学	S1
		农业工程	S2
		农学（农艺学）	S3
		植物保护	S4
		农作物	S5
		园艺	S6
		林业	S7
		畜牧、动物医学、蚕、狩猎、蜂	S8
		水产、渔业	S9
工业技术	T	一般工业技术	TB
		矿业工程	TD
		石油、天然气工业	TE

		冶金工业	TF
		金属学、金属工艺	TG
		机械、仪表工业	TH
		武器工业	TJ
		动力工程	TK
		原子能技术	TL
		电工技术	TM
		无线电电子学、电讯技术	TN
		自动化技术、计算技术	TP
		化学工业	TQ
		轻工业、手工业	TS
		建筑工程	TU
		水利工程	TV
交通运输	U	综合运输	U1
		铁道运输	U2
		公路运输	U4
		水路运输	U6
		航空运输	U8
航空、航天	V	航空、航天技术的研究与探索	V1
		航空	V2
		航天(宇宙航行)	V4
		航空、航天医学	V7
环境科学、安全科学	X	环境科学基础理论	X1
		环境综合研究	X2
		环境保护管理	X3
		灾害及其防治	X4
		环境污染及其防治	X5
		三废处理与综合利用	X7
		环境质量评价与环境监测	X8
		安全科学	X9
综合性图书	Z	丛书	Z1
		百科全书、类书	Z2
		辞典	Z3
		论文集、全集、选集、杂著	Z4
		年鉴、年刊	Z5
		期刊、连续性出版物	Z6
		图书目录、文摘、索引	Z8

附表 16 《中国图书资料分类法(第四版)》

模块七 课程评价标准

第一章 文化课评价标准

【摘要】透过中职学校学生目前就业率高和就业质量低的尴尬局面，分析其主要原因：学校片面强调就业率，重视专业技能的培训，而忽略对文化课的教育，没有真正实现高素质劳动者的培养目标，对文化课的教育模式、结构进行改革，采用分模块、分层次教学，以等级代替分数制，将能力测试量化、亮化，培养学生宽泛的基础人文素质、基础从业能力，进而培养其合格的职业能力。

【关键词】文化课；课程评价；分模块；等级

一、中专生高就业率和低就业质量矛盾状况分析

大家应该注意了现代社会企业用人方面的一个现象：一方面高校大学毕业生面临严峻的就业形势，很难找到自己的立足之地；另一方面中专生、中技生却异军突起，在就业大军中一路向前，就业形势相对乐观。有报道说，温州职业介绍市场出现了十万元年薪求一高级模具技师的招聘信息，其年薪高过一般硕士毕业生。

但是，这并不意味着中专或技校毕业是一个理想的状态。因为企业的普工是技术比较单一和相对简单的工作，

经过一段时间的摸索和培训一般人都能胜任。而且随着科学技术的发展，工艺设备必然随之发生巨大变化，向着自动化、高精尖发展。比如：原来企业使用的机械手动车床，而现在全是自动化数控车床。企业需要的不再是原来由师傅传帮带徒弟的培训出来的工人，而是一批有素质、懂科学的技工类人才。

教育部在《关于制定中等职业学校教学计划的原则意见》中明确规定“中等职业学校培养与社会主义现代化建设要求相适应的，德智体美等方面全面发展，具有综合职业能力，在生产、服务、技术、管理第一线工作的高素质的劳动者和中初级专门人才。”这就要求，中职学校不仅要培养学生具有扎实的专业理论知识和比较熟练的职业技能，还要求学生具有基本的科学文化素养，掌握必需的文化基础知识；具有继续学习的能力和适应职业变化的能力；具有创新精神和实践能力、立业创业能力。这就为中等职业学校加强文化课的教育敲响了警钟。否则，由于缺乏一定的文化素养，根本不可能有多少创新精神，培养出来的中职学生和农村手艺师傅教出来的徒弟没有多大的区别，这与中等职业教育的目标是相违背的。

目前，许多学校为了加大学生的就业率，只注重专业技能课，而浅化甚至弱化了文化课、理论课。文化课课时

压缩、课程减少、不受重视的现象比较突出。造成了教师教着困难，学生听着无趣的现象。所以要贴近经济发展的需要，积极深化教育教学改革，培养人才的针对性、实用性和适应性，把目光放长远，走出一条长短结合的路子。

二、改进中职院校文化课课程评价重要性

就个人观点，重视中等职业学校文化课教育，进行文化课教育改革首先要有完善的教育评价制度。但是，目前的职业教学由于其特殊性和差异性，并没有一套完整而又可操作的文化课考核评价体系。教育评价一直起着指挥棒的作用，教育评价的相对滞后，已经成为制约全面实施素质教育的瓶颈。许多老师不知道学生的文化课，特别是数学课、英语课该如何教，甚至在一些学校出现了考什么，就教什么；考核的内容与形式因人而异等情况。这些情况已经严重的影响了中职学校文化课的教学，进而影响中职学校的专业课程的学习。

大多学校对文化课考核评价采用传统的评价方法——笔答卷、记背应试，只注重结果，对学习过程和学生综合素质的提高重视不够。有些职业学校认为学校的流生率和学生的考试成绩相关。因此，为了让大多数学生取得合格的成绩，考前教师进行有范围、有重点的辅导，甚至把试卷中的内容变着法的暗示学生。阅卷时还要用弹性评分

“处理”试卷。如此做来，大部分学生是“过关”了，但却造成考试与社会需要脱离、考试与学习相脱节、考试内容和方法与培养目标相脱节。

中等职业学校的文化课的教育教学如果不明确教学目标，不完善考核方法，最终将制约文化课老师怎样教和学生怎样学的问题，让文化课的教育教学在中职学校处于一个非常尴尬的地位。因此，必须尽快通过制度建设，建立健全科学的中等职业教育的考核评价体系，使得职业学校文化课满足学生的专业和将来的发展的需要。

三、提倡分模块、分层级教学，以等级代替分数制，将能力测试量化、亮化

为了顺应技工教学和职业培训一体化课程教学改革发展的要求，实现以就业为导向，遵循文化课为专业课服务这一原则，必须改变传统课程评价方式。要实现中职培养目标，单纯用试卷考试是不能完成的。必须通过文化课的教育教学使中职学生掌握明确的基本知识、基本能力、基本技能和基本的思考思维能力。在笔试内容方面，应加强与社会实际和学生生活经验的联系，重视考察学生分析问题、解决问题的能力。即关注学生实践动手能力和创新思维的发展，淡化记忆性内容为主的笔试，笔试命题应依据课程标准，杜绝设计偏题、怪题的现象。近年来，我国的

职教专家在充分研究国外职业教育课程模式已有经验的基础上，结合我国市场经济实际，创新地推出了一个中国职业教育的课程模式——“宽基础、活模块”课程模式，以及与之相配套的“学分制”教学管理制度。分模块、分层次教学，以等级代替分数制，将能力测试量化、亮化。所谓“宽基础、活模块”教育模式，就是从以人为本、全面育人的教育理念出发，根据正规全日制职业教育的培养要求，通过模块课程间灵活合理的搭配，首先培养学生宽泛的基础人文素质、基础从业能力，进而培养其合格的专门职业能力。“宽基础”是对人才培养的知识结构方面的要求，强调人才培养的知识基础的全面性。为了坚持文化课为专业课服务的原则，符合职业院校对技能的要求，很多专业语文的课程设置的观念屡被提出，结果造成语文学科文化素养的断层甚至丧失。

在评价的过程中应该关注学生、教师、学校在课程发展中的需要，突出评价的激励与调控功能，激发学生、教师、学校和课程的内在发展动力，促进其不断进步，实现各主体自身的价值。不同的文化课科目该怎样进行“宽基础、活模块”教学，以语文课为例：在实施语文教学的过程中，根据“大纲”提出的知识、能力方面的要求，细分为“口语表达能力”、“汉字书写能力”、“阅读水平”、“写作能力”、“古汉语知识”五个模块。将这五个模块中的知

识、能力从易（易到小学毕业以上的水平）到难（难到高中毕业以下的水平）量化为若干等级。

在总结测评时，每一模块成绩量化、亮化，既能凸显学生的特长，也能发现自己的不足。能很好地体现职业教育“以就业为导向”的原则。例如，口语表达能力强，古汉语知识丰富的人可以做导游，写作能力强的人可以做文秘。能使学生的语文水平在形成性过程中达到全面提升的终结性目标。既是形成性评价，也是终结性评价。学生能通过考试发现语文能力“个体间发展的差异性和个体内发展的不平衡性”。在自信心、自尊心等因素的驱动下，学生会自觉参加若干模块的考试，并努力提高自己的等级。不同水平的学生选择不同的目标冲刺，最终使学生的语文水平得到全面的提升；对于教师来说，可以促进教师钻研能力，强化教师责任心，明确奖励机制；对于用人单位来说，也可以根据专业的需要挑选具有不同语文能力的人。这样既能保证语文学科的独立性，又能满足不同专业选拔人才的不同要求。

中职学校文化课课程评价要突出评价的发展性功能和激励性功能，重视对学生学习潜能的评价，立足于促进学生的学习和充分发展，为“适合学生的教育”创造有利的支撑环境。

优秀课程评价量化表

(供参考,各学科可依据各自特点进行调整修改)

