



安徽电子信息职业技术学院

电子工程学院人才培养方案

电子信息工程技术专业人才培养方案（三年制）

光伏工程技术专业人才培养方案（三年制）

集成电路技术专业人才培养方案（三年制）

汽车制造与试验技术专业人才培养方案（二年制）

汽车制造与试验技术专业人才培养方案（三年制）

现代通信技术专业人才培养方案（三年制）

新能源汽车技术专业人才培养方案（三年制）

应用电子技术专业人才培养方案（二年制）

应用电子技术专业人才培养方案（三年制）

智能网联汽车技术专业人才培养方案（三年制）



安徽电子信息职业技术学院

电子信息工程技术专业

人才培养方案

(专业代码: 510101)

专业类别: (5101)电子信息类

二级学院: 电子工程学院

撰写人员: 吴海红

审核人员: 方庆山、石岩

安徽电子信息职业技术学院

二〇二四年五月

电子信息工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

电子信息工程技术（510101）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 电子信息工程技术专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业 类(代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能 等级证书举例
电子与信息大 类(51)	电子信息 类(5101)	计算机、通信 和其他电子设 备制造业(39)	电子工程技术人 员(2-02-09) 嵌入式系统设计 工程技术人员 (2-02-10-06) 印制电路制作工 (6-25-01-13) 电子设备装配调 试人员(6-25-04) 智能硬件装调员 (6-25-04-05)	电子设备装配调试 电子产品检测与维修 电子产品设计与开发 电子工程技术服务 电子产品应用技术服务 电子产品生产及管理 PCB 设计工程师 智能硬件装调员 嵌入式系统应用开发	电工 智能硬件应用开发 集成电路开发与测试 智能硬件装调员

（二）职业发展路径

本专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 电子信息工程技术专业毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	电子设备装接工、电子产品测试试验员、电子产品维修工、电子产品技术人员、电子产品生产工艺助	1. 能够识别各种电子元器件图形符号与封装; 2. 能进行电子产品装配、调试; 3. 能进行电子设备检修, 根据产品测试单的数据或故障, 找到产品故障原因;

	理工程师、PCB 设计工程师、智能硬件装调员	4. 能制作电子产品工艺文件与指导和管理电子产品现场工艺； 5. 能独立使用专用软件绘制电子电路原理图与 PCB 图。
发展岗位	单片机开发工程师、电子设计开发工程师	1. 能设计电路原理图； 2. 能进行印制电路板的原理图和 PCB 设计； 3. 能进行智能电子产品的硬件设计； 4. 能进行智能电子产品的软件开发； 5. 能进行 SMT 电子产品的组装与检测； 6. 能进行智能电子产品的调试和运维。
迁移岗位	嵌入式软件工程师、嵌入式硬件工程师	1. 能进行嵌入式产品的整体方案设计； 2. 能进行嵌入式产品的硬件电路设计； 3. 能进行嵌入式产品的软件设计； 4. 能进行嵌入式产品的系统集成。

(三) 职业岗位及职业能力分析

表 3 职业岗位及职业能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书
电子工程师助理	协助工程师研发新产品、产品验证、制作等	1. 知道电子产品设计与制作流程； 2. 会使用 EDA 软件完成电子工程图的绘制； 3. 会使用办公软件完成电子技术文件撰写； 4. 能分析系统软件功能及修改程序代码。	应用电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、高频电子技术、PCB 设计与制作、传感器技术、嵌入式技术应用等	智能硬件装调员
电子产品生产及工艺管理技术员	协助班组长完成电子产品生产及产品质量的管理	1. 知道电子产品生产流程； 2. 能根据电子产品技术文件设计电子工艺流程； 3. 能根据产品标准完成电子产品各工序作业指导书的撰写； 4. 负责电子产品质量管理与监督。	电子装配工艺、电子产品组装与调试、智能电子产品设计与制作	电子设备装配调试人员
智能电子产品系统安装调试技术员	完成智能电子产品系统的安装与调试	1. 能识读电子工程图； 2. 能安装与调试智能电子产品系统； 3. 电子产品系统的售后技术支持。	传感器技术、智能监控技术、嵌入式技术应用、通信与网络技术、电子工程制图	电子设备装配调试人员、电子产品维修技术员
智能硬件技术员	熟练使用电子软件绘制电子线路图，	1. 掌握电子技术基础知识； 2. 掌握电子测试仪器的使用；	传感器技术、单片机应用技术、嵌入	智能硬件装调员、“1+X”

	掌握印刷电路板设计的基本技能，具备样机制作、样机调试的工作能力。熟悉通信协议和网络技术，掌握嵌入式系统开发流程及技术。	3. 具有电子线路图识读能力； 4. 具有电子产品硬件调试能力； 5. 具有电子产品硬软件联调能力； 6. 熟悉电子产品相关技术标准，具有整机测试能力； 7. 能够读懂各种英文文档，包括产品说明书、元器件说明书等； 8. 编制产品测试文件； 9. 具有团结协作的职业素质。	式技术应用、PCB设计与制作、通信与网络技术、智能电子产品设计与制作	智能硬件应用开发
--	---	--	------------------------------------	----------

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握电子信息行业专业知识，具备电子电路设计开发和计算机通信系统集成实践的能力，能够在计算机与通信系统集成、电子电路设计开发和其他电子设备生产制造等岗位群，从事系统集成、智能电子产品的研发、装配、调试及售后服务等工作，并且具有较强的创新意识、创业精神、创新创业能力和社会责任感的高素质技术技能人才。

表 4 电子信息工程技术专业培养目标

序号	具体内容
A	成为理想信念坚定、德智体美劳全面发展、践行社会主义核心价值观、具有创新意识和工匠精神的新时代中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。
B	使自己的行为符合法律以及道德伦理的要求，成为具备有效沟通协作、独立思考和创新创业等能力的合格人才。
C	具有必备电子电路、智能电子产品的设计制作、通信网络维护等专业基础知识和较强实践操作能力。
D	具备技术支持与服务能力，具备持续学习、信息收集与处理、适应职业变迁的能力。
E	能够通过继续教育或职业培训，继续提升和终身学习的能力。

（二）培养规格

1. 素质要求

表 5 电子信息工程技术专业毕业生素质要求

序号	毕业生素质要求	目标序号
Q1	具有社会责任感、担当意识、诚实守信、遵纪守法的政治思想素质。	A
Q2	具有较强的团队合作精神，秉持爱岗敬业、精益求精的匠人精神。	A
Q3	具有质量意识、环保意识、安全意识、团队协作精神、创新思维。	B
Q4	热爱劳动，具有健康的体魄、心理和健全的人格，良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。	AC
Q5	掌握一定的学习方法，具备对新知识、新技能持续学习的能力。	CD
Q6	能够科学规划职业生涯，积极投身于电子信息行业。	E

2. 知识要求

表 6 电子信息工程技术专业毕业生知识要求

序号	毕业生知识要求	目标序号
K1	掌握马列主义基本理论、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系和习近平新时代中国特色社会主义思想。	A
K2	掌握体育和心理健康、创新创业、职业生涯规划的基本知识。	A
K3	掌握电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、高频电子技术、传感器技术和单片机应用技术等方面的专业知识。	C
K4	掌握通用信息技术、高级语言程序设计、EDA 技术等相关的专业知识。	C
K5	掌握通信与网络、电气控制与 PLC 技术等基本知识，电子装配工艺、PCB 设计与制作等基本方法。	A
K6	掌握虚拟仪器、集成电路测试技术等专业拓展知识。	CE

3. 能力要求

表 7 电子信息工程技术专业毕业生能力要求

序号	毕业生能力要求	目标序号
A1	具有探究学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具备团队合作能力；具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。	ABD
A2	具有良好的职业道德与职业操守；具备强烈的社会责任感；具备较强的心理素质、具有社会交往、处理公共关系的能力。	AB
A3	具有识读电子设备的原理图和装配图的能力；熟练使用电子装配设备和工具的能力；使用 EDA 软件绘制电路原理图和 PCB 图的能力。	CE
A4	具有使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障分析和维修的能力。	CE
A5	具有较强的动手实践和职业适应能力。可从事智能电子产品的研发、调试、检测等工作的能力；或从事电子产品、设备的调试、维护、施工、技术服务的能力；或从事电子信息产品的生产和工艺的管理能力；或从事集成电路制造和测试的职业能力。	CE
A6	具有本行业新技术、新工艺的敏感度和终身学习、可持续发展的能力和创新意识。	BE

表 8 毕业要求与培养目标矩阵图

毕业要求 培养目标	素质要求						知识要求						能力要求					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
目标 A	√	√	√	√			√	√					√	√				√
目标 B		√	√	√	√	√		√					√	√				
目标 C			√		√				√	√	√	√	√		√	√	√	√
目标 D					√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√		
目标 E		√			√	√		√					√	√	√	√		√

备注：在有对应关系的框内填“√”

六、课程设置及要求

(一) 课程体系结构

专业课程体系主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。课程设置以人才培养目标为核心，按公共基础课程、专业课程、实训课程三个模块分学期设置，课程体系以智能电子产品的研发、装配、调试及服务为主线，按知识、能力、素质综合培养目标安排课程体系设计。构建了基于 OBE 的专业课程体系，如图 1 所示。

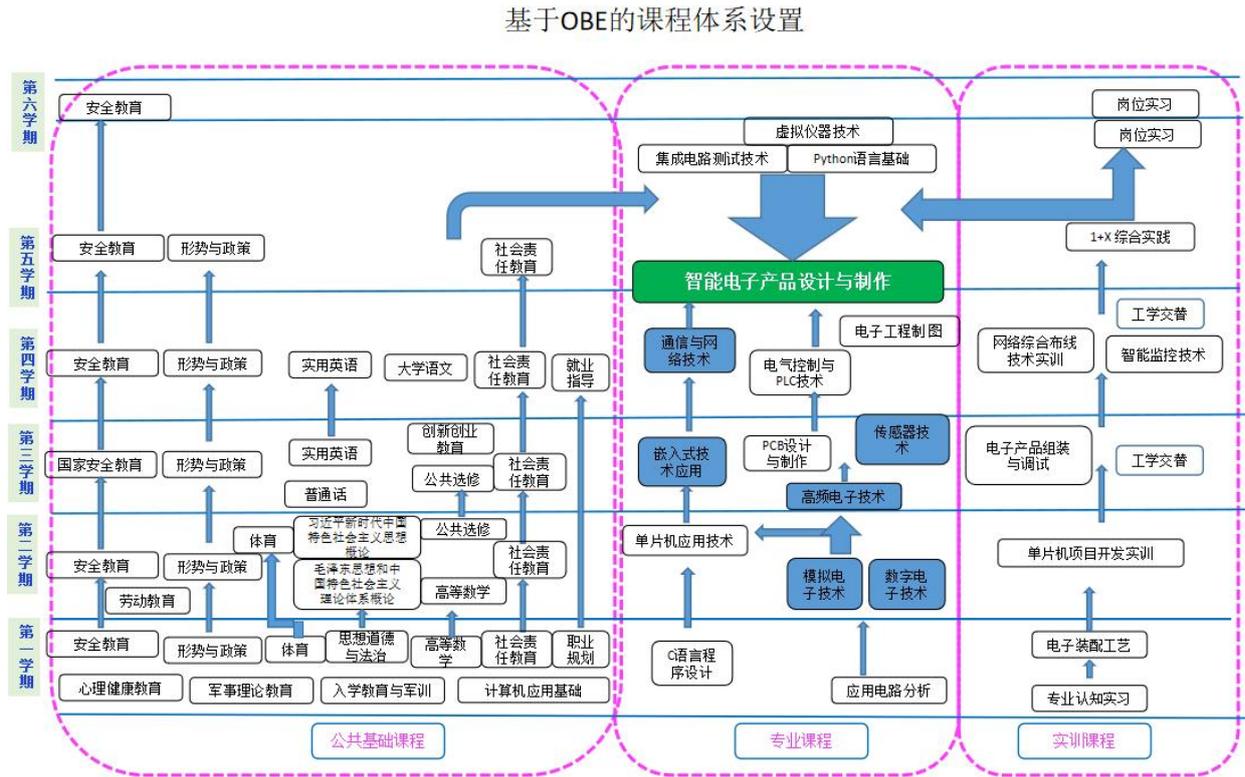


图 1 基于 OBE 的电子信息技术专业课程体系

表 9 电子信息技术专业课程体系与毕业要求关系矩阵图

课程名称 \ 毕业要求	素质要求						知识要求						能力要求					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
思想道德与法治	H	H		H			H											
形势与政策	H			H														
体育				H				H										
计算机应用基础					M					H						M		
职业规划						H								H				
就业指导						M								M				H
大学生劳动教育（理论）	M	M	M	H														

大学生劳动教育（工学交替实践）	M	M	M	H														
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H		H			H											
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H		H			H											
心理健康教育				H									M					
军事理论教育	M	M	M	M														
入学教育与军训	M	M		H														
社会责任教育	H	M	M	H									H					
安全教育			M	M								L						
国家安全教育			M	M								M						
创新创业教育			H			M							M					H
高等数学								M	M	M								
大学语文													M	M				M
普通话													M	L				
实用英语									M	M	M						M	
应用电路分析								H									M	M
C 语言程序设计								M	H									M
模拟电子技术								H	M	H	M				M	M		
数字电子技术								H	M	H	M				M	M		
单片机应用技术								H	H	M						M		
高频电子技术								H	M	M					M		M	
PCB 设计与制作										H					H		M	M
传感器技术								H		M	M						M	
嵌入式技术应用								M	H								M	M
通信与网络技术									H	H							M	
电子工程制图										M	L				H			
智能电子产品设计与制作								M	H						H	M	M	
电子装配工艺															M	H	H	
单片机项目开发实训								H		M						H	M	
电子产品组装与调试															H	H	H	
网络综合布线技术实训									M	H						L	M	
智能监控技术									M	M							H	
岗位实习								L	M	M	M	H	H	M	H	H	H	H
电气控制与 PLC 技术										L							M	M
集成电路测试技术											H						M	M

Python 语言基础											M							M
虚拟仪器技术												M						M

备注：针对课程体系中的每门课程，分析和确定课程对各毕业要求达成的贡献度，形成包含所有课程和毕业要求的二维关系表。在关系表中，请在课程与毕业要求交叉格中填写课程对实现毕业要求的贡献度（用符号表示：“H”表示贡献度大；“M”表示贡献度一般；“L”表示贡献度小；不填表示没有贡献）

（二）课程介绍

1. 公共基础课程

表 10 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	大学语文	<p>(一) 知识目标</p> <p>1.学习名家名作,了解文化的多样性、丰富性,继承中华民族的优秀传统文化;</p> <p>2.丰富语文知识积累。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1.掌握一定的文学基础知识,具有分析、评价文学作品的初步能力;</p> <p>2.掌握运用汉语言文字的规范,具有较好的口头和书面表达能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>1.培养爱与审美能力;</p> <p>2.培养健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。</p> <p>(四) 职业素养目标</p> <p>1.倡导学生的独立精神与合作意识及社会责任感;</p> <p>2.进行职业道德教育,为学生成长为高素质的专业技术人员奠定基础。</p>	<p>(一) 文学作品与赏析:</p> <p>1.概述:我国文学脉络,共同探学手段和教学效果的最优化。</p> <p>2.诗歌词曲部分(18学时):</p> <p>《诗经》、楚辞、南北朝民歌各 2 学时;唐诗 4 学时;婉约词、豪放词、清人词各 2 学时。</p> <p>3.文言文部分(6学时):</p> <p>《孔孟语录》4 学时;《狙公》2 学时。</p> <p>4.现当代及外国文文学名篇(4 学时)《面对苦难》《品质》各 2 学时。</p> <p>(二) 应用文写作 (4 学时)</p> <p>1.党政公文基础知识、条据各 2 学时。</p>	<p>(一)授课教师互相帮助,共同探讨,实现信息化教学手段和教学效果的最优化。</p> <p>(二)注重教学方法多样化和灵活性:</p> <p>1.对重要的理论知识的教学中,学习过程考核由出勤、课堂表现、语文实践三部分组成。</p> <p>2.灵活运用讨论法,在教师的指导下,引导学生在探究性、自主性学习中激发学习兴趣,掌握正确的学习方法。</p> <p>4.注重语文实践应用,引导学生结合专业和职场提升人文素养。</p> <p>5.囿于学时限制,部分内容要求学生自学,课后能够独立完成阅读学习。</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式,其中形成性考核占 40%,期末考试占 60%;</p> <p>形成性考核由两部分组成:学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、语文实践三部分组成。</p> <p>期末考试适用教考分离,采取闭卷考试;考试内容以教学大纲为依据,难度适中,题量适度,未进行课堂教学的内容不纳入考试范围。</p>	<p>教材:职业教育国家规划教材《大学语文》(高职版)</p> <p>徐中玉主编,高等教育出版社。</p> <p>课程平台:</p> <p>1. https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=24107977&clazzid=100127046&edit=true&v=0&cpi=20105900&pageHeader=0</p> <p>2. http://101.35.126.6/</p> <p>3. 新型态教材网大学语文(高职版 第五版)</p>	<p>1.阅读传统经典、传承和弘扬优秀的中华优秀传统文化精髓,培养学生高尚理想和健全人格和积极向上的精神。</p> <p>2.培养学生对祖国语言文字的热爱以及良好运用中华语言文字的自豪感和使命感。</p> <p>3.培养学生丰富的想象力,改变思维品质,提升创造力。</p> <p>4.培养良好的职业精神和职业道德。</p> <p>5.培养积极乐观的人生态度和健康向上的审美情趣。</p> <p>6.提高学生的爱国意识,增强学生实现中华民族伟大复兴的信念、坚定他们的责任感与行动力。</p>

2	普通话	<p>1.掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领；掌握普通话练习和提高的方法，具备较强的方音辨正能力和自我训练能力。</p> <p>2.能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话、演讲及其它口语交际。</p> <p>3.了解普通话水平测试的等级标准、测试内容及形式、应试流程要求。针对普通话水平测试进行有效的训练，把握应试要领。</p> <p>4.掌握通用的普通话口语表达和行业普通话口语表达的基本技能。</p>	<p>1.普通话课程概述（2课时）</p> <p>2.声母（2课时）3.声母辨正（2课时）4.韵母辨正（2课时）5.声调（2课时）6.音变（2课时）7.短文朗读（2课时）8.命题说话（2课时）9.考试（2课时）</p> <p>共计：18课时</p>	<p>1.从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为。</p> <p>2.了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。</p> <p>3.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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占40%，期末考试占60%；</p> <p>形成性考核由两部分组成：平时课堂练习成绩和学习态度考核。其中，学习态度考核由出勤、课堂表现组成。</p> <p>期末考试采取考察课的形式，考试内容音节、朗读和说话。</p>	<p>教材：普通话水平应试指导（主编：刘朋建 语文出版社）</p> <p>课程平台：https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241242700.html</p> <p>参考资料：https://cdnpsc.isay365.com/p/sc_file_server/liveCourse/inviteRegister?registerType=channel&tst=db8fc66c70bc06e854f896ad7f47d003&cno=561028364515228022&sno=2002061817</p>	<p>1.从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为。</p> <p>2.了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。</p> <p>3.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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。</p>

				4.学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。			4.学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。
3	高等数学	通过对《高等数学》的学习，使学生能够获得数学基础知识、基本的数学思想方法和必要的应用技能，为学习专业课程和进一步学习现代科学技术打下必要的数学基础；在传授知识的同时，通过各个环节培养学生运算能力、空间想象能力、抽象思维能力和逻辑推理能力，培养学生具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力以及较强的自主学习能力，逐步培养学生的创新精神。	本课程的主要内容包括：函数（8 课时） 极限与连续（16 课时） 导数与微分（14 课时） 导数的应用（12 课时） 不定积分（12 课时） 定积分及其应用（14 课时） 多元微积分（12 课时） 常微分方程（14 课时） 无穷级数 线性代数（16 课时） 本课程重点学习一元函数及其极限、导数和微分，积分与线性代数。	本课程在教学过程中，应突出学生的主体地位和教师的引导作用，努力倡导启发式、探究式、练习法等教学方法。从学生的认知和能力结构特点出发，创设有助于学生自主思考的问题情境，引导学生积极探索、参与交流，激发学生的学习潜能，促进学生在教师指导下主动地学习。通过不同方式不同层次的练习达到巩固知识加强技能的目的。根据教学需要，充分利用多媒体手段、线上线下各种教学资源，提高学生的学习兴趣和参与度。	本课程采取形成性考核、期中考察和期末考核的方式，其中形成性考核占 30%，期中考察占 30%，期末考核占 40%；形成性考核由两部分组成：学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中，学习过程考核由出勤、课堂表现、课堂练习三部分组成。 期中考察由任课教师通过随堂检测的方式于期中进行。 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；考试内容以教学大纲为依据，难度适中，题量适度，对未作具体教学要求的章节不作	教材： “十四五”职业教育国家规划教材，《新编高等数学》（第 2 版），主编尹光，北京邮电大学出版社。 《新编高等数学学习指导》（第 2 版），主编陈金涛，北京邮电大学出版社。	1.在数学教学中融入爱国主义教育。介绍我国古代数学发展的辉煌历史，增强民族自豪感；通过我国数学家的故事，让学生感受他们的智慧和勇气，激发学生的爱国热情，增强学生为中华民族伟大复兴而努力学习的社会责任感和历史使命感。 2.关联数学与现实生活，让学生体会数学在科技领域中的广泛应用。 3.注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。