评价内容	评 价 要 求	量化评分		
		A	B	C
教学目的 (15分)	1.教学指导思想端正,突出学科特点,富有改革精神。	15	12	9
	2.教学目的明确,与教学大纲和教材要求相符。			
	3.教学要求具体、恰当,符合学生实际。			
	4.正确处理教与学、知识与能力的关系。			
	5.教书育人,重视思想政治教育和职业道德教育。			
教学内容 (20分)	1.教学设计新颖,有利于调动学生学习兴趣和积极性。	20	16	12
	2.熟练驾驭教材,灵活运用教材,紧扣大纲,注重能力落实。			
	3.重点突出,难点有突破,难易适度,容量恰当。			
	4.正确把握教学起点,教学内容前后呼应。			
	5.知识讲述准确、严谨,知识内容系统性、科学性强。			
	6.按需施教,理论联系实际,实验安排合理,针对性强。			
教学过程 与方法 (30分)	1. 遵循教育规律和教学原则,能充分利用多媒体等现代化教学手段辅助教学。	30	24	18
	2.导入新课自然,新旧知识有效衔接,课堂结构合理,教学过程完整。			
	3.各教学环节紧凑,时间分配合理,课堂教学效率高。			
	4.积极创设教学情境,注意激发和调动学生的学习兴趣,教师的主导作用和学生的主体作用发挥得好。			
	5.运用有效的教学方法,面向全体学生,因材施教,讲练结合,有针对性地指导学生学学习。			
	6.重视学生技能训练和各种能力的培养			
	7.恰当地进行演示实验,动作规范,效果好;指导学生实验操作规范得法。			
	8.及时进行教学的反馈与校正,课堂练习和课后作业安排恰当。			
教学素质 (20分)	1.教态自然、亲切,精神饱满,仪表端庄大方,举止得体。	20	16	12
	2.语言清晰、简练、生动,使用普通话。			
	2.板书字迹工整流利,设计合理,能体现教学要求,简明实用。			
	4.有效地组织学生活动,恰当地处理偶发事件,组织教学能力强。			

	5. 实践经验丰富，动手能力强。			
教学效果 (15分)	1. 教学实施顺利，按时完成既定教学任务，达到预定教学目标的要求。	15	12	9
	2. 学生学习情绪高涨稳定，听课精力集中，双边活动积极主动，课堂气氛活跃。			
	3. 学生应知、应会的要求达成度高，提问、练习及作业情况反映学生学习效果好。			
合计		100	80	60
<p>说明：评选分三个层次：优秀100—90分，良好89—80分，一般79-60分（59分以下不获奖；没有参加比赛的不获奖）。</p> <p>设一、二、三等奖，其比例为3：4：3；若出现小数，则四舍五入；请严格按照三个奖次的比例划定获奖人数。</p>				

第二章 专业技能课评价标准

一、汽车修理工国家职业标准

(一) 职业概况

1. 职业名称

汽车修理工。

2. 职业定义

使用工、夹、量具，仪器仪表及检修设备进行汽车的维护、修理和调试的人员。

3. 职业等级

本职业共设五个等级，分别为：初级(国家职业资格五级)、中级(国家职业资格四级)、高级(国家职业资格三级)、技师(国家职业资格二级)、高级技师(国家职业资格一级)。

4. 职环境条件

室内、外，常温。

5. 职业能力特征

	非常重要	重要	一般
学习能力	*		
手臂灵活性		*	
动作协调性	*		
色 觉		*	
手指灵活性		*	
计算能力			*
表达能力			*
形体知觉			*
空 间 感		*	

6. 基本文化程度

高中毕业(含同等学历)。

7. 培训要求

(1) 培训期限

全日制职业学校教育，根据其培养目标和教学计划确定。晋级培训期限：初级不少于 600 标准学时，中级不少于 500 标准学时，高级不少于 320 标准学时；技师不少于 200 标准学时；高级技师不少于 120 标准学时。

(2) 培训教师

理论培训教师应具有本职业(专业)大学本科以上学历或中级以上专业技术职务；实际操作教师：培训初、中级人员的教师应具有高级职业资格证书，培训高级人员的教师应具有技师职业资格证书，培训技师、高级技师的教师应具有本专业高级专业技术职务或高级技师职业资格证书，且在本岗位工作 3 年以上。

(3) 培训场地设备

理论培训场地应具有可容纳 20 名以上学员的标准教室，并配备投影仪、电视机及播放设备。实际操作培训场所应具有 600m² 以上能满足培训要求的场地，且有相应的设备、仪器仪表和必要的工具、夹具、量具，通风条件良好、光线充足、安全设施完善。

8. 鉴定要求

(1) 适用对象

从事或准备从事本职业的人员。

(2) 申报条件

——初级(具备以下条件之一者)

- 1) 经本职业初级正规培训达规定标准学时数，并取得毕(结)业证书。
- 2) 在本职业连续见习工作 2 年以上。
- 3) 本职业学徒期满。

——中级(具备以下条件之一者)

- 4) 取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作 3 年以上，经本职业中级正规培训达规定标准学时数，并取得毕(结)业证书。
- 5) 取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上。
- 6) 连续从事本职业工作 7 年以上。
- 7) 取得经劳动保障行政部门审核认定的、以中级技能为培养目标的中等以上职业学校本职业(专业)毕业证书。

——高级(具备以下条件之一者)

- 1) 取得本职业中级职业资格证书后，连续从事本职业工作 4 年以上，经本职业高级正规培训达规定标准学时数，并取得毕(结)业证书。
- 2) 取得本职业中级职业资格证书后，连续从事本职业工作 7 年以上。
- 3) 取得高级技工学校或经劳动保障行政部门审核认定的、以高级技能为培养目标的高等职业学校本职业(专业)毕业证书。
- 4) 取得本职业中级职业资格证书的大专以上本专业或相关专业毕业

生，连续从事本职业工作 2 年以上。

——技师(具备以下条件之一者)

1) 取得本职业高级职业资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上，经本职业技师正规培训达规定标准学时数，并取得毕(结)业证书。

2) 取得本职业高级职业资格证书后，连续从事本职业工作 8 年以上。

3) 高级技工学校本职业(专业)毕业生，连续从事本职业工作满 2 年。

——高级技师(具备以下条件之一者)。

1) 取得本职业技师职业资格证书后，连续从事本职业工作 3 年以上，经本职业高级技师正规培训达规定标准学时数，并取得毕(结)业证书。

2) 取得本职业技师职业资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上。

(3) 鉴定方式

分为理论知识考试和技能操作考核，理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能操作考核采用现场实际操作方式进行。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制，两门均达到 60 分以上者为合格。技师和高级技师鉴定还需进行综合评审。

(4) 考评人员与考生配比

理论知识考试考评员与考生配比为员与考生配比为 1:5。

(5) 鉴定时间

根据职业等级不同，理论知识考试为 90~120min，技能操作考核为

150~240min，论文答辩不少于 40min。

(6) 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行。技能操作考枝在具有必备的设备、仪器仪表，工、夹、量具及设施、通风条件良好，光线充足和安全措施完善的场所进行。

(二) 基本要求

1. 职业道德

2. 职业道德基本知识

(1) 职业守则

- 1) 遵守法律、法规和有关规定。
- 2) 爱岗敬业，忠于职守，自觉履行各项职责。
- 3) 工作认真负责，严于律己。
- 4) 刻苦学习，钻研业务，努力提高思想和科学文化素质。
- 5) 谦虚谨慎，团结协作，主动配合。
- 6) 严格执行工艺文件，保证质量。
- 7) 重视安全、环保，坚持文明生产。

3. 基础知识

(1) 钳工基本知识

- 1) 钳工常用设备、工具、量具、仪表的名称、规格、用途和使用方法。
- 2) 测量、划线、錾削、锉削、锯割、钻孔、攻丝、套丝、刮削、研磨

等钳工操作基本知识。

(2) 汽车常用材料

- 1) 汽车常用金属和非金属材料的种类、牌号、性能及应用。
- 2) 燃料的牌号、性能及应用。
- 3) 润滑油(脂)的牌号、性能及应用。
- 4) 汽车常用工作液的牌号、性能及应用。
- 5) 汽车轮胎的规格、分类、组成及应用。
- 6) 轴承的类型、结构与代号。
- 7) 螺纹的种类与代号。

(3) 机械识图

- 1) 机械制图的国家标准。
- 2) 公差配合的基础知识及标注方法。
- 3) 识读简单的零件图。

(4) 电工基本知识

- 1) 电路。
- 2) 电磁感应。
- 3) 正弦交流电基础知识。
- 4) 电功与电功率基础知识。
- 5) 电路基本元件的名称与代号。
- 6) 常见电子元件的名称与代号。

(5) 液压传动

- 1) 液压传动的基本知识。
- 2) 液压传动在汽车上的应用。

(6) 汽车维修机具的性能和使用

- 1) 举升器。
- 2) 机械拆装、安装工具。

(7) 汽车构造

- 1) 汽车的总体构造。
- 2) 发动机的总体构造。
- 3) 发动机的工作过程。
- 4) 曲柄连杆机构的功用和组成。
- 5) 配气机构的功用和组成。
- 6) 燃料供给系的功用和组成。
- 7) 冷却系的功用和组成。
- 8) 润滑系的功用和组成。
- 9) 传动系的功用和组成。
- 10) 行驶系的功用和组成。
- 11) 转向系的功用和组成。
- 12) 制动系的功用和组成。
- 13) 车身的结构与作用。