					考试要求。		
4	新职业英语（基础篇）	<p>本课程是公共基础课程。以全面贯彻党的教育方针为总体目标，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中的英语课程为基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该能达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 职场涉外沟通目标 2. 多元文化交流 3. 语言思维提升 4. 自主学习完善 	<p>《新职业英语（基础篇）》包含必修与选修专题。按主题类别，课时划分如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 组织架构（12 课时） 2. 职场环境（12 课时） 3. 职场文化（12 课时） 4. 产品质量（12 课时） 5. 贸易交流（12 课时） 6. 交通运输（12 课时） 7. 售后服务（12 课时） 8. 职业选择（12 课时） 9. 职场时尚（12 课时） 10. 商务出行（12 课时） 11. 危机公关(8 课时) <p>共计：128 课时</p>	<p>全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。将课程内容与育人目标相融合。依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的的教学活动，全面促进学生英语学科核心素养的提升。突出职业特色，加强语言实践应用能力培养,加深学生对职业理念、职业责任和职业使命的认识与理解。指导学生充分利用各种信息资源，通过自主学习、合作学习和探究式学习提升学生的信息素养。尊重个体差异，促</p>	<p>本课程采取形成性考核和终结性考核相结合的方式，其中形成性考核占比 60%，终结性考核占比 40%；</p> <p>形成性考核由学习内容考核(课后配套练习)和学习过程考核由出勤、课堂表现、口语测试、听力测试三部分组成。</p> <p>期末考试依照教考分离要求，采取闭卷形式；考试内容以《高等职业教育专科英语课程标准》为依据,难度适中,题型丰富，</p>	<p>教材：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.《职业综合英语 1/2（第三版）（智慧版）》，徐小贞主编，外研社； 2.《新职业英语基础篇 职业综合英语（通用版）形成性评估手册 1/2》，徐小贞主编，外研社； 3.《新职业英语职业综合英语 1 教师用书 1/2(第三版)》徐小贞主编，外研社； <p>课程平台： https://www.xueyinonline.com/detail/236338624</p>	<p>《新职业英语（基础篇）》全面落实“新课标”主题类别中规定的职业与个人、职业与社会和职业与环境三方面的内容，涵盖不同职业涉外活动中共有的典型职场情境任务，把课程思政的理念融入英语教学中，力求引领学生实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的融合发展。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.整合内容 2.案例分析 3.实践活动

				进学生全面与个性化发展,满足学生的不同需求。	题量适度,对未作具体教学要求的章节不作考试要求。	课程资料: https://hecp.unipus.cn/support/list.php?SeriesID=381 配套课件讲义、题库。	4.指导评价
--	--	--	--	------------------------	--------------------------	--	--------

5	军事理论教育	<p>本课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来的要求，使学生能够理解国防历史。普通高等学校通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p>	<p>1.中国国防（国防概述、国防法规、国防建设、国防建设、国防建设 共计2课时） 2.国家安全（国家安全形势、国家安全形势 共计2课时） 3.军事思想（中国古代军事思想、当代中国军事思想 共计4课时） 4.现代战争（新军事革命、新军事革命 共计2课时） 5.信息化装备（信息化作战平台 共计2课时） 6.条令教育与训练（6课时） 7.射击与战术训练（6课时） 8.防卫技能与战时防护训练（6课时） 9.战备基础与应用训练（6课时） 共计：线下12课时，线上24课时，共计36课时</p>	<p>课程纳入普通高等学校人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，实行学分制管理，课程考核成绩记入学籍档案。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。采取线上线下双重形式授课，学生学习结束后需通过考试，方可取得该课程学分</p>	<p>课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%； 期末考试采取统一时间发布学习通试卷答题；线上学习要求完成100个任务数（共139个任务数），根据学习通后台自动导出，满100给分100分、低于50者给分不能超过50分。</p>	<p>教材：《大学生国防教育与军事训练》，主编：黄祥庆，出版社：航空工业出版社 课程平台：超星学习通 参考资料：中国军事史略、大学生军事理论教程、邓小平新时代军队建设思想发展史等 教学场所：多媒体教室</p>	<p>军事理论课程思政建设是一项系统工程，既需要入脑、入心、入行，也需要落地、落实、落细，军理课教学团队将聚焦“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一教育的根本问题。本次课程以爱国主义教育为核心，教师思想建设为关键，以树立学生主体思想为根本要求，三方面协同构成。“课程思政”实施路径上，要加强方式创新，注重课程延伸的重要作用，利用现代化技术开展立体教学，以实践促进课程思政的实现</p>
---	--------	--	--	---	---	--	--

6	心理健康教育	<p>本课程紧紧围绕“课程思政”和“立德树人”理念，结合大学生心理健康状况，以课堂教学和活动教学为切入点，注重增强人际互动与情景体验，实践体验与理论结合，设计大学生常见心理问题专题，帮助学生树立心理健康观念、识别心理异常现象、正视常见心理问题、掌握基本的应对技能，培育自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质的协调发展。</p>	<p>课程在“大一”开设，一学期完成，每学期 32—36 学时。</p> <p>1. 关注心理健康走近心理咨询（4 课时） 2. 了解自我意识明确发展方向（4 课时） 3. 学会有效沟通创造和谐人际（6 课时） 4. 探索情绪情感促进自我成长（6 课时） 5. 塑造健全人格成就健康人生（4 课时） 6. 感悟珍惜生命拥抱幸福生活（4 课时）</p> <p>次要内容包括：大学生爱情心理（2 课时）、大学期间生涯规划及能力发展（2 课时）、大学生性心理（2 课时）、大学生压力管理与挫折应对（2 课时）</p>	<p>着眼于学生适应社会发展和个人生活的需要，从健康知识与观念、健康基本技能、健康生活方式与行为等方面发展学生的健康素养；关注学生学习过程中健康生活技能的养成，强调健康知识的理解与健康生活技能的掌握，通过小组互助、心理测试、团体辅导、情境表演、角色扮演等活动，促进学生自觉地采纳和保持有益于健康的行为和生活方式；充分发挥心理教师的主导作用，尊重学生主体地位，培养学生自主自助维护心理健康的意识和能力。</p>	<p>课程考核采用过程性考核和期末综合考查相结合。过程性考核占 70%，期末综合考核占 30%。过程性考核包括上课状态、互动情况、视频资源学习和章节作业等环节构成。期末完成学习总结、典型案例分析，或小组心理剧展示其中一项即可。</p>	<p>教材： 《大学生心理健康教育》，姚本先，安徽大学出版社 课程平台：超星泛雅，https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=207545719&clazzid=30453487&edit=true&v=0&cpi=20106000&pageHeader=0 参考资料： 大学生慕课平台、学习强国慕课模块 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>课程融合思政元素，促进学生的人格完善，有效提升学生的心理素质和思政素养。每专题的案例选择上均带有思政元素，例如在讲述人格及其完善专题时，和学生一起研读《习近平的七年知青岁月》，学习习近平总书记对党一贯之的忠诚热爱，富民强国的抱负和担当，一心为民的深厚情怀，宽厚敦实的优良品质；研读周恩来同志的《我的修养要则》，感知周总理以诚待人、以情感人、以心换心的人格魅力。</p>
---	--------	--	---	--	---	---	---

7	职业规划	<p>本课程是高职三年制所有专业一年级学生的公共必修课程，课程旨在引导大学生树立职业生涯规划意识，树立积极正确的人生观、价值观和择业观，培养学生掌握如自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。通过职业生涯规划理论知识的学习和实践，唤醒大学生职业生涯规划意识，突出理论联系实际，力求帮助学生系统地、科学地进行职业规划。</p>	<p>1.唤醒职业生涯规划意识（2课时） 2.认识职业生涯规划（2课时） 3.自我探索（2课时） 4.职业生涯规划目标与决策（2课时） 5.学生修改标准和制定（2课时） 6.职业道德与职业技能（2课时） 7.聚焦职业生涯规划（2课时） 8.职业目标方案实施之就业指导（2课时） 共计 16 课时。</p>	<p>内容上，力求体现实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际。在遵循课程体系 and 课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，例如课堂讨论、启发式教学法、互动教学等，有效激发学生学习的主动性和参与性，利用信息化教学手段提高教学效果。同时要求根据学生认知水平、年龄、学科特点、社会发展及专业实际，培养学生自我认识、自我规划能力、人际交往能力、求职就业能力，建立积极正确的职业态度，建立适合自己的职业生涯规划。</p>	<p>本课程采取过程性考核和期末考核相结合的方式。其中过程性考核占60%，具体评价方式分为作业(24%)、考勤(24%)、课堂表现(6%)及大学生职业规划比赛参与情况(6%)。期末考核占40%，期末考核采取提交大作业考察的形式。</p>	<p>教材：《职业规划》（第三版），编者：刘恩超，版次：3，出版社：中国财政经济出版社 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生职业生涯规划》，编者：宗敏、夏翠翠，版次：1，出版社：人民邮电出版社，ISBN：9787115487483 2.《职业生涯规划与就业创业指导》，编者：苏文平，版次：2，出版社：中国人民大学出版社，ISBN：9787300277998 3.《大学生职业生涯规划》，编者：张德琦，版次：1，出版社：化学工业出版社，ISBN：9787122377869 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>本课程以三全育人思想为指导，结合课程特点，坚持与时俱进，将授课内容与当今时事热点相结合，依照每节课知识点的特点将“思政元素”融入教案课件、课堂讲授、专题讨论、课后作业、期末考查等环节。重点融合以下思政元素：坚定的理想信念、精益求精的工匠精神、严谨认真的求学态度、自觉遵守工作中的道德规范，从而培养学生在家国情怀、社会责任、道德规范、工匠精神、职业素养等方面的综合素质。</p>
---	------	---	--	--	--	--	---

8	就业指导	<p>本课程以培养学生求职就业能力为目标，以“就业信息搜集→求职材料准备→求职策略和技巧→转换职业角色→就业程序办理”为主线，以情境教学、案例教学、体验式教学为手段，学生通过个人或小组完成学习情境中的任务，培养学生分析、解决问题的能力，提升团队协作能力，激发自主学习的兴趣，同时帮助学生更加了解自己的职业兴趣和能力，掌握求职策略和技巧，提高就业竞争力，为未来的职业生涯奠定坚实基础。</p>	<p>1.就业指导概述(2 课时) 2.就业信息准备(2 课时) 3.求职准备(2 课时) 4.求职择业的方式(2 课时) 5.职业角色转换(2 课时) 6.就业程序办理(2 课时) 7.就业权益维护(2 课时) 8.实习与学习、复习课(2 课时) 共计：16 课时</p>	<p>强调以学生学习特点和成长需求为出发点，遵循“教师引导，学生为主”原则，结合场景模拟法（如模拟毕业流程、模拟面试等）、无领导小组、讨论法等多种方法，激发学生学习兴趣和积极性，逐步提升学生思辨能力、解决问题的能力等，努力为学生创设更多知识应用的机会。让学生在参与活动的过程中,增加面试技巧,熟悉毕业流程,提升求职择业技能,感受学校环境和职场环境不同,及时转变为职场角色。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考试的方式，其中过程考核占 60%，期末考试占 40%； 期末考试采取期末大作业（提交简历）和学习通线上考试相结合的方式，考试适用教考分离。</p>	<p>教材：《大学生就业与创业指导》，编者：吴勇、毛建兰、吴玫。 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生就业指导》，编者：夏懿娜、吴娟； 2.《高职职业发展与就业指导教程》，编者：赵放辉、王晓琼、窦雅琴； 3.《大学生职业生涯规划与就业指导》，编者：林树贵、张伟、周雨。 4.《大学生职业规划与就业指导》，编者：龚璞、唐伶俐； 5《大学生就业指导教程》，编者：陈抗、王北阳。 教学场所：多媒体教室</p>	<p>依据课程内容，结合国家行业发展、就业市场需求和供给变化、就业政策、创业政策，充分挖掘课程思政元素。坚持与时俱进，在教学中融入课程思政元素：如理想信念教育、使命感、责任感、爱国精神、奋斗精神、开拓创新精神、工匠精神、中华优秀传统文化等内容，培养学生先就业再择业的观念，保持健康就业心理，引导学生形成独立自主、脚踏实地、勤于思考、乐于奉献的良好品质，将个人价值的实现充分融入国家发展和社会需要中。</p>
---	------	---	---	--	---	--	---

9	计算机应用基础	<p>本课程为公共基础课，通过对本课程的学习，使学生熟练掌握计算机操作的基本技能，能够根据要求顺利完成较为复杂的文字处理、电子表格计算、幻灯片制作、网络搜索等任务。培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力，具有使用计算机工具进行文字处理、数据处理、信息获取的能力以及良好的职业素养。熟悉新一代信息技术、信息技术应用创新等领域相关法律法规，了解新一代信息技术、信息技术应用创新等产业发展现状与趋势。</p>	<p>1.计算机基础知识（8课时） 2.管理计算机资源（4课时） 3.文字处理（12课时） 4.电子表格应用（14课时） 5.演示文稿制作（8课时） 6.计算机网络基础及Internet应用（4课时） 7.模拟练习（2课时） 共计：52课时</p>	<p>任课教师应具有扎实的办公软件操作技能，能较好地把握教材的纵横性，突出重点与难点，并能根据不同的教学内容学生层次因材施教，同时可采用多元化的教学方法与手段有效地组织教学。（如案例教学法、情境教学法、讨论式教学法等多种教学方法）。在教学过程中贯穿素质教育，提高学生的职业修养和道德情操，提升信息创新能力。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占40%，期末考核占60%； 过程性考核由考勤、课堂表现、作业、课程设计构成； 期末考核引用安徽省一级水平考试成绩；</p>	<p>教材：《计算机应用基础项目化教程（翻转课堂版）》 课程平台：超星学习平台 https://www.xueyinonline.com/detail/200869662 参考资料：《大学计算机基础案例教程：Windows 7+Office 2010（微课版）》 实训资源：计算机基本技能实训、键盘练习等、水平考试模拟系统、计算机等级考试模拟系统、1+X WPS 模拟系统。 教学场所：计算机基础实验室</p>	<p>通过教学，提升学生的专业技能、信息创新精神、社会责任，推动人文素质教育和专业教育贯通融合，注重理论素养与专业技能的有机结合，协同服务学生德、智、体、美、劳、技全面发展。深度挖掘课程中的思政资源，完善教学设计，加强课堂互动，强化实践教学，提升实验环节的参与度、展示度和意义度，加强作业设计，将思政元素融入课程教学全过程，在潜移默化中帮助学生树立正确的人生观，以实现知识传授、能力培养和价值塑造的有机统一。</p>
---	---------	---	--	---	---	---	--

10	思想道德与法治	<p>通过学习此门课程，培养大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。此门课程是以培养什么样的时代新人为主线，依据大学生成长成才规律，综合运用相关学科知识，教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，帮助大学生牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素养，为新时代逐渐成为全面发展的社会主义建设者和接班人打下坚实基础。</p>	<p>绪论：担当复兴大任成就时代新人；（4 课时） 1.领悟人生真谛、把握人生方向；（6 课时） 2.追求远大理想、坚定崇高信念；（6 课时） 3.继承优良传统、弘扬中国精神；（6 课时） 4.明确价值要求、履行价值准则；（6 课时） 5.遵守道德规范、锤炼道德品格；（8 课时） 6.学习法治思想、提升法治素养。（10 课时） 课程复习（2 课时） 共计：48 课时</p>	<p>该课程以培养时代新人为主线，以世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育为核心来展开教学内容，引导大学生完善四种认识（认识社会、高校、职业和自己），学会四种技能（如何学习、如何做、如何做事和如何交往）。教学中力求达到科学性、创新性、思想性、启发性、针对性和实践性的统一。教学方式可灵活多样。如：理论教学、案例教学、对分课堂、多媒体教学和第二课堂的实践教学等。</p>	<p>学习成绩评定应注重科学性、合理性。注意把学生的学习态度、平时成绩、卷面成绩、实践成绩等方面结合起来。具体采取过程考核和期末考试的方式，其中过程考核占 60%，期末考试占 40%。期末考试适用教考分离，采取闭卷考试。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念，这是大学生素质形成的核心和关键；运用知识的能力则是学生分析问题、解决问题的程度和水平，从而提高学生的思想、政治、道德、法治观念和心理素质，把学生培养成“有理想、有道德、有文化、有纪律”的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>
----	---------	--	--	--	--	--	--

11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程及时代意义；把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本内容及其科学体系，全面推动党的理论成果进教材、进课堂、进学生头脑，从而坚定大学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。	<p>导论（1 课时）第一章：毛泽东思想及其历史地位（3 课时）第二章：新民主主义革命理论（4 课时）第三章：社会主义改造理论（4 课时）第四章：社会主义建设道路初步探索的理论成果（4 课时）第五章：中国特色社会主义理论体系及其历史地位（2 课时）第六章：邓小平理论（6 课时）第七章：“三个代表”重要思想（4 课时）第八章：科学发展观（3 课时）结束语（1 课时）</p>	<p>通过学习使大学生能深刻认识到马克思主义理论及马克思主义中国化时代化的理论成果对实现中华民族伟大复兴的重要性，帮助大学生树立对中国特色的社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，更进一步地确立和完善正确的世界观、人生观、价值观。同时在实践能力方面培养学生运用马克思主义立场观点和方法认识问题、分析解决问题的能力，为将来进入社会更好地发展提供正确的思想价值和科学的方法论。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比 60%，期末成绩占比 40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信念，增强理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中，坚定不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>
----	----------------------	---	---	---	--	--	---

12	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国各族人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。习近平新时代中国特色社会主义思想中的“十个明确”“十四个坚持”“十个方面成就”等内容体系，系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本原则，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。科学揭示了新时代我们党治国理政重大原则</p>	<p>导论（1 课时） 第一章：新时代坚持和发展中国特色社会主义（3 课时） 第二章：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴（4 课时） 第三章：坚持党的全面领导（2 课时） 第四章：坚持以人民为中心（2 课时） 第五章：全面深化改革（4 课时） 第六章：推动高质量发展（2 课时） 第七章：发展全过程人民民主（2 课时） 第八章：发展全过程人民民主（2 课时） 第九章：全面依法治国（4 课时） 第十章：建设社会主义文化强国（4 课时） 第十一章：以保障和改善民生为重点加强社会建设（2 课时） 第十二章：建设社会主义</p>	<p>坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装青年学生，引导他们把握习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、精神实质和实践要求，打牢信仰信念的思想理论根基。针对学生的思想困惑和现实关心的问题开展教学，增强思政课的思想性、理论性、针对性和亲和力，让学生愿意听、喜听，进而真学、真懂、真信、真用。坚持将党的最新理论成果融入思政课教学。引导大学生了解国内国际环境的复杂多变，从而开阔眼界，增强责任感和居安思危的忧患意识。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比 60%，期末成绩占比 40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同；引导学生形成实事求是的科学态度，不断提高科学思维能力，增强分析问题、解决问题的实践本领，依靠学习走向未来；引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，在知行合一、学以致用上下功夫，增长知识、锤炼品格。</p>
----	--------------------	--	--	--	--	--	--

		<p>方针,体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一,对于培养兼具科学价值信仰与科学理论涵养的新时代青年意义重大。</p>	<p>生态文明(2课时)第十章:维护和塑造国家安全(2课时)</p> <p>第十四章:建设巩固国防和强大人民军队(2课时)</p> <p>第十五章:坚持“一国两制”和推进祖国完全统一(4课时)</p> <p>第十六章:中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体(2课时)</p> <p>第十七章:全面从严治党(3课时)</p> <p>结语(1课时)</p>				
--	--	---	---	--	--	--	--

13	形势与政策	<p>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、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际和专业情况，通过讲解、分析国内、国外的经济、政治、大国关系等热点问题，帮助学生开阔视野，及时了解和正确理解国内外重大时事，使大学生树立坚定的爱党、爱国信仰，具备较强的政治分析和思辨能力，厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感。</p>	<p>参照教育部下发的形势与政策教育教学要点</p>	<p>通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，针对学生关注的热点问题 and 思想特点，帮助学生认清国内外形势，培养学生全面、准确地理解党的路线、方针和政策的能</p> <p>力，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩相结合的方式。平时成绩占比 60% 期末成绩占比 40%。</p> <p>平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部推荐教材 时事报告杂志社《时事报告》</p> <p>参考教育部下发的形势与政策教育教学要点</p> <p>课程平台：学习通</p>	<p>了解和正确认识实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信念，增强担负实现中华民族伟大复兴的使命感 and 责任感，提高综合素质，塑造学生成为“有理想、有道德、有文化、有纪律”的爱国主义大学生。</p>
----	-------	---	----------------------------	--	---	--	---