(8) 汽车电气设备与电子控制装置

- 1) 蓄电池的功用。
- 2) 交流发电机与调节栅的功用与组成
- 3) 启动机的功用与组成。
- 4) 汽油机点火系统的功用与组成。
- 5) 汽车电器辅助装置的功用。
- 6) 晶体管与晶体管电路的基础知识。
- 7) 汽车常用传感器的基础知识。
- 8) 车用电控单元的基本知识。
- 9) 执行元件的基本知识。

(9) 安全生产知识

- 1) 钳工作业安全操作规程。
- 2) 汽车维修作业安全操作规程

(10) 质量管理知识

- 1) 质理管理的性质与特点。
- 2) 质量管理的法规与方法。

(11) 环境保护知识

- 1) 汽车排放法规。
- 2) 汽车修理环保知识。

(12) 法律法规知识

1) 公民的权利与义务。

2) 劳动法常识。

(三) 工作要求

本职业分为 5 个等级，高级别包括低级别的要求。

1 初级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、 汽车 维 护 作 业	(一)一级维护作业	1、能正确使用常用工具，会使用扭矩扳手 2、按车型要求完成润滑和补给作业 3、按车型要求完成紧固作业 4、按车型规定完成机油、空气和燃油滤清器维护作业	汽车一级维护作业项目及技术要求
	(二)二级维护作业前检查	能按车型、技术要求使用仪器进行检验与技术评定，确定维护作业中的小修项目	1、汽车专用检测仪器表的名称、规格、用途和使用方法 2、汽车二级维护前的检测项目和技术要求
	(三)二级维护作业	能按车型要求及检验结果完成调整气门间隙、调整怠速、调整点火正时、调整离合器踏板自由行程作业，能检查和调整汽车前轮前束、调整车轮制动器的制动间隙等二级维护作业项目	汽车二级维护作业项目及技术要求
	(四)汽车的小修作业	能完成更换气门导管、气门座圈，更换气缸垫、铰削转向节主销衬套等小修作业	小修作业的有关修理标准和工艺规范
二、 简单 故障 排除	(一)诊断与排除汽油发动机油路、电路的简单故障	1、能诊断与排除一般油路的故障 2、能诊断与排除一般电路的故障	1、汽车油路、电路故障的诊断方法 2、化油器的一般构造与工作原理
	(二)诊断与排除汽车底盘的简单故障	1、能诊断与排除离合器的简单故障 2、能诊断与排除变速器漏油、轮毂轴承异响、制动毂过热等简单故障	1、汽车底盘故障的诊断方法 2、离合器的结构与工作原理 3、非金属材料的基础知识 4、摩擦的有关知识

2. 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、汽车修理	(一)汽车零件检测分类	能看懂较复杂的汽车零件图。运用公差配合与技术测量的有关知识检测发动机、底盘各总成的基础零件 能对汽车零件进行检测、分类 能分析典型零部件的损坏原因	金属材料及热处理的相关知识
	(二)汽车总成部件的检修	能够完成发动机缸体组件的装配与调整 能够完成缸盖组件的装配与调整 能够完成离合器的装配与调整 能够完成发动机配气机构的装配与调整 能够完成鼓式制动器的装配与调整 能够完成盘式制动器的装配与调整 能够完成变速器的分解、组装与调试 能够完成主减速器、差速器的分解、组装与调整 能够完成转向器的检测与维修 能够完成启动机的检测与维修 能够完成交流发电机的检测与维修 能够完成空调系统的检测与调整	汽车各零部件的装配标准和工艺规范
	(三)总成的大修	能独立完成发动机及底盘各总成的大修	发动机及底盘各总成的大修标准和工艺规范
	(四)汽车总成竣工验收	能对发动机、变速器、主减速器等总成进行竣工验收 能对发动机尾气排放进行检测与调试 能对发电机、启动机、空调等设备进行竣工验收	整车竣工验收标准及工艺规范
二、汽车故障诊断与排除	(一)诊断与排除发动机和底盘异响	能诊断和排除发动机异响 能诊断和排除万向传动装置异响 能诊断和排除变速器异响 4. 能诊断和排除差速器异响	故障的现象、原因
	(二)诊断与排除汽车发动机燃料供给系和点火系的综合故障	能诊断与排除化油器式发动机油耗过高、启动困难、转速不稳等综合故障 能诊断与排除发动机点火系高、低压电路故障 能诊断与排除电控喷射汽油发动机油耗过高、启动困难、运转不稳等典型故障 能诊断与排除柴油发动机启动困难，运转不稳等故障	1、电控喷射汽油发动机的构造和工作原理 2、点火系的构造和工作原理 3、柴油发动机燃料供给系的构造和工作原理

	(三)运用仪描仪表对车辆进行检测	<p>能对发动机点火提前角进行检测</p> <p>能对电控喷射汽油发动机的燃油压力进行检测</p> <p>能对柴油发动机的喷油提前角进行检测与调整，能对柴油发动机喷油泵进行调整</p> <p>能对柴油发动机喷油器进行调校</p> <p>能对电控喷射汽油发动机燃油泵的工作电流进行检测</p>	<p>1、发动机点火提前角的调整方法</p> <p>2、电控喷射汽油发动机燃油压力的检测方法</p> <p>3、柴油发动机喷油提前角的调整方法，喷油泵的调校方法</p> <p>4、柴油发动机喷油器的调校方法</p> <p>5、电控喷射汽油发动机燃油泵工作电流的检测方法</p>
--	------------------	---	--

3. 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、汽车大修	(一)编制汽车各总成主要零部件的修理工艺卡	能编制曲轴、气缸体、变速器壳体、差速器壳体等零件的修理工艺卡	<p>1、汽车各总成主要零部件的技术标准</p> <p>2、金属材料与热处理工艺知识</p> <p>3、机械制图</p> <p>4、公差配合与技术测量</p>
	(二)主持汽车整车或总成的大修	能主持汽车发动机、底盘及整车的大修作业	汽车典型零部件的修复方法
二、汽车大修验收	(一)接车验收	能使用仪器、仪表对送修车辆的技术状况进行检测，确定维修项目	车辆和总成的送修标准
	(二)过程验收	能使用量具、仪器、仪表检测已修复的零件 能按工艺规程监控维修质量	汽车零部件修理的技术标准
	(三)竣工验收	能根据竣工验收标准，使用仪器、仪表检测修竣车辆的质量	车辆和总成大修竣工验收技术标准

三、解决汽车疑难故障	(一)诊断发动机疑难故障	能用仪器检测、分析油耗超标等故障 能用仪器检测、分析气缸异常磨损等故障 能用仪器检测分析排放超标等故障	1、机动车辆技术性能的检测标准 2、汽车运输业车辆技术管理规定 3、发动机理论(发动机的工作循环、性能指标与特性)知识
	(二)诊断底盘疑难故障	能用仪器检测、分析前轮异常磨损和摆振 能用仪器检测、分析汽车驱动桥异响 能用仪器检测、分析自动变速器打滑等故障 能用仪器检测、分析汽车制动防抱死装置失效	1、汽车理论(汽车的动力性、经济性、制动性、行驶稳定性,平顺性与通过性) 2、汽车综合性能检测线的组成、设备、检测项目及检测设备的标定、使用 3、电工学与电子学知识 4、传感器、执行元件的构造、性能与工作原理 5、故障码阅读仪(解码器)、示波器、专用检测仪的分类,组成、原理、使用与调整方法
四、指导初中级工技能操作	(一)指导初、中级工技能操作	能够指导初、中级工完成汽车、总成的大修,排除常见故障	1、汽车的新技术、新工艺、新材料知识 2、全面质量管理知识
	(二)安全技术培训	能对初、中级工进行安全、技能培训	

4. 技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、汽车修理	(一)汽车维修中的复杂技术难题(二)组织协调维修作业(三)处理维修过程中的关键问题	1、能组织、指导维修人员解决本职业维修过程中发动机、底盘、电器等设备出现的关键或疑难技术问题。 2、能运用发动机与汽车理论分析维修质量对汽车性能的影响。 3、具有运用公差配合知识的能力。 4、能看懂较复杂的汽车装配图	1、发动机理论与汽车理论 2、工程力学的相关知识 3、机械设计的相关知识 4、环保的相关知识 5、脉冲与数字电路基本知识 6、汽车维修常用英语词汇 7、各种控制方式(如:开环、闭环、模糊、逻辑等)的基础知识及在汽车上的应用

二、诊断排除疑难故障	汽车电控喷射发动机、自动变速器、等疑难故障的诊断	能运用各种仪器、仪表检测电控喷射汽油发动机、自动变速器的各种参数 会查阅各种车型的相关资料 能写出故障分析报告	1、故障分析报告的内容和写作方法 2、技术资料检索的知识
三、培训	对初、中、高级工进行培训	能编写相关的讲义 能运用和制作相关教具 具有一定的语言表达能力	
四、管理	(一)汽车修理的生产管理(二)技术总结与论文的撰写	1、能进行成本核算和定额管理 2、能进行技术总结、技术论文的撰写	1、成本核算和定额管理 2、技术总结的内容和写作方法 3、技术论文的内容和写作方法 4、车辆技术管理知识