14	体育	<p>以提升学生的身体素质、教授学生掌握运动知识为显性教育目标，以培养学生的思想品德为隐性教育目标，将体育精神和传统体育文化等恰当地融入各专项体育俱乐部课程教学中，将知识、技能的讲授与素质教育融合在一起，使学生在掌握运动知识与技能的同时，形成正确的体育观、健康观，培养协作精神、竞争意识和社会适应能力。</p>	<p>专项运动技能项目基础理论（运动发展概论，基本技战术原理分析，竞赛规则与裁判法的讲解与分析）（4 课时）</p> <p>专项运动技能项目基本技术（20 课时）</p> <p>专项运动技能项目基本战术（4 课时）</p> <p>基础身体素质与教学竞赛：（4 课时）</p> <p>专项运动技能项目理论与实践考核（4 课时）</p> <p>共计：36 课时</p>	<p>全面把握“教会、勤练、常赛”的内涵与要求，使其成为常态化、规范化、系统化的教学组织模式。打造高质量体育课堂，使学生在“知识、能力、行为、健康”诸方面得到全面提升。明确学生各学段特点与发展需求，使体育教学内容更加富有逻辑性、系统性和衔接性。根据各学段教学目标，合理选择多元化教学模式和多样化组织方式，因地制宜、因材施教，增强体育教学方式的有效性、可行性。</p>	<p>力求过程评价与结果评价相结合的评价模式，以课堂提问、随机抽测、理论作业、教学比赛、课余体育锻炼、期末专项运动技能项目技术考核等方式考核与评价学生的能力形成及技巧运用状况，具体要求为：总成绩=平时成绩（出勤情况、课堂表现、课外体育活动、课余体育锻炼）30%+基础身体素质20%+专项运动技能项目技术40%+理论（裁判理论实践考试或作业）10%</p>	<p>教材：生命在于运动——体育与健康教程</p> <p>课程平台：学习通、运动世界校园</p> <p>参考资料：《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》、《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》、《普通高等学校体育俱乐部实用教程》</p> <p>实训资源：各专项运动场地及器械</p> <p>教学场所：东、西田径场，风雨操场，足、篮、排球等户外专项运动场地</p>	<p>围绕立德树人根本任务，以体育课程为载体，融入社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、理想信念、时代精神、中国榜样等思政元素，实现思想政治教育渗透于体育教学各环节和全过程，充分发挥体育课程教学的德育功能与价值引领，把培育和践行社会主义核心价值观渗透于体育课程建设、体育课程实施和体育课程资源开发等各环节、全过程，进而有效发挥体育课程的德育价值与功能，促使学生德、智、体、美、劳、技全面发展。</p>
----	----	---	--	---	---	---	--

2. 专业（技能）课程

电子信息工程技术专业（技能）课程包括专业群基础课程、专业技能课程、专业实践课程三类，核心课程为模拟电子技术、数字电子技术、高频电子技术、传感器技术、嵌入式技术应用、通信与网络技术、智能电子产品设计与制作，共 7 门课。

(1) 专业群基础课程

表 11 专业群基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	应用电路分析	本课程为电子信息工程专业群基础课，电类课程前导课。基于对学生学情的研究、对接专业人才培养目标、面向目标岗位，课程旨在培养学生掌握电路的基本理论、分析计算电路的基本方法和进行电路实践的 engineering 能力，使学生认识电子技术行业职业素养，具备从事电类专业职业工种必需的电工通用技术基本知识、基本方法和基本技能，为学生后续专业课程和相关岗位需求奠定良好的理论基础和工程基础。	1. 电气元件及万用表的使用（12 课时） 2. 多路直流照明电路（14 课时） 3. 复杂直流电路的分析（22 课时） 4. 交流照明电路的安装和维护（12 课时） 课程复习（4 课时） 共计：64 课时	通过《应用电路分析》课程的学习，以讲授法、问题导向法和任务驱动法等多样教学方法，让学生获得电子电路的基本理论、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，为学习专业知识和职业技能打下良好基础。在教学实施过程中，紧紧围绕立德树人根本目标，对接电子产品的组装与调试的实际生产过程，引入企业评价标准，培养学生爱岗敬业、团队合作的职业素养，逐步构建全员、全过程、全方位的专业课程育人体系。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，包括素质评价（由指导教师根据学生表现集中考评），和实践能力考核（由指导教师结合学生完成的实训任务进行考评），期末考核占 40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试，由学院集中组织安排考试；	教材： 《电路分析与应用（第 2 版）》江路明主编。“十四五”职业教育国家规划教材，也是国家级精品资源共享课“电路分析基础”的配套教材。 课程平台： 超星学习平台《电工技术与应用》和智慧职教 MOOC-电路基础（icve.com.cn）网络学习资源。 参考资料： 《电路基本分析》，石生主编。 实训资源： 电工电子实训室核心设备包括安装仿真软件的计算机（60 台）和实训装置（各类信号源、万用表、面包板等，30 套） 教学场所： 多媒体教室和电工电子实训室	结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源。课程中的思政元素挖掘要依据电子信息大类学科和不同专业进行挖掘。结合学生未来所从事工作的职业素养要求、国际国内时事进行实时挖掘。 课程思政设计主要包括学生职业观、人生观、价值观的塑造，形成与专业相关的正确观念。在教学中，多发挥榜样精神，以科学家的科学精神感召学生。核心育人目标就是严谨的工科专钻精神。将课程思政教育评价融入课前预习、课堂表现、课后拓展中。

2	C语言程序设计	<p>本课程为电子信息工程专业基础课，用以培养学生程序设计能力。本课程以“C 语言的基本语法 → 基本语句 → 基本控制结构 → 程序设计的一般方法”为主线，根据学情分析和教学内容特征，采用项目化教学、翻转课堂教学法、案例教学法、现场教学法等教学法，按照项目的特点将教学内容划分为相对独立的工作任务交予学生合作完成，使学生具有熟练使用 C 语言编程解决实际问题的能力，从而培养学生分析问题解决问题能力和团队协作能力，提升学生自主学习的兴趣，提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。</p>	<p>1. 数据类型（4 课时） 2. 运算符与表达式（8 课时） 3. 顺序结构（6 课时） 4. 选择结构（8 课时） 5. 循环结构（10 课时） 6. 数组（12 课时） 7. 函数（12 课时） 课程复习（4 课时） 共计：64 课时</p>	<p>本课程是电子信息工程专业职业基础平台的一门必修课程，是一门理论+实践的课程。其功能是对接专业人才培养目标，面向智能电子产品开发岗位，培养学生运用 C 语言解决实际问题的编程能力，注重介绍程序设计的基本思想和方法，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。《C 语言程序设计》课程是后续《单片机应用技术》、《嵌入式技术应用》等专业课程的基础，课程以理论教学+实践教学，采用多媒体课件辅助教学手段，实现信息化课程翻转教学。</p>	<p>本课程考核采用理论与实践考核相结合、过程与结果考核相结合两种方式，其中过程考核占 60%，期末考试占 40%；课程总成绩=平时×30%+实验×30%+期末×40%。平时考核包括但不限于课堂考勤、学习态度、作业、期中测验、单元测验等；实验考核成绩=平时实验操作情况×40%+期末实验考核×60%；期末考试适用教考分离，采取闭卷考试；期末成绩为期末考试的卷面成绩。</p>	<p>教材：C 语言程序设计（第 3 版），职业教育规划教材，机械工业出版社出版，索明何等主编 课程平台：https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps/213974197 参考资料：《C 语言大学实用教程》（第 4 版），安徽省高等学校“十二五”省级规划教材，电子工业出版社，苏小红等主编 实训资源：电脑、VC++开发环境 教学场所：机房</p>	<p>结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源。以“引导学生增长知识见识”为思政目标，通过类比和案例演示，切入“科技创新”思政点，对比体悟现代计算工具的优势（教学），鼓励学生掌握先进的科学技术，完成“科教兴国”、“民族复兴”之伟大使命（思政）。 通过总结本课程所蕴含的丰富思政元素：如国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信等内容，使学生在在学习专业技能的同时树立正确的世界观、人生观、价值观，挖掘其中蕴含的思想政治教育资源，突出育人价值，让立德树人“润物无声”，为学生启明心智，让课堂主渠道功能实现最大化。</p>
---	---------	--	--	---	---	---	---

3	模拟电子技术	<p>本课程为电子信息工程技术专业群基础课、专业核心课,以高等职业教育目标、人才培养方案和课程标准为指导,以“增强我国硬件技术”为己任,树立服务社会的价值观,培养学生掌握常用电子器件、基本单元电路等知识,培养学生具有识读电子和电器设备线路图;能判断典型电子线路和电器设备故障;自主学习的能力,分析问题解决问题的能力等。为参加 1+X“智能硬件应用开发”等职业技能鉴定奠定基础。</p>	<p>1.课程概述:课程内容概述与仪器仪表的使用(4学时) 2.半导体元件:课程基础(8学时) 3.二极管及其应用电路(10学时) 4.低频小信号放大电路(18学时) 5.集成运算放大电路(10学时) 6.功率放大电路(6学时) 7.直流稳压电源(6学时) 课程复习(2课时) 共计:64课时</p>	<p>本课程是项目化教学,每一章设有一个综合实践任务,以旋律灯等电子产品推进放大电路等理论学习,以实践推动知识点及技能学习,并最终完成实践电路。采用线上线下混合式教学,高效利用线上讨论、随堂练习、随机提问等课堂活动引导学生探究学习目标、培养学生的主动学习能力、检测学习情况,并在每节课中融入课程思政,立德树人。</p>	<p>本课程采取多元化评价与考核方式。其中过程考核占 60%, 期末考核占 40%;过程化考核中采用线上线下、理论与实践综合评价方法。 期末考核采用闭卷考核方式;</p>	<p>教材: 高等教育出版社的胡晏如主编的《模拟电子技术》 课程平台: https://www.xueyinonline.com/detail/240931715 参考资料: 高等教育出版社王连英主编的《模拟电子技术》为参考资料 实训资源: 电工电子实训室 3502 和 3504 教学场所: 智慧教室 4101、4102 等</p>	<p>结合电子元器件的自然界特性以及电子线路实验的严谨性创新性进行思政元素的挖掘。课程思政的设计坚持以人为本;以“民族复兴,青年担当”为号召,以“增强我国硬件技术”为宗旨,树立服务社会的价值观,培养学生掌握电子技术基本知识、技能,具备职业素养,为发展我国硬件技术打下良好的基础。</p>
---	--------	--	--	---	---	--	---

4	数字电子技术	<p>本课程为电子信息工程技术专业群基础课、专业核心课，目标是通过理论讲解和实践操作，掌握数字电路基础、逻辑门电路、组合逻辑电路、集成触发器、时序逻辑电路、脉冲信号的产生及波形变换、数模转换器和模数转换器以及大规模集成电路等方面的基础知识，让学生会熟练使用各种仪器仪表，能安装与调试数字电子产品，能设计数字逻辑控制系统，具备大规模数字集成电路的应用能力，设计和分析数字逻辑电路的能力，培养分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>1. 数字电子技术概述（4 课时） 2. 逻辑代数基础（6 课时） 3. 逻辑门电路（4 课时） 4. 组合逻辑电路分析与设计（10 课时） 5. 常用组合逻辑电路（12 课时） 6. 触发器（10 课时） 7. 时序逻辑电路（12 课时） 8. 555 定时器与三种脉冲信号的产生（2 课时） 9. D/A 和 A/D 转换（2 课时） 课程复习（2 课时） 共计：64 课时</p>	<p>本课程是在学习了应用电路分析课程后、具备了基本电路分析能力的基础上，开设的一门理论+实践的课程，以理论教学+实践教学、仿真软件教学、信息化课程翻转教学、集中实训技能训练的方式组织教学，培养学生掌握数字电子（产品）设备制造岗位群中的中级岗位；并且为培养学生的实践能力、合作精神和综合职业能力，能够为参加“家用电子产品维修工”及“‘1+X’智能硬件应用开发”等职业技能鉴定和后续专业课程学习奠定基础。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%。过程性考核包括平时成绩 30%和实验成绩 30%，平时成绩主要采取作业、随堂考试、课堂活动等方式（24%）和考勤（6%）进行，实验成绩的评价方式主要是平时实验操作和实验报告、实验考试等；期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。</p>	<p>教材：《数字电子技术》，杨志忠，第 5 版，高等教育出版社，ISBN978-7-04-046666-9，“十四五”职业教育国家规划教材。 课程平台：https://mooc.chaoxing.com/mooc-ans/course/200970865.html 参考资料：《数字电子技术》高教社数字课程 https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=f9r9meafcpjo9pzlib1rotg 实训资源：数字电子技术综合创新实训平台 教学场所： 1、多媒体教室 2、3201 数字电子技术综合实训室</p>	<p>紧扣教学项目主题，挖掘优秀校友、行业工匠事迹等素材，以身边的人和事、行业先进事迹和热点话题为主，结合线上课程平台搭建“精品线下开放”学习情境，让学生在学习实践中感受到课程传递的理想信念、道德情操、法制意识、政治意识等，帮助学生树立正确的人生观、价值观和职业道德观。挖掘课程中的思想政治教育资源，将课程思政有效融入课程主要教学过程，课程思政教育润物细无声。</p>
---	--------	---	--	---	--	---	--

5	单片机应用技术	<p>本课程为电子信息工程专业群基础课，以培养学生基本理论和技能为目标，以“了解单片机→单片机结构→使用单片机”为主线，以情境教学、案例教学、体验式教学为手段，按照单片机的硬件系统资源将教学内容划分为相互关联的若干学习情境，把学习情境中的一个项目转换成相对独立的工作任务交予学生合作完成，从而培养学生分析问题解决问题能力和团队协作能力，提升学生自主学习的兴趣，提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。</p>	<p>1. C 语言回顾（4 课时） 2. 单片机的基本原理（4 课时） 3. I/O（输入与输出）接口（6 课时） 4. 中断系统（8 课时） 5. 定时器系统（8 课时） 6. 串口通信（8 课时） 7. AD 的使用（4 课时） 8. DA 的使用（4 课时） 9. 单片机硬件电路设计（8 课时） 10. 程序设计与系统调试（6 课时） 课程复习（4 课时） 共计：64 课时</p>	<p>充分利用产业学院合作企业资源，咨询社会企业的需求咨询其关于单片机技能相关的建议，校企共同制定学习内容（结合真实任务、案例，将其划分为学习情境），转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中，感受单片机运行的的真谛，体会单片机开发的魅力，提高运用单片机解决实际问题的技能。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；其中期末考核包括两个方面的内容 实操能力考核和知识掌握考核；实操能力考核采用实验考核方式；知识掌握考核采用试卷考核方式。</p>	<p>教材：《单片机应用技术项目教程》，王璇，高玉玲主编 ISBN 978-7-121-38809-5 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/205589291.html 参考资料：1.《单片机项目教程》，周坚，2019-11 第 2 版，北京航空航天大学出版社，ISBN 978-7-5124-3054-9 2.《单片机原理及应用技术》，余发山、王福忠编者，版次，中国电力出版社，ISBN 978-7-5126-9536-9 实训资源：keilc51 和 proteus 仿真软件 教学场所：单片机实训室</p>	<p>1、以课程绪论为培养学生学习兴趣的有力抓手培养学生的民族自豪感、科技自信心及专业认同感。 2、在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。 3、在教学中引导学生深化理解联系的客观性与主观能动性的关系。 4、通过竞赛题目引入“中国速度”激发学生爱国，主动学习。 5、在实训中培养学生严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向。</p>
---	---------	--	--	--	--	--	--

(2) 专业技能课程

表 12 专业技能课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	高频电子技术	本课程为专业核心课程，以培养学生基本理论和技能为目标，以通信系统组成为主线，以各模块电路为基础，以项目式教学、信息化教学、理实一体教学为手段，按照通信系统特点将教学内容划分为教学项目，理论教学与实践操作相结合，分解为学习任务实施教学。培养学生电路基础知识、使用仪器仪表、安装调试电子产品的等专业技术技能，培养学生分析解决问题和团队协作能力，提升学生自主学习的兴趣，提高学生处理实际问题的综合素质。	1. 绪论（4 课时） 2. 高频小信号放大器（10 课时） 3. 高频功率放大器（12 课时） 4. 正弦波振荡器（12 课时） 5. 调幅、检波与混频（12 课时） 6. 调角与解调（8 课时） 7. 反馈控制电路（4 课时） 课程复习（2 课时） 共计：64 课时	充分利用校内外教学资源，以电子产品为载体，校企共同制定项目化教学内容，分解学习任务，以学习小组的形式使用仪器仪表完成各模块电路的分析与测试、常用电子产品装配与调试，课程采用理论教学+实践教学、多媒体课件辅助教学、信息化课程翻转教学、集中实训技能训练、软件仿真教学等模式开展。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，兼顾理论考核与实践考核相结合，充分体现对学生基本知识和基本技能的考察。 其中平时考核占 30%，实验考核占 30%，期末考试占 40%； 期末考试适用教考分离，采取闭卷考试； 平时考核包括考勤、作业、随堂考试、课堂活动等； 试验考核包括平时实验操作和实验报告、实验考试等。	教材： 《高频电子线路》胡宴如 第 6 版 高等教育出版社 2021.8 “十四五”职业教育国家规划教材。 课程平台： 高频电子技术 (chaoxing.com) 参考资料： 《高频电子技术与应用》高金玉 哈尔滨工业大学出版社 2023.8。 实训资源： 24 套通信系统实验设备（3302 实训室）。 教学场所： 3302 实训室、智慧教室。	挖掘课程思政所蕴含的思政元素：国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信等，使学生在在学习专业技能的同时树立正确的世界观、人生观、价值观，突出育人价值。 (1) 马克思主义哲学、习近平新时代中国特色社会主义思想、社会主义核心价值观、四个自信等与教学内容的挖掘与结合；(2) 挖掘课程相关的科学资料，培养学生的科学精神，树立正确的价值观；(3) 培养学生学习主动性，掌握正确的方法，培养优秀品质。

2	PCB设计与制作	<p>本课程是一门理实一体化的专业技能课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向 PCB 绘图员工作岗位，培养 PCB 电路板的设计与制板能力，为后续素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。培养学生使用 Altium Designer 专业软件，通过实际项目训练，使学生掌握利用该软件进行电路原理图设计、原理图库设计、PCB 电路板设计和 PCB 库设计的方法，培养学生具备电子工程设计的基本技能，对接电子工程师岗位提供了基本的理论和工程实践经验。</p>	<p>1. 印制电路板设计与生产基本知识（2 课时） 2. PCB 布局布线技术（2 课时） 3. PCB 设计工艺规范（2 课时） 4. 运用 Altium 等软件绘制规范的电路原理图（8 课时） 5. 制作原理图元件（8 课时） 6. 通过测绘制作 PCB 封装（4 课时） 7. 进行 PCB 设计（8 课时） 8. 设计文档输出（2 课时） 9. 综合训练（12 课时） 共计：48 课时</p>	<p>以完成 PCB 设计、制作的工艺流程为真实教学载体，培养学生知识、能力、素养，采用过程考核作为评价模式，培养具备 PCB 电路板设计与制板能力、具备团队协作的学习者。 通过 AD 软件环境设置、图形封装库的调用、原理图绘制、PCB 图的绘制、图形封装库的设计等这些内容的讲解和实践，使学生具备电子工程技术人员基本的技能，通过工程实践，使学生对待工作具备认真、严谨的基本素养。</p>	<p>平时成绩 40 分：根据作业提交次数和作业完成的质量；课堂提问回答情况。完成基本作业 30 分；每次提问回答加 0.5~2 分；考勤 10 分；期末成绩 60 分：期末上机实操完成交给的设计任务。</p>	<p>教材：《Altium Designer 教程》王秀艳等，第 3 版，电子工业出版社，ISBN 978-7-121-35878-4 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/201663498.html 参考资料：《Altium Designer (Protel) 原理图与 PCB 设计精讲教程》，边立健，清华大学出版社，ISBN 9787302462101；《Cadence 高速电路板设计》，李艳，电子工业出版社，ISBN 978-7-121-25049-1 实训资源：计算机、Altium Designer 专业软件 教学场所：机房</p>	<p>课程教学过程中要融入课程思政，以下几个方面素质培养：（1）明确客户需求的理解能力；（2）独立思考解决问题的创新能力；（3）团结互助有效沟通的合作能力；（4）良好的自我导向及自信心；（5）信息资源搜集获取的自学能力；（6）设计报告撰写的表达能力； 本课程的软件由澳大利亚 Altium 公司所设计，其它相近软件由欧美等国家所设计，联系到我们国产 EDA 软件的蓬勃发，IC 产业的崛起，引导同学们对国家、民族的自信心和自豪感。</p>
---	----------	---	--	--	---	---	---

3	传感器技术	<p>本课程为专业核心课程,按照突出基本知识、注重技能训练的原则,培养学生具备基本的知识体系和较强的职业能力。注重对接专业人才培养目标,面向电子产品技术支持工作岗位,主要培养学生使用各类传感器的技巧和能力,组建各种典型检测系统以及设计、调试和检修各种信号的转换和处理电路的能力,掌握常用传感器的选用和测量方法,锻炼学生的团队合作精神,掌握实际操作技能,为职业素质拓展奠定基础。</p>	<p>1. 传感器概述 (6 课时) 2. 电阻应变式传感器 (10 课时) 3. 电容式传感器 (4 课时) 4. 电感式传感器(12 课时) 5. 热电式传感器(10 课时) 6. 压电式传感器 (4 课时) 7. 光电式传感器 (8 课时) 8. 霍尔式传感器 (4 课时) 9. 超声波传感器 (4 课时) 10. 气敏及湿敏传感器 (2 课时) 共计: 64 课时</p>	<p>课程以典型传感器为案例,运用一体化方式开展教学,以直观的视频和图片作为课程内容的重点展示,并运用探究式教学法,帮助学生理解传感器的动静态特性,课程还采用多媒体课件辅助教学、信息化课程翻转教学、实训技能训练、软件仿真教学等模式开展,重点环节辅以板书,推进教学进程。</p>	<p>本课程采取多元化评价与考核方式。其中过程考核占 60%, 期末考核占 40%; 过程化考核中采用线上线下、理论与实践综合评价方法。期末考核采用闭卷考核方式。</p>	<p>教材: 电子工业出版社的徐军、冯辉主编的《传感器技术基础与应用实训》 课程平台: https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/223159639.html 参考资料: 机械工业出版社张玉莲主编的《传感器与自动检测技术》等为参考资料 实训资源: 20 套 THSRZ-3 型传感器系统综合实验装置、计算机、THSRZ-2 型仿真软件; 24 套工业传感器检测创新实验平台 教学场所: 传感器实训室 3406、传感与检测创新实训室 3401</p>	<p>将传统传感器知识点颗粒化,融入专业历史、科学家的实际风采,拓宽学生的眼界的同时增强课程的趣味性,如光电效应部分的讲述融入波粒战争的历史,长达几个世纪对于光是波还是粒子的讨论,培养学生全面看待事物的能力和完整的世界观。通过讲解一些先进传感器的应用实际案例、故事等方式,让学生再对案例进行分析,增强学生的安全意识,培养学生的职业道德意识,激发学生的工匠精神、爱国精神。</p>
---	-------	--	---	--	---	---	---