5. 高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、汽车维修	(一)编制汽车维修的工艺流程	能测绘较复杂的汽车零件草图及工具、量具、夹具图纸	编写汽车维修工艺流程的知识
	(二)解决维修过程中出现的技术难题	能解决维修过程中，发动机、底盘、电器等部件出现的复杂技术难题	
二、汽车复杂疑难故障排除	(一)诊断发动机在使用过程中出现的故障	1. 能诊断多气门发动机工作不稳定的原因 2. 能使用发动机综检仪进行发动机性能的测试和检查 3. 能诊断废气涡轮增压发动机不稳定的原因	1. 多气门发动机的工作过程 2. 自动变速器构造原理与控制理论 3. 电控差速器工作原理 4. 计算机在汽车上应用的相关知识 5. 发动机综合性能检测仪的结构、原理及使用方法
	(二)诊断底盘在使用过程中出现的故障	1. 能诊断自动变速器在使用过程中出现复杂故障的原因 2. 能诊断电控差速器在使用过程中出现故障的原因 3. 能诊断电子控制动力转向(EPS)在使用过程中出现故障的原因	
三、生产管理	(一)质量管理	能依据技术文件，按 ISO9000 要求指导维修	ISO9000 质量管理基础知识
	(二)组织实施维修作业	能按具体部门的生产能力及技术能力确定维修作业的组织形式	汽车修理企业设计相关知识
	(三)撰写技术总结和论文	撰写技术论文和技术总结	

四、技术改造、技术革新	(一)设备、车辆、工艺的改进	1. 能对设备、工艺提出改进意见 2. 能参与引进、推广、使用新设备、新技术、新工艺 3. 能借助字典等相关工具阅读有关汽车修理的外文资料	计算机基础知识
	(二)参与科学试验和研究		
五、培训	汽车修理培训	1. 能对高级修理工和技师进行培训 2. 能进行新知识、新技术、新工艺的专题讲座	

(四) 比重表

1. 初级

理论知识

项目		比重(%)	
基本要求	职业道德	5	
	基础知识	35	
相关知识	汽车维护作业	一级维护作业	5
		二级维护作业前的检查	5
		二级维护作业	15
		汽车的小修作业	15
	简单故障排除	诊断与排除汽油发动机油路、电路的简单故障	10
		诊断与排除汽车底盘的简单故障	10
合 计		100	

技能操作

项 目		比重(%)	
工作要求	汽车维护作业	一级维护作业	15
		二级维护作业前的检查	10
		二级维护作业	20
		汽车的小修作业	15
	简单故障排除	诊断与排除汽油发动机油路、电路的简单故障	20
		诊断与排除汽车底盘的简单故障	20
合 计		100	

2. 中级

理论知识

项目		比重(%)	
基本要求	职业道德	5	
	基础知识	20	
相关知识	汽车修理	汽车零件检测分类	5
		汽车总成部件的检修	15
		总成的大修	15
		汽车总成竣工验收	5
	汽车故障诊断与排除	诊断与排除发动机和底盘异响	10
		诊断排除汽车发动机燃料供给系和点火系的综合故障	15
		运用仪器仪表对车辆进行检测	10
合 计		100	

技能操作

项 目		比重(%)	
工作要求	汽车修理	汽车零件检测分类	10
		汽车总成部件检修	20
		总成的大修	20
		汽车总成竣工验收	10
	汽车故障诊断与排除	诊断与排除发动机和底盘异响	10
		诊断与排除汽车发动机燃料供给系和点火系的综合故障	20
		运用仪器仪表对车辆进行检测	10
合 计		100	

3. 高级

理论知识

项 目		比重(%)	
基本要求	职业道德	5	
	基础知识	10	
相关知识	汽车大修	编制汽车各总成主要零部件的修理工艺卡	5

		主持汽车整车或总成的大修	10
	汽车大修验收	接车验收	5
		过程验收	5
		竣工验收	5
	解决汽车疑难故障	诊断发动机疑难故障	15
		诊断底盘疑难故障	15
	指导初、中级工技能操作	指导初、中级工技能操作	25
		安全技术培训	
合	计		100

技能操作

项	目		比重(%)
工作要求	汽车大修	编制汽车各总成主要零部件的修理工艺卡	10
		主持汽车整车或总成的大修	10
	汽车大修验收	接车验收	10
		过程验收	5
		竣工验收	15
	解决汽车疑难故障	诊断发动机疑难故障	20
		诊断底盘疑难故障	20
	指导初、中级工技能操作	指导初、中级工完成技能操作	5
		安全技术培训	5
	合	计	

4. 技师

理论知识

项	目		比重(%)
基本要求		职业道德	5
		基础知识	10
相关知识	汽车修理	汽车维修中的复杂技术难题	15
		组织协调维修作业	10
		处理维修过程中的关键问题	10
	诊断排除疑难故障	汽车电控喷射发动机、自动变速器等疑难故障的诊断	30

	培 训	对初、中、高级工进行培训	10
	管 理	汽车修理的生产管理	5
		技术总结与论文的撰写	5
合 计			100

技能操作

项 目			比重(%)
工作要求	汽车修理	汽车维修中的复杂技术难题	10
		组织协调维修作业	10
		处理维修过程中的关键问题	10
	诊断排除疑难故障	汽车电控喷射发动机、自动变速器等疑难故障的诊断	30
	培 训	对初、中、高级工进行培训	15
	管 理	汽车维修的生产管理	15
		技术总结与论文的撰写	10
合 计			100

高级技师

理论知识

项 目			比重(%)
基本要求		职业道德	5
		基础知识	10
相关知识	汽车修理	编制汽车维修的工艺流程	10
		解决维修过程中出现的技术难题	15
	汽车复杂疑难故障排除	诊断发动机在使用过程中出现的故障	15
		诊断底盘在使用过程中出现的故障	15
	生产管理	质量管理	5
		组织实施维修作业	5
		撰写技术总结和论文	5
	技术改造, 技术革新	设备、车辆、工艺的改进	5
		参与科学试验和研究	
	培 训	汽车修理培训	10
合 计			100

技能操作

项 目		比重(%)	
相关知识	汽车修理	编制汽车维修的工艺流程	10
		解决维修过程中出现的技术难题	20
	汽车复杂疑难故障排除	诊断发动机在使用过程中出现的故障	20
		诊断底盘在使用过程中出现的故障	15
	生产管理	质量管理	5
		组织实施维修作业	5
		撰写技术总结和论文	5
	技术改造, 技术革新	设备、车辆、工艺的改进	5
		参与科学试验和研究	
	培 训	汽车修理培训	15
合 计		100	

附件 2:

汽车运用与维修专业项目式教学课程统计表（表一）

课程名称	学期安排	周课时	实训项目
汽车发动机结构与拆装	一学期学时	3	4
	二学期学时	4	4
汽车底盘构造与维修	一学期学时	3	6
	二学期学时	4	6
汽车电器构造与维修	一学期学时	3	8
	二学期学时	4	7
汽车机电一体维护	三学期学时	6	12
	四学期学时	5	3
汽车车身修复	三学期学时	7	12
	四学期学时	5	6
汽车车身涂装	三学期学时	5	3

备注：每学期教学周数计 18 周

汽车车身涂装课程技能考核项目统计表（表二）

2021—2022 学年（第三学期）

项目名称		项目课时	任务	
项目 1	汽车表面涂装前处理	18	1.汽车的清洗、鉴别涂层种类与评估损坏程度	2 课时
			2.旧漆膜的清除方法与设备的安全使用	4 课时
			3.金属表面锈蚀的清除、板件、非金属表面油污的清除	4 课时

	<p>未除油，或使用水性清洁剂，或只擦（喷）湿不擦干，或擦拭方法却只看到使用一块布，正面扣3分，外侧，上边、左边、下边、轮边、右边，错误一处扣0.3分</p> <p>板件上除油剂喷涂过多，导致滴落，滴落后用除油布清洁，不扣分，滴落后未做清洁扣0.5分；</p> <p>羽状边范围内，有残留旧漆长边3mm以上，扣4分；2-3mm，扣3分，1-2mm，扣2分，<1mm，扣1分。粗划伤，最长边每1mm扣0.1分；未打磨羽状边，或羽状边边缘整体不合格，扣10分；3cm<不合格长度<4cm，扣8分；2cm<不合格长度<3cm，扣6分；1cm<不合格长度<2cm，扣4分；不合格长度<1cm，扣2分</p> <p>。羽状边范围，四周四个区间，1个区间损伤点到羽状边不足3cm扣3分；只擦（喷）湿不擦干，或未除油，或使用水性清洁剂，扣2分。</p>	30	
	<p>完全没有使用环氧底漆，扣10分；b.50%以上面积可见金属，扣6分；c.30%左右面积可见金属，或周边一圈可见金属，扣4分；d.10%左右面积可见金属，累计周边半圈可见金属，扣2分；e.累计周边1/4左右区域可见金属，扣1分；f.非常细小点状可见金属，每点扣0.1分，最多1分；</p> <p>环氧底漆未完全干燥刮涂原子灰，导致咬底，扣10分；刮涂时环氧底漆未完全干，可见和原子灰混合在一起，扣5分（难以判断的，比赛结束后判断）；</p> <p>原子灰四周四个区间，每一个区间刮涂范围超出砂纸打磨范围扣1分（只是刮刀带出的少量残余不计）；1个区间未收光扣1分。不足一个区间，按照占比扣分；</p> <p>整体过程中，沾染的原子灰清除干净（薄到打磨砂纸2次即可磨除），不扣分；未清除干净，每处扣0.5分；</p> <p>原子灰上从未使用打磨指示层，扣6分；</p> <p>第一次涂抹过薄，打磨砂纸2次即可磨除，扣2分；</p> <p>打磨时移动式打磨机吸尘开关未开（>15秒），扣3分，只扣1次；</p> <p>未用水性清洁剂和溶剂型除油剂除油，或只擦（喷）湿不擦干，每错误一项扣5分；先用水性清洁剂后用溶剂型除油剂，顺序错误（最后一遍水性），扣2.5分。板件上除油剂喷涂过多，导致有滴落，滴落后未用除油布清洁，每次扣0.5分。</p> <p>除油后补充打磨区域，没有再次用水性清洁剂或溶剂型除油剂清洁，少使用一种扣0.5分。</p>	40	

		<p>原子灰、固化剂、填眼灰用完后未及时将盖子盖上，每一种产品一次扣1分；</p> <p>b.碰洒包装罐中油漆类物料，扣10分；打气过量导致喷壶损坏包括除油剂溢出，扣5分；</p> <p>整体过程中，最后一次工件除尘及原子灰再次刮涂前吹原子灰部位(吹尘前用清洁布清洁或吸掉明显灰尘)，不扣分；其余步骤吹尘，每次扣2分；</p> <p>每种工具、防护用品放置于地面上（包括碰掉在地面上），或每种工具、耗材、防护用品未恢复原状（放回纸袋、或放在工作台或继续佩戴均可），每种扣1分（磨头、保护垫、软垫、手刨为一种~a，磨头打磨管、手刨打磨管为一种~b；不锈钢盆、耐溶剂手套为一种~c，各类防护用品为一种~d）；砂纸、菜瓜布未回收，扣1分~e；废弃物(除油布)未丢弃~f，包括掉落地面的原子灰未清除~g，滴到地面溶剂未擦净~h，每种扣0.5分。干磨机~i、红外线烤灯~j未关掉，每种扣1分；高度不评分。原子灰刮刀未清洗~k，每次扣1分。</p>	15	
总得分		考核等级		

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

汽车车身涂装项目任务考核表（表三）

考核项目3 汽车面漆的涂装

学生_____

学号_____

时间_____

序号	任务描述	评分标准	分值/	得分/
任务1	色漆（水性漆）的调配、喷涂与遮蔽	<p>安全防护：每次防护用品佩戴错误或未戴扣5分；全程未戴耳塞、未穿安全鞋，扣10分；</p> <p>丢失一种，扣10分（可继续领用）；</p> <p>耳塞掉了没有发现，或开始忘带，扣5分；全程未戴耳塞、未穿安全鞋，扣10分（短时间摘除眼镜检查工件或擦干净眼镜不扣分）；</p> <p>对不需要进行喷涂的部位进行有效遮蔽，遮蔽不严或未遮蔽的，每处扣5分；遮蔽方式不正确的每处扣5分。</p>	15	
		<p>喷涂前对工件粘尘扣5分；</p> <p>每一种错误扣除3分；</p> <p>碰洒包装罐中油漆类物料，喷洒喷枪中物料；</p> <p>因不会使用免洗枪壶导致洒漆，扣10分；</p>	30	

	色漆调配用量不正确，每超差 0.1 克扣 1 分； 色漆颜色调配为相邻走向，扣 10 分； 非相邻走向，扣 20 分； 色漆添加稀释剂选用和添加量正确，超过±0.2g 扣 5 分；超过±0.5g 扣 10 分； 超过±1.0g 扣 15 分；超过±1.5g 扣 20 分；稀释剂选择错误扣 30 分； 使用喷枪吹水性漆表面，一次扣 5 分； 为了解决擦伤、碰伤、鱼眼，喷涂过程中补喷，每位置扣 10 分； 摔落喷枪等严重失误，扣 20 分。	40	
	工具(喷枪、粘尘布)没有放在地面上，使用完毕，工具 、工作位恢复原状；气管归位；粘尘布妥善保管；每一种错误扣除 3 分； 碰洒包装罐中油漆类物料，喷漆喷枪中物料，包括因不会使用免洗枪壶导致洒 漆，扣 10 分； 如需补充物料，在总分中扣 30 分；	15	
总 得 分			考核等级

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

汽车底盘构造与拆装课程技能考核项目统计表（表二）
2020 -2021 学年（第三、四学期）

项目名称	项目课时	任务	
项目 1 汽车传动系统的构造与拆装	14	1.离合器的构造与拆装	2 课时
		2.手动变速器的构造与拆装	4 课时
		3 自动变速器的构造与拆装	4 课时
		4.万向传动装置的构造与拆装	4 课时
项目 2 汽车行驶系统的构造与拆装	18	1.车轮的构造与拆装	4 课时
		前桥的构造与拆装	4 课时
		后桥的构造与拆装	4 课时
		悬架的构造与拆装	4 课时
项目 3 汽车转向系统的构造与拆装	2	1.转向器的构造与拆装	2 课时
项目 4 汽车制动系统的构造与拆装	8	1.盘式制动器的构造与拆装	4 课时
		2.鼓式制动器的构造与拆装	4 课时

备注：每学期教学周数计 18 周，该表的总课时数应与表一课时数据一致。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表（表三）

考核项目 1 汽车传动系统的构造与拆装

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
离合器的构造与拆装	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	总成拆卸	拆卸离合器	20分	1.拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2.拆卸方法不正确扣5分 3.拆卸不熟练扣5分	
	3	总成安装	安装离合器	20分	1.装配步骤及顺序错误扣10分， 2.装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	离合器安装质量检查	20分	1.装配质量稍差扣4分； 2.装配质量差扣4分 3.装配质量很差扣4分； 4.每漏装或错装一项扣3分； 5.每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	离合器理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在20min内	10分	1.每超时1min扣2分； 2.超出规定时间10min按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1.结束工作较差扣2分； 2.结束工作差扣3分	
	8	安全操作文明生产	1.正确选择和使用工具； 2.遵循安全操作规程； 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作，无人身、设备的事故	10分	1.违反安全操作规程按不及格处理； 2.工具选用不当，每次扣2分； 3.工具使用不当，每次扣1分； 4.零件工具落地，每次扣2分； 5.人为导致机件损坏扣5分，损坏两处以上按不及格处理； 6.因操作不当发生重大事故的，按0分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

为优秀。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表（表三）

考核项目 2 汽车行驶系统的构造与拆装

学生_____ 学号_____

时间_____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务一 车轮的构造与拆装	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	总成拆卸	拆卸车轮	20分	1.拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2.拆卸方法不正确扣5分 3.拆卸不熟练扣5分	
	3	总成安装	安装车轮	20分	1.装配步骤及顺序错误扣10分， 2.装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	车轮装配质量检查	20分	1.装配质量稍差扣4分； 2.装配质量差扣4分 3.装配质量很差扣4分； 4.每漏装或错装一项扣3分； 5.每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	车轮理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在10min内	10分	1.每超时1min扣2分； 2.超出规定时间10min按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1.结束工作较差扣2分； 2.结束工作差扣3分	
	8	安全操作文明生产	1.正确选择和使用工具； 2.遵循安全操作规程； 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作，无人身、设备的事故	10分	1.违反安全操作规程按不及格处理； 2.工具选用不当，每次扣2分； 3.工具使用不当，每次扣1分； 4.零件工具落地，每次扣2分； 5.人为导致机件损坏扣5分，损坏两处以上按不及格处理； 6.因操作不当发生重大事故的，按0分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表（表三）

考核项目 3 汽车转向系统的构造与拆装

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
任务一 转向系统的构造与拆装	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	总成拆卸	拆卸汽车转向器	20分	1.拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2.拆卸方法不正确扣5分 3.拆卸不熟练扣5分	
	3	总成安装	安装汽车转向器	20分	1.装配步骤及顺序错误扣10分， 2.装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	汽车转向器装配质量检查	20分	1.装配质量稍差扣4分； 2.装配质量差扣4分 3.装配质量很差扣4分； 4.每漏装或错装一项扣3分； 5.每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	汽车转向器理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在10min内	10分	1.每超时1min扣2分； 2.超出规定时间10min按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1.结束工作较差扣2分； 2.结束工作差扣3分	
	8	安全操作文明生产	1.正确选择和使用工具； 2.遵循安全操作规程； 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作，无人身、设备的事故	10分	1.违反安全操作规程按不及格处理； 2.工具选用不当，每次扣2分； 3.工具使用不当，每次扣1分； 4.零件工具落地，每次扣2分； 5.人为导致机件损坏扣5分，损坏两处以上按不及格处理； 6.因操作不当发生重大事故的，按0分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