4	嵌入式技术应用	<p>本课程为专业核心课程，着重培养学生的嵌入式技术应用开发能力和创新能力；通过企业项目需求牵引，与相关职业岗位能力对接，提高学生学习兴趣，培养学生工程实践能力和项目思维。</p> <p>课程教学中，将具体项目分解成若干个子任务，引导学生自我探究和团队协作，提高他们分析问题和解决问题的能力。为参加 1+X “智能硬件应用开发” 等职业技能鉴定奠定基础。有效融入课程思政，落实立德树人的根本任务，培养高素质复合型人才。</p>	<p>1、STM32 概述（4 课时） 2、库函数工程模板（4 课时） 3、LED 灯控制（4 课时） 4、位带控制与 SysTick 定时器（4 课时） 5、蜂鸣器控制（4 课时） 6、数码管显示控制（6 课时） 7、按键控制（4 课时） 8、外部中断控制（6 课时） 9、定时器中断控制（8 课时） 10、PWM 控制（4 课时） 11、USART 串口通信（4 课时） 12、输入捕获控制（4 课时） 13、ADC 模数转换控制（4 课时） 课程复习（4 课时） 共计：64 课时</p>	<p>本课程通过合理设计各教学单元及其任务点，采用任务驱动教学法。</p> <p>课程中引入企业项目需求，以工程实用为原则，减少理论推导，加强实践应用，让学生在实践中不断构建课程知识体系。</p> <p>教学内容的设计由易到难、逐层递进。</p> <p>课程实践中，让学生结合开发板进行嵌入式相关理论知识的学习和技术的实际应用，强化学生职业技能的培养。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考试占 40%；</p> <p>期末考试，采取闭卷考试或进行课程设计，提交作品，答辩考核。</p>	<p>教材：《STM32 程序设计案例教程》欧启标编，电子工业出版社</p> <p>课程平台：课程申报 https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps/204352028</p> <p>参考资料： [1].《嵌入式系统原理与应用》梁晶，吴银琴编著，人民邮电出版社，2021 年 12 月 [2].《STM32F10xxx 中文参考手册》 [3] 《普中 STM32F1xx 开发攻略——标准库版》</p> <p>实训资源：普中开发板、计算机</p> <p>教学场所：嵌入式实训室</p>	<p>通过讲解国外的 ARM 芯片，回顾国产龙芯芯片在嵌入式领域的应用成果以及对应的职业技能竞赛，激发学生的民族自豪感和对本课程的学习热情，达到愿意学、要学好的效果。引入学习嵌入式的经验和心得，籍此培养学生的抗挫能力以及工匠精神培养，同时指出，工匠精神是我们人类区别于一般生物的所在，每个人都具有，并不“高大上”，需要把自己内在的潜力挖掘出来。</p>
---	---------	---	---	--	--	--	--

5	通信与网络技术	<p>本课程为专业核心课程，是一门集理论、技术、实践和工程于一体的专业技能课程，本课程旨在构建现代通信网络与支撑前沿技术知识体系，让学生全面了解现代通信系统及网络中最关键的技术要点和支撑这些技术的最基本的理论方法。</p>	<p>1、通信网络概述(10 课时) 2、现代传输技术(10 课时) 3、现代交换技术(8 课时) 4、移动通信网络(14 课时) 5、Windows 常用网络命令(4 课时) 6、局域网组建技术(6 课时) 7、网络互联技术(8 课时) 8、物联网概述(4 课时) 共计：64 课时</p>	<p>本课程系统地讲述现代通信系统的基本原理、性能和分析方法，通过理论+实验教学使学生正确理解和表达现代通信系统与网络技术的基本知识，培养学生学习网络技术、应用网络技术的能力；让学生掌握计算机网络概况，识别处理网络常见问题，进行网络的基本管理、维护和使用。通过本课程的学习让学生站在全局高度掌握现代通信技术的体系结构、发展规律和应用趋势，增强学生专业学习的热情与兴趣，提高职业敏感性和适应性。</p>	<p>本课程采取过程考核+实验考试+期末考核的方式，其中过程考核占 30%，实验考试占 30%，期末考核占 40%；过程考核根据出勤、作业提交次数和作业完成的质量；课堂提问回答情况等评分；实验考试根据上机实验操作考核评分； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；</p>	<p>教材：《现代通信技术与网络应用（第三版）》，张宝富；《计算机网络技术（第 3 版）》人民邮电出版社 朱士明； 课程平台：学习通、中国大学 MOOC 平台； 参考资料：《计算机网络》，谢希仁，第 8 版；《计算机网络实验教程基于 eNSP+Wireshark》，张举，耿海军； 实训资源：计算机 教学场所：华苏学院</p>	<p>结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点对应一个思政教育资源，例如：计算机网络体系结构培养学生的团队合作意识；计算机网络安全引导学生知法、懂法、守法，培养学生的网络安全意识；路由选择章节内容启发学生合作意识和团队精神；制作双绞线的实验教育学生精益求精的工匠精神、敬业精神。挖掘课程蕴含的思想政治教育资源，突出育人价值，让立德树人“润物无声”，为学生启明心智。</p>
---	---------	---	--	--	--	--	--

6	电子工程 制图	<p>本课程是专业技能课程，着眼于培养学生建立正确的投影概念，具备一定的空间分析与解决问题的能力，并能够应用相应的图形技术语言理解、表达设计思想和开展技术交流。在掌握正确投影概念与国家标准的前提下，侧重训练与培养学生的读图、绘图能力（包括徒手绘图能力、尺规绘图能力与计算机绘图软件的应用能力），落实与工程实际的衔接。</p>	<p>1. AutoCAD 基本绘图命令（16 课时） 2. AutoCAD 基本编辑命令（16 课时） 3. AutoCAD 抄绘平面图三视图绘制（8 课时） 4. 制图的基本知识（8 课时） 5. 立体的投影（8 课时） 6. 三视图绘制（6 课时） 课程复习（2 课时） 共计：64 课时</p>	<p>课程的体系架构将工程制图所基于的投影理论与现代计算机技术的主要成果，通过对学生能力的培养要求很好地整合在一起，既要注重基础理论的学习，又将先进技术的运用作为一个重要指标落实到了实际的课程教学中，课程的主要目标是培养学生 4 种能力：空间想象能力、绘制和阅读工程图样能力和计算机绘图能力。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考试占 40%； 期末考试适用教考分离，采取闭卷考试；在机房（实操）或者教室（笔试）进行。</p>	<p>教材： Auto CAD 绘图与实训指导 陈雪萍, 张友涛, 肖慧娟主编 电子科技大学出版社 课程平台： 超星学习通 参考资料： AutoCAD2016 项目式教程-合肥工业大学出版社 实训资源： 计算机 教学场所： 机房</p>	<p>挖掘课程中的思政元素，重点培养(1)严肃认真的学习态度培养；(2)不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神。与课程内容融合，系统设计课程思政。课程思政设计的主要内容和框架体系：(1)三视图的绘制-严肃认真的学习态度培养；(2)不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养；(3)熟悉国家标准对制图的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育；(4)手工绘图与电子工程绘图方比较—科学技术对于提高劳动生产率的作用；(5)投影法—创新精神的培养；(6)绘图软件介绍—介绍国产软件 caxa, 树立为民族品牌发展积极做贡献的意识；(7)绘图实践—科学精神的培养；(8)辩证唯物主义认识论的教育。</p>
---	------------	--	---	--	--	---	---

7	智能电子产品设计与制作	<p>本课程为专业核心课程，目标是培养学生对电子技术、电子元件检测与识别、电子产品装配与调试技术、PCB 设计技术、单片机应用技术等知识的综合应用能力。该课程对接 1+X“智能硬件应用开发”中级职业技能鉴定考核，将考核内容划分为多个学习任务，从而培养学生分析问题、解决问题的能力，提高学生的职业能力和创新思维。</p>	<p>1. 开发方案设计(10 课时) 2. 智能硬件开发(24 课时) 3. 智能硬件装调(10 课时) 4. 智能硬件运维 (8 课时) 共计：52 课时</p>	<p>对接 1+X“智能硬件应用开发”中级职业技能鉴定考核任务，针对考核要求和合作企业共同制定学习内容并转化为学习任务。(1) 采用多元化的教学模式，注重任务驱动式的教学做一体化教学法在教学过程中的使用；(2) 教学中注重课程联系，做到举一反三；(3) 教学中应体现出“学生为主体”的教学模式特征。</p>	<p>本课程采用以证代考的方式，1+X“智能硬件应用开发”中级职业技能鉴定考核合格即可。</p>	<p>教材： 校内自编电子教材 课程平台： 超星学习通、北京杰创永恒科技有限公司在线平台 参考资料：《模拟电子技术》，胡晏如，高等教育出版社；《数字电子技术》，杨志忠，第 5 版，高等教育出版社；《STM32 程序设计案例教程》为以后从事电子产品开发生产第一线的设计师、工程师、技术人员、管理人员、销售人员的必备教材，电子工业出版社；《Altium Designer 教程》王秀艳等，第 3 版，电子工业出版社 实训资源： 计算机、Altium Designer 软件、Keil5 软件、北京杰创永恒科技有限公司在线平台 教学场所： 机房</p>	<p>在本课程的教学过程中，注重学生专业技能培养的同时，也加强对学生的爱国主义、工匠精神、集体主义和精益求精的科学精神等教育。为学生日后适应经济现代化，社会信息化的时代要求，为以后从事电子产品开发生产第一线的工作打下坚实的基础。</p>
---	-------------	---	---	---	--	--	--