汽车底盘构造与拆装项目任务考核表（表三）

考核项目 4 汽车制动系统的构造与拆装

学生_____ 学号_____

时间_____

任务描述	序号	项目	作业内容	规定分	评分标准	得分
盘式制动器的构造与拆装 任务一	1	准备工作	工具、用具准备	10分	每漏一项扣1分	
	2	总成拆卸	拆卸汽车盘式制动器	20分	1.拆卸步骤及顺序错误扣10分。 2.拆卸方法不正确扣5分 3.拆卸不熟练扣5分	
	3	总成安装	安装汽车盘式制动器	20分	1.装配步骤及顺序错误扣10分， 2.装配不熟练扣10分。	
	4	质量检查	汽车盘式制动器装配质量检查	20分	1.装配质量稍差扣4分； 2.装配质量差扣4分 3.装配质量很差扣4分； 4.每漏装或错装一项扣3分； 5.每返工一次扣5分。	
	5	回答问题	汽车盘式制动器理论知识问题	5分	根据答错情况酌情扣分	
	6	操作时间	时间控制在20min内	10分	1.每超时1min扣2分； 2.超出规定时间10min按不及格处理	
	7	结束工作	考试现场恢复至考前状态	5分	1.结束工作较差扣2分； 2.结束工作差扣3分	
	8	安全操作文明生产	1.正确选择和使用工具； 2.遵循安全操作规程； 3.保持操作现场整洁 4.安全文明操作，无人身、设备的事故	10分	1.违反安全操作规程按不及格处理； 2.工具选用不当，每次扣2分； 3.工具使用不当，每次扣1分； 4.零件工具落地，每次扣2分； 5.人为导致机件损坏扣5分，损坏两处以上按不及格处理； 6.因操作不当发生重大事故的，按0分处理；	
总分			100			

备注：考核满分为100分，60—69分为及格；70—79分为中等；80—89分为良好；90分及以上为优秀。

汽车电工电子基础项目任务考核表

考核项目 1 触电急救知识

学生 _____

学号 _____

时间 _____

序号	任务描述	评分标准	分值/	得分/
任务 1	触电急救知识	1、报告对象准确（值长、现场应急指挥长） 2、报告地点正确（****处） 3、报告事故类型、受伤程度准确（触电、呼吸停） 4、报告受伤人数准确(*人) 5、佩带安全帽 6、带绝缘手套、穿绝缘鞋 7、带齐抢救所用工具（绝缘棒等） 8、分工明确 9、配合默契	15	
		1、将受伤人员转移到安全地方 2、同时拨打当地紧急救援电话，通知紧急救援中心 3、将伤员就地躺平，颈部与躯干始终保持在同一个轴面上，解开伤员领扣和皮带，去除或剪开限制呼吸的胸腹部紧身衣物，立即就地迅速进行有效心肺复苏抢救	30	
		1.在保持伤员气道通畅的同时，救护人员用放在伤员额上的手捏住伤员鼻翼，救护人员吸气后，与伤员口对口紧合，在不漏气的情况下，先连续吹气两次。 2.每次吹气时间 1s 以上，如果吹气量足够的话，能够看见胸廓起伏，吹气时如有较大阻力，可能是头部后仰不够，应及时纠正，在吹气时应避免过快、过强。 3.触电伤员如牙关紧闭，可口对鼻人工呼吸，口对鼻人工呼吸吹气时，要将伤员嘴唇紧闭，防止漏气。 4.未进行按压前，先手握空心拳，快速垂直击打伤员胸前区胸骨中下段 1 次~2 次，每次 1s~2s，力量中等，捶击 1 次~2 次后，若无效，则立即进行胸外心脏按压。 正确按压位置是保证胸外按压效果的重要前提，可用以下两种方法之一来确定：（1）方法一：胸部正中，双乳头之间，胸骨的下半部即为正确的按压位置。 （2）方法二：沿触电伤员肋弓下缘向上，找到肋骨和胸骨接合处的中点，两手指并齐，中指放在切迹中点（剑突底部），食指平放在胸骨干部，另一只手的掌根紧靠食指上缘，置于胸骨上，即为正确按压位置。 6.正确的按压姿势是达到胸外按压效果的基本保证。	40	

	<p>(1) 使触电伤员仰面躺在平硬的地方, 救护人员立或跪在伤员一侧胸旁, 救护人员的两肩位于伤员胸骨正上方, 两臂伸直, 肘关节固定不屈, 两手掌根相叠, 手指翘起, 将下面手的掌根部置于伤员按压位置上。</p> <p>(2) 以髋关节为支点, 利用上身的重力, 垂直将正常成人胸骨压陷 4cm~5cm (瘦弱者酌减)。</p> <p>(3) 压至要求的程度后, 立即全部放松, 但放松时救护人员的掌根不得离开胸壁。</p>		
	9.经现场抢救, 伤员呼吸心跳恢复后, 应立即对头部进行降温, 如用冰帽、冰袋等, 紧急情况下亦可用冰棍放在伤员头部或用冷毛巾置于额部	15	
总得分		考核等级	

备注: 考核满分为 100 分, 60—69 分为及格; 70—79 分为中等; 80—89 分为良好; 90 分及以上为优秀。

汽车电工电子基础项目任务考核表

考核项目 2 万用表的使用

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

序号	任务描述	评分标准	分值/	得分/
考核 2	万用表的使用	据工作任务正确选择测是表计前	15	
		正确检查表的外观和完好性	30	
		正确选择测量种类和量程 操作仪表, 测量电气量并读出和记录测试数据 对测量结果进行判断	40	
		着装整洁、精神饱满 工作结束时应整理现场 保证人身安全和设备安全 工作环境整洁	15	
总得分		考核等级		

备注: 考核满分为 100 分, 60—69 分为及格; 70—79 分为中等; 80—89 分为良好; 90 分及以上为优秀。

汽车电工电子基础项目任务考核表

考核项目 3 基尔霍夫定律的验证

学生 _____

学号 _____

时间 _____

序号	任务描述	评分标准	分值/	得分/
考核 3	基尔霍夫定律的验证	根据工作任务正确选择使用设备及量具	15	
		正确检查表的外观和完好性	30	
		能正确按照各处的电路在实验板上连接线路。 能正确使用万用表测量电路中的各个电阻值 能使用万用表 DC 档测量电阻电压 根据数据和计算结果验证 KCL: $\sum I=0$ 根据数据和计算结果验证 KVL: $\sum U=0$	40	
		着装整洁、精神饱满 工作结束时应整理现场 保证人身安全和设备安全 工作环境整洁	15	
		总得分		考核等级

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

汽车电工电子基础项目任务考核表

考核项目 4 火花塞的检测与更换

学生 _____

学号 _____

时间 _____

序号	任务描述	评分标准	分值/	得分/
考核 4	火花塞的检测与更换	(1) 拔点火线圈连接器方法正确 (2) 拆卸点火线圈固定螺栓方法正确 (3) 拔出点火线圈动作是否垂直	15	
		(1) 是否检查火花塞套筒损坏 (2) 选用正确工具（棘轮扳手、长节杆、火花塞套筒）旋松火花塞 (3) 用长节杆、火花塞套筒旋出火花塞，火花塞套筒与火花塞中心对正； (4) 火花塞不能碰到孔壁 1，防止脱落	30	
		(1) 点火线圈与火花塞套接处是否生锈、烧蚀或损坏 (2) 点火线圈连接器是否变形、损坏或锈蚀 (3) 点火线圈线束侧连接器是否有变形损坏或锈蚀； (4) 检查螺纹是否完好； (5) 陶瓷是否有裂纹； (6) 火花塞与点火线圈套接部位是否损坏 (7) 检查火花塞电极状况是否正常； (8) 清洁火花塞专用量规测量 (9) 测量火花塞电极间隙方法正确，结果判断正确，标准： 1.0~1.1mm； (10) 清洁火花塞专用量规； (11) 将火花塞正确装入火花塞套筒，火花塞套筒是否卡紧火花塞； (12) 正确用长节杆和火花塞套筒拧紧火花塞，在打紧时能顺序拧紧无卡滞； (13) 扭力扳手力矩调节正确，操作方法正确，标准：18Nm； (14) 点火线圈对准火花塞方向，安装是否到位； (15) 用正确方法上紧点火线圈螺栓，再用扭力扳手紧固，标准：10Nm； (16) 插接点火线圈线束连接器方法正确（不能握线束），确保连接器锁止可靠；	40	
		(1) 清洁工具，每次 1 分； (2) 恢复/整理工具 2，扭力扳手归位； (3) 操作中是否有物体落地或损坏	15	
总 得 分			考核等级	

二、典型岗位标准（汽车运用与维修专业）

（一）汽车机电维修工

1. 服从领导，听从指挥，按车辆维修工艺要求和车间指定工期，保证质量完成生产任务。

2. 坚守岗位，严格遵守国家法律法规，遵守公司各项规章制度，严格执行安全技术操作规程，做到安全生产。

3. 维修修车辆停到位后，修理人员要配合班组长、质检员等，认真分析、检查、诊断车辆故障、确认故障现象和部位后方可施工。

4. 维修过程中做到节约材料，降低成本，减少不必要的浪费。

5. 换新配件前，要认真检查备件的规格、型号和质量，做到不合格的备件坚决不装车使用。

6. 严格按工艺规范和操作流程作业，按厂家或行业技术数据要求装配车辆，保证修车质量。

7. 维护好，使用好，保管好本岗位的工具及维护、检测设备

8. 按 6S（整理.整顿.清扫.清洁.修养.安全)管理的要求，经常保持工作现场的清洁，做到文明生产，努力创造良好的生产环境，及时清理废弃物品，保持责任区整洁卫生。

9. 积极参加班组和车间政治、技术、安全学习活动，搞好班组成员间的团结协作，营造良好和谐工作氛围。

10. 当领导安排的临时任务和紧急任务时，应积极执行。

（二）汽车钣金工

1. 遵守公司规章制度和车间各项管理规定。
2. 听从车间派工指令, 接派工单后, 严格按派工单进行施工, 不得漏项或者擅自增减项目。
3. 按车辆维修工艺要求和车间指定工期, 保证质量完成生产任务。
4. 钣金作业现场各种中、小型专用设备统一放置, 摆放整齐。
5. 严格按工艺规范和操作流程作业, 按厂家或行业技术数据要求装配车辆, 保证修车质量。
6. 钣金整形要做到恢复原貌(根据车损实际情况), 对称平顺; 拆卸部件摆放有序(尽量不落地), 不得丢失损坏; 在牵引|拽拉变形部位时, 确保车辆、工具固定安全可靠, 做到准确无误, 预防车损及施工人员受到伤害。
7. 负责工序质量的自检及前道工序的互检, 做好质量记录。
8. 严格执行安全操作规程, 做到安全生产。
9. 严格执行安全管理规定, 对于在使用氧气, 乙炔设备进行作业时要有灭火器在车旁, 安全距离符合要求, 地面要垫放铁板, 保护好场内地面油漆。
10. 养成良好的工作习惯, 车辆维修工作完毕后, 应将电缆线、氧气、乙炔管收放整齐, 关掉电源和气门阀, 确认完全熄火方可离开。
11. 负责车间指定和个人使用的设备和工具的维护和保养。
12. 按 5S 管理的要求, 保持工作现场的清洁, 做到文明生产, 努

力创造良好的生产环境,及时清理废弃物品,保持责任区整洁卫生。

13. 积极参加班组和车间培训和活动,搞好班组成员间的团结,营造良好和谐工作氛围。

14. 积极解决钣金作业过程中遇到的问题,积极提合理化建议。

15. 完成上级安排的其他工作。

(三) 汽车油漆工

1. 确定车辆油漆部位、颜色、漆质,按规定操作,确保质量。

2. 遵守工艺规程,做好质量记录,控制特殊过程。

3. 听从车间派工指令,接派工单,并严格按派工单进行施工。

4. 在喷漆过程中,发现新问题及时反馈给维修接待。

5. 在使用油漆辅料时,做好原始记录。

6. 做好车辆及油漆件的标识工作,正确使用及时保养好本工种机具设备,按时做好喷枪和烘房清洁维护工作保持完好状态。

7. 严格遵守安全操作规程,切实认真搞好安全防火治保工作。

8. 严格按委托书填写的项目施工,不得擅自增减项目。

9. 服从上级领导工作调配。

10. 完成领导的交办其他工作。

(四) 服务顾问

1. 礼貌接待服务到店顾客,礼貌问候顾客,必须使用文明用语;主动电话提醒、预约客户回厂进行定期保养;接受预约并进行管理。

2. 在顾客在场的情况下，对车辆外观、内饰做完整的检查并登记，并采取一定的防护措施(给以下部件安装防护罩：座椅、方向盘、脚踏垫、变速杆等部件)，同时提醒客户将车内的贵重物品保管好。

3. 完成对待修车辆的故障初步诊断工作，按顾客或保险公司的要求做好维修估价单。

4. 就维修和保养方面的内容向用户提供参考建议，向用户介绍推广各种售后服务项目、精品、美容业务。并提供基本准确的报价，开具派工单、建立用户档案和维修档案，引导客户休息，积极参与客诉处理工作。

5. 负责事故车辆的保险接单业务、定损(仅针对事故组接车员)。

6. 填写维修作业进度登记表并对作业进度监控，确保完成客户交修项目，按时将状况完好的车辆交付客户，对未能及时交付的车辆应提前与客户沟通，讲清楚原因。更改或增加作业项目时，征得客户同意签字后并修改维修项目。

7. 协助车间科学合理派工，有效利用服务车间的生产能力，并与零配件部门紧密合作，组织、督促维修、备件等相关人员，解决用户关注问题。

8. 做好车辆维修结束后的检验及交付工作、旧件处理、回答用户疑问、负责对顾客提出车辆维护保养和使用方面的建议；在将车辆归还给用户时，先检查结算单的准确性，再向用户解释所有的修理内容，并提供车辆保养方面的常规知识和建议。

9. 引导用户结算，将用户带领至财务室结算，针对工时费、材料费等

予以合理解释，协助符合条件的客户申请VIP卡；将钥匙亲手交还给用户，送用户离店并致谢。

10. 定期向客户进行回访，征求客户意见，考察跟踪客户满意度，并根据项目做好记录。

11. 处理好客户的投诉，根据实际情况认真耐心的做好解释，最大限度的降低客户的投诉。

12. 了解用户意见，反馈市场动态，掌握本品牌车型在使用中客户反映的易出现问题，并及时反馈给技术主管或车间；主动收集、反馈各种质量信息、技术信息、故障信息，建立用户车辆档案、认真填写车辆档案卡，维修登记表。

13. 建立和维持积极的为顾客服务形象，并与维修班组、车间管理者紧密合作。

14. 给客户提供超过期望值的服务和信息，建立顾客的信任和信心。

15. 不断学习新知识，新政策，新营销方案，努力提高自身业务水平，按时参加专营店内部培训。

16. 完成公司领导交办的临时工作安排。

（五）汽车销售

1. 寻找潜在顾客及顾客拜访。

2. 接待展厅内顾客、并进行车辆介绍或与顾客试车。

3. 与顾客商定合同，向顾客收取上牌所需证件交付上牌员办理上牌。

4. 注意礼仪、礼节，随时关注展厅的环境，保持清洁、清新、整洁而美观的工作环境。

5. 负责展厅内展车的布置，要求展车：整洁、无手印、粘贴好标志牌。

6. 负责柜的整洁摆放，价目表清晰，品种分类摆放。

7. 负责跟踪上牌情况，尽快收齐车款，及时将车辆交给客户。

8. 负责与顾客保持良好的关系，尽量提高顾客满意度。

9. 负责交车时向客户解释保修情况及注意事项。

10. 负责办理收车及新车检验、加油、清洁和摆放车辆。

11. 填写销售员负责的各种报表。

12. 熟悉广本系列车型(参数、性能特点)。

13. 市场信息的反馈、收集和总结，了解市场及竞争对手的情况。

14. 完成上级领导布置的工作。

三、旅游服务与管理专业项目式教学统计表及技能课评价标准

专业项目式教学课程统计表（表一）

课程名称	学期安排	周课时	实训项目
导游实务	四学期学时	2	2
	五学期学时	2	1

备注：每学期教学周数计 18 周

导游实务 课程技能考核项目统计表（表二）

2020-2021 学年（第四、五学期）

项目名称		项目课时	任务	
项目 1	导游词写作	4 课时	导游词写作	4 课时
项目 2	导游语言表达	8 课时	1、导游口头语言的表达	2 课时
			2、导游态势语言的表达	2 课时
			3、导游交际语言的表达	2 课时
项目 3	导游讲解	4 课时	模拟景点讲解	4 课时

备注：每学期教学周数计 18 周，该表的总课时数应与表一课时数据一致。

导游词的写作项目任务考核表（表三）

考核项目 1 导游词的写作

学生 _____ 学号 _____ 时间 _____

序号	任务描述	评分标准	分值/	得分/
任务 1	撰写导游词	内容准确、引用规范，用词严谨，内容无误	30	
		内容健康、文明	20	
		条理清晰，层次分明，详略得当，主题突出，逻辑性强	25	

		生动形象引入入胜，情景交融	25	
总得分			考核等级	

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

导游语言表达项目任务考核表（表三）

考核项目 1____导游口头语言表达__

学生_____学号_____时间_____

序号	任务描述	评分标准	分值/	得分/
任务 1	导游口头语言表达	语音清晰标准	30	
		语调自然优美	20	
		节奏合理	25	
		音量语速适中	25	
总得分			考核等级	

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

导游语言表达项目任务考核表（表三）

考核项目 2____导游态势语言表达__

学生_____学号_____时间_____

序号	任务描述	评分标准	分值/	得分/
任务 2	导游态势语言表达	目光处理恰当	20	
		表情生动丰富	15	
		坐姿、站姿正确、规范	20	
		手势应用适当、适度	20	
总得分			考核等级	

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

导游语言表达项目任务考核表（表三）

考核项目 3 导游交际语言表达

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

序号	任务描述	评分标准	分值/	得分/
任务 3	导游交际语言表达	礼貌用语恰当	20	
		态度真诚友好	20	
		语言规范，组织合理，表达流畅	20	
		熟悉并能正确运用导游服务规范	15	
		思维反应敏捷，考虑问题周到；	15	
		熟悉导游服务常见问题的处理方法，能正确处理问题	10	
		礼貌用语恰当	20	
总得分		考核等级		

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

导游讲解项目任务考核表（表三）

考核项目 1 模拟景点讲解

学生 _____ 学号 _____

时间 _____

序号	任务描述	评分标准	分值/	得分/
任务 1	模拟景点讲解	衣着打扮端庄整齐，妆容淡雅整洁，符合导游人员（讲解员）从业规范要求	10	
		礼貌用语恰当，态度真诚友好，表情生动丰富，手势及其它身体语言应用适当与适度	10	
		健康、完整、准确；重点突出、紧扣主题，与时俱进；引用规范，用词严谨，内容无误；导游词编写规范且有特色	15	
		条理清晰，层次分明，详略得当，主题突出，逻辑性强	15	
		整体具有一定的知识普及和文化内涵，能体现物境、情境和意境的统一	10	

		角度新颖，通俗易懂，生动幽默，富有感染力和亲和力；善于使用恰当的讲解技巧，激发旅游兴趣	15	
		语音清晰标准，语速适中，语调自然优美，节奏合理，音量语速适中	15	
		语言规范，组织合理，表达流畅、生动、准确	10	
总 得 分		考核等级		

备注：考核满分为 100 分，60—69 分为及格；70—79 分为中等；80—89 分为良好；90 分及以上为优秀。

第三章 综合素养评价标准

综合素质评价内容和标准

(一) 综合素质评价内容，分为道德品质、公民素养、学习能力、交流与合作、运动与健康、审美与表现六个维度。与这六个方面对应的评价要素及关键表现如下表：

评价维度	评价要素	关键表现
道德品质	文明礼貌	对师长有礼貌 与同学友好相处 言行文明
	勤奋进取	有进取心 学习刻苦努力
	遵纪守法	具备法律的基本常识 遵守社会公德和中学生行为规范 真诚待人、正直守信 不做损人利己的事情、考试不作弊
	热爱劳动	尊重劳动者和他人劳动成果 积极参加力所能及的劳动

评价维度	评价要素	关键表现
公民素养	社会责任感	关心他人和社会 乐于助人 积极参加社区公益活动
	家庭责任感	理解、关心家庭成员 尊重父母的意见和教导 愿意承担必要的家庭责任与义务
	自尊自律	能正确认识自我、自信积极 学会料理个人生活、生活节俭 能正确对待别人的意见、有错即改 自觉抵制不良诱惑，文明上网
	环保意识	具有环保意识 自觉维护环境卫生和公共设施 积极参加环保活动
学习能力	学习兴趣	有好奇心和质疑精神 能自觉完成学习任务 努力克服学习中遇到的困难
	学习方法	有良好的学习习惯 能够制定有效的学习计划 善于在学习中总结与反思 能够听取他人建议不断改进学习方法

	独立探究	能够独立思考 善于提出问题和解决问题 掌握探究的策略与方法
	创新精神和实践能力	具有较丰富的想象力和创新意识 有较强的动手能力,有实践活动成果或作品 理化生实验操作考核合格 综合实践活动考查合格
交流与合作	团队精神	关心集体、乐于参加集体活动 珍视集体荣誉、维护集体利益 善于与他人合作共同完成任务
	沟通与分享	尊重并理解他人 能够合理评价和约束自己的行为 主动与他人交流和分享

评价维度	评价要素	关键表现
运动与健康	体质与健康	有良好的身体素质 体育与健康课程学习努力 体质健康测试合格
	健康心理状态	有良好的自我控制和调节能力 能够保持乐观的生活态度
	健康生活方式	坚持参加体育锻炼、
审美与表现	审美情趣	能在日常生活和大自然中发现美、欣赏美
	艺术活动与表现	积极参加各种艺术活动

(二) 关于等级评价标准的说明

1. 道德品质等级评价需要提供的有关材料:(1)班主任期末评语的原始资料;(2)反映学生思想品德、包括奖励或处分等原始记录;(3)担任校、班或小组干部、参加校内外劳动的证据;(4)在校级及其以上有关活动中的获奖情况。

等级	评价标准说明
A(优秀)	1.完整、客观、真实提供所需的材料; 2.行为表现证明在该方面所达到程度与发展状况良好; 3.在校级及其以上有关活动中获奖; 4.被评为校级及其以上获得“三好学生”或“优秀学生干部”等。
B(良好)	1.完整、客观、真实提供所需的材料; 2.行为表现证明在该方面所达到程度与发展状况较好; 3.在班级及其以上有关活动中获奖。
C(合格)	1.完整、客观、真实提供所需的材料; 2.行为表现证明在该方面有一定进步; 3.在校三年有违法或违纪行为记录,但改进明显。
D(不合格)	有违法犯罪或经常性违纪违规行为,受到学校处分。

2. 公民素养等级评价需要提供的有关材料:(1)反映学生公民素养,包括为同学服务、为困难群体提供帮助的原始证据;(2)自我评价的原始记录;(3)有关心家庭成员、参与家务劳动、参加社区公益活动的证据;(4)有维护环境卫生和公共设施、参加环保活动的记录。

等级	评价标准说明
A(优秀)	1.完整、客观、真实提供所需的材料; 2.行为表现证明在该方面所达到程度与发展状况良好; 3.自信积极、自觉抵制不良诱惑。
B(良好)	1.完整、客观、真实提供所需的材料; 2.行为表现证明在该方面所达到程度与发展状况较好; 3.自信自尊、不乱花钱。
C(合格)	1.完整、客观、真实提供所需的材料; 2.行为表现证明在该方面有一定进步。
D(不合格)	有违反法律法规、社会公德行为,并受到有关方面处分。

3. 学习能力等级评价需要提供的有关材料:(1)反映学生学习能力,包括体现创新精神、参与探究活动、课外阅读的证据(如:实验报告或探究活动方案的原始记录、课外阅读的书目和反思笔记、小制作或小论文等);(2)个人学习计划、总结或自我反思的原始证据;(3)在校三年的阶段性学习水平考试与考查成绩的原始记录;(4)生物和地理的笔试成绩及理化生实验考核成绩、综合实践活动原始记录;(5)校级及以上学科获奖证书、实践性活动的成果或作品。

等级	评价标准说明
A (优秀)	1.完整、客观、真实提供所需的材料； 2.行为表现证明在该方面所达到程度与发展状况良好； 3.学习自觉认真，课堂上积极主动，作业完成得好； 4.90%以上课程每学期终结性测验各科成绩均达到“良好”及以上。
B (良好)	1.完整、客观、真实提供所需的材料； 2.行为表现证明在该方面所达到程度与发展状况较好； 3.学习认真，无无故缺课现象、按时完成作业。 4.60%以上的课程每学期终结性测评各科成绩达到“良好”及以上，且没有“不合格”的测评成绩。
C (合格)	1.完整、客观、真实提供所需的材料； 2.行为表现证明在该方面有一定进步； 3.学习较认真，基本能按时完成作业； 4.所有课程每学期终结性测评平均成绩达到“合格”及以上。
D (不合格)	1.提供的材料比较欠缺； 2.学习态度较差，缺乏良好的学习习惯； 3.所学课程平时、学期、终结性测评各科平均成绩有“不合格”。

4. 交流与合作等级评价需要提供的有关材料：(1)参加学校或班级活动的记录；(2)与他人交流合作共同完成学习任务的证据，包括同学提供的交流、分享资料；(3)有关心集体、为集体争得荣誉的证据。

等级	评价标准说明
----	--------

A (优秀)	1.完整、客观、真实提供所需的材料； 2.行为表现证明在该方面所达到程度与发展状况良好。
B (良好)	1.完整、客观、真实提供所需的材料； 2.行为表现证明在该方面所达到程度与发展状况较好。
C (合格)	1.完整、客观、真实提供所需的材料； 2.行为表现证明在该方面有一定进步。
D (不合格)	该方面行为表现较差。

5. 运动与健康等级评价需要提供的有关材料：(1) 体育与健康课程学习情况及考查记录；(2) 体质健康测试成绩纪录；(3) 有平时参加体育锻炼及生活习惯的观察记录；(4) 有在某体育项目上具有特长的证据或参加校级及其以上体育活动的获奖记录。

等级	评价标准说明
A (优秀)	1.完整、客观、真实提供所需的材料； 2.行为表现证明在该方面所达到程度与发展状况良好； 3.体育与健康课程总成绩和终结性测试达到“优秀”。
B (良好)	1.完整、客观、真实提供所需的材料； 2.行为表现证明在该方面所达到程度与发展状况较好 3.体育与健康课程总成绩和终结性测试达到“良好”及以上。
C (合格)	1.完整、客观、真实提供所需的材料； 2.行为表现证明在该方面有一定进步； 3.体育与健康课程总成绩和终结性测试达到“合格”及以上。
D (不合格)	1.经常不上体育与健康课；

	2.体育与健康课程总成绩和终结性测试“不合格”。
--	--------------------------

6. 审美与表现等级评价需要提供的有关材料：(1)有音乐、美术课学习情况和艺术表现性活动测评成绩的记录；(2)有运用多种形式进行艺术创作，表现其审美情趣的作品；(3)有在艺术方面有一定特长的证据或在校级及其以上艺术活动获奖证据。

等级	评价标准说明
A (优秀)	1.完整、客观、真实提供所需的材料； 2.行为表现证明在该方面所达到程度与发展状况良好； 3.音乐、美术课学习成绩达到“优秀”及以上。
B (良好)	1.完整、客观、真实提供所需的材料； 2.行为表现证明在该方面所达到程度与发展状况较好； 3.音乐、美术课学习成绩达到“良好”及以上。
C (合格)	1.完整、客观、真实提供所需的材料； 2.行为表现证明在该方面有一定进步； 3.音乐、美术课学习成绩达到“合格”及以上。
D (不合格)	音乐、美术课学习不够努力，学习成绩“不合格”。