(3) 专业实践课程

表 13 专业实践课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	电子装配工艺	本课程为专业实践课程，以培养学生动手操作能力为目标，以万用表的装配调试为主线，在调试与装配过程中能分析和解决可能出现的问题与故障；培养学生具有一定的创新思维能力，科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生职业技能奠定良好基础。	1. 手工焊接工艺训练(6 课时) 2. 万用表组装 (8 课时) 3. 万用表调试与检修(4 课时) 4. 万用表使用与考核(4 课时) 5. 答辩与考核 (2 课时) 共计：24 课时	学生掌握焊接工艺基础、掌握万用表的基本组成、工作原理、装配与调试工艺、学会分析与排除一些常见故障，并在学习实践的基础上了解电子产品生产工艺和管理方法，培养学生的动手操作兴趣，逐步深入，最后达到学生能参与或独立设计电子相关产品的教学目的。为后续素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式，其中过程考核占 60%，任务占 40%；过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况等；任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。	教材： 校内自编电子教材 课程平台： 超星学习通 参考资料： 电子技术实训 - 智慧职教(icve.com.cn) 实训资源： 综合实训装配试验台、恒温焊台。 教学场所： 1102 实训室、2101 教室。	在本课程的教学过程中，注重学生专业技能培养的同时，也加强对学生的爱国主义、工匠精神、集体主义和精益求精的科学精神等教育。为学生日后适应经济现代化，社会信息化的时代要求，为以后从事电子产品开发生产第一线的技术和管理工作的进一步提高科学技术水平打下坚实的基础。。

2	电子产品组 装与调试	<p>本课程为专业实践课程，以提高学生电路制作技能为目标，旨在通过完成收音机整机装配与检验这一过程，在理论上，使学生了解无线电通信系统以及高频电子线路方面的相关知识，了解无线接收机的基本工作原理；在实践方面，使学生了解电子整机的装配工艺与检验方法，培养学生具备收音机整机装配与检验技能。提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。</p>	<p>1. 实训电路原理（4 课时） 2. 元器件识别与检测（2 课时） 3. 低放级电路的组装与调试（4 课时） 4. 检波电路的组装与调试（2 课时） 5. 中放级电路的组装与调试（2 课时） 6. 混频级电路的组装与调试（2 课时） 7. 整机调试（4 课时） 8. 答辩与评分（4 课时） 共计：24 课时</p>	<p>通过对一只正规产品收音机的安装、焊接、调试，深刻理解高频电子线路课程主要内容的应用，了解电子产品的装配全过程，训练动手能力，掌握元器件的识别，简易测试及整机调试工艺。</p>	<p>本课程采取过程考核和答辩评分考核的方式，其中过程考核占 40%，答辩评分占 60%。</p>	<p>教材：校本教材 课程平台：学习通 参考资料：收音机整机装配与调试项目教程 实训资源：综合实训装配试验台、恒温焊台。 教学场所：1102 实训室、2101 教室。</p>	<p>在实训的各个环节，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源：如国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信等内容，使学生在专业技能的同时树立正确的世界观、人生观、价值观。比如收音机是接收机典型设备，可以让学生了解，我国红色通信事业的发展阶段：1958 年，第一座电报大楼投用；1970 年，第一颗人造卫星东方红一号成功发射；1982 年，第一个光纤通信系统工程开通，开启了中国数字化通信领域的新纪元。随后，我国进入移动通信领域，从“1G 空白”“2G 跟随”，到“3G 参与”“4G 并跑”，再到现在的 5G 领跑。现在，无线电技术在国家安全、军事领域，依然扮演着重要角色。”</p>
---	---------------	---	---	--	---	--	--

3	单片机项目开发实训	<p>本课程为专业实践课程，通过本课程的学习，学生能熟练使用 KEIL 软件、C 语言编程，能完成简单的智能电子产品和智能控制设计开发；能根据智能电子产品和智能控制设计要进行基础模块的选择、系统连接以及软硬件调试；培养学生具有一定的创新思维能力，科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生职业技能奠定良好基础。</p>	<p>1. 开发板电路原理与使用（2 课时） 2. 独立按键、蜂鸣器与 LED 控制编程与调试（4 课时） 3. 数码管控制编程与调试（4 课时） 4. 8*8 点阵控制编程与调试（4 课时） 5. 综合实训项目开发 1（4 课时） 6. 综合实训项目开发 2（4 课时） 7. 答辩与考核（2 课时） 共计：24 课时</p>	<p>1、教学采取项目教学法，以工作任务为出发点激发学生的学习兴趣，教学过程中注重创设教育情境，采取“教、学、做”一体化教学模式，充分利用投影、课件、操作演示、学习通信息等混合式教学手段。 2、通过单片机开发板，以实际工程项目为载体，了解实训环节，掌握各模块的功能及应用，能用各模块实现综合功能，根据完成情况、表达与理解能力评价学生学习及技能实践成果。</p>	<p>本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式，其中过程考核占 60%，任务占 40%；过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况等；任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。</p>	<p>教材：《单片机项目开发实训教程》，王宾，校内自编电子教材 课程平台：超星信息化系统 参考资料：《单片机应用技术项目教程》（微课版），郭志勇，人民邮电出版社 实训资源：单片机实训开发板等 教学场所：单片机项目设计综合实训室。</p>	<p>培养团队协作意识，端正价值取向。在系统设计和实践教学，将实践技能培养与价值观引导相结合，以工程应用背景为基础，以综合实践为载体，采用专题研讨、团队合作、答辩设计等方式，围绕严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向开展实践教学，在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。</p>
---	-----------	---	--	--	--	---	--

4	智能监控技术	<p>本课程是一门以实践为主的“知识、理论、实践”一体化的专业实践课程。以培养学生面向安全防范监控岗位的核心职业能力和职业素质为目标,以“典型安防系统组装→系统调试→系统测试”为主线,以项目式教学、信息化教学、理实一体化教学为手段,以多个典型设计任务为载体,贯穿安防及智能建筑领域相关标准规范。通过实践提高学生动手能力,培养学生分析、解决实际问题的综合素质,提升学生的职业技能和合作、探究的职业素养。</p>	<p>1. 智能监控技术概述(2 课时) 2. 入侵探测与防盗报警系统(18 课时) 3. 视频监控系统(14 课时) 4. 对讲门禁及室内安防系统(10 课时) 5. 答辩与考核(4 课时) 共计: 48 课时</p>	<p>本课程以典型安防监控系统为载体,采用“教学做”一体化的方式完成入侵探测与防盗报警系统、对讲门禁及室内安防系统、视频监控系统的组装、调试与功能测试,培养学生对典型安防监控系统接线图的识图能力,利用工量具以及检测设备对典型安防监控系统进行安装、接线、参数测试、故障诊断的能力。</p>	<p>本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式,其中过程考核占 60%,任务占 40%;过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况等;任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。</p>	<p>教材: 《智能监控技术》(修订版),清华大学出版社,王冠群等主编 课程平台: http://mooc1.chaoxing.com/course/101320181.html 参考资料: 《安防系统安装与调试》,“十四五”职业教育国家规划教材,机械工业出版社,叶家敏等主编 实训资源: 4 套入侵探测与防盗报警系统、4 套视频监控系统、4 套对讲门禁及室内安防系统 教学场所: 智能监控技术实训室</p>	<p>通过讲解国内外安防技术以及我国在智能监控和安防技术的发展与国际领先技术的差距,激发学生的民族自豪感和对本课程的学习热情,达到愿意学、要学好的效果。引入学习智能建筑技术的经验和心得,藉此培养学生的抗挫能力以及工匠精神,通过分组、项目驱动的教学模式培养学生的团队协作意识。</p>
---	--------	--	--	---	--	---	---

5	网络综合布线实训	<p>本课程为专业实践课程，通过本课程的学习，掌握网络综合布线系统的概念、原理和标准。了解不同类型的网络布线材料和组件。熟练掌握网络布线工具和测试仪器的使用。能够设计并实施网络布线系统，满足特定网络需求。培养故障排除和维护网络布线系统的能力。提升在实际网络工程环境中进行网络布线安装、测试和维护的技能。为将来从事计算机应用和网络信息开发工作打下一定的基础。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网络布线材料和组件识别 (2 课时) 2. 网络布线工具和测试仪器使用 (2 课时) 3. 网络布线系统安装和测试 (4 课时) 4. 网络布线故障排除和维护 (4 课时) 5. 网络布线系统设计和实施 (4 课时) 6. 网络布线系统故障排除和维护 (4 课时) 7. 网络布线系统优化和升级 (2 课时) 8. 答辩与考核 (2 课时) <p>共计：24 课时</p>	<p>本课程通过完成网络综合布线实践任务：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握基本理论知识；各项体系标准、概念和功能；交换机的配置，vlan 的作用、配置命令及基本配置方法、路由器的配置方法等。 2. 能熟练使用网络布线工具和测试仪器；能够设计和实施满足特定需求的布线系统。具备故障排除和网络维护的能力。 3. 能独立完成网络布线系统设计、实施、故障排除和维护项目；能分析网络环境，提出优化升级建议。 4. 提高动手能力和团队合作精神；遵守行业标准和规范。 	<p>本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式，其中过程考核占 60%，任务占 40%；过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况等；任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。</p>	<p>教材：《网络综合布线实训教程》校内自编电子教材； 课程平台：超星信息化系统 参考资料：《网络综合布线系统工程技术实训教程（第 4 版）》，王公儒主编，机械工业出版社出版，2021 年 5 月。ISBN9787111679509 实训资源： 1. 学习通线上资源 2. 网络综合布线实训平台设备 教学场所：网络综合布线实训室</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 爱国意识教育。介绍计算机网络的发展,以华为的发展,激发学生的爱国情怀。 2. 科技强国教育。在讲解域名系统时,通过介绍“因为科技核心技术没有掌握在我们国家自己手里,每年需要向发达国家支付巨大费用”,教育学生学好专业知识,为科技强国出力。 3. 工匠精神教育。制作双绞线过程中,教育学生要有工匠精神,认真仔细完成制作任务。 4. 职业素质教育。每次实验后保持实验环境的整洁,爱惜实验设备,培养学生的 6S 职业素养。
---	----------	--	--	---	--	---	---

3. 专业拓展课程

表 14 专业拓展课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	电气控制与PLC技术	本课程为专业拓展课程，以培养学生电气控制系统安装调试与PLC编程及应用技能为目标，面向电气控制类岗位，以实际工程项目为载体，培养学生具有依据生产工艺和控制要求设计、编制PLC应用程序的能力；具备设计、安装与调试电气控制线路的基本能力；具备PLC电气控制系统的运行与维护、组态触摸屏的运行与维护、机床电气系统故障诊断与排除等的能力。	1. 常用低压电器的认识与测试（2学时） 2. 三相异步电动机的基本控制电路安装与调试（6学时） 3. PLC认知、使用及MCGS组态编程（4学时） 4. PLC+MCGS控制电气单向及正反转（8学时） 5. 电机顺序控制和循环启停控制（8学时） 6. 数据类指令控制应用（12学时） 7. 程序控制指令应用（6学时） 8. 顺序控制（12学时） 9. PLC通信（2学时） 10. 复习及实验考核（4学时） 共计64学时	1. 课程依据《电工》中、高级职业技能培训及认证范围大纲选择课程内容，实施“课证融通”教学模式，在课程授课过程中，融入国家职业技能认证标准，实施《电工》中级技能培训及认证 2. 教学做一体化。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。	教材： 《西门子S7-200 SMART PLC编程及应用教程》，第3版，侍寿永主编，机械工业出版社 课程平台： 电气控制与PLC应用技术—首页（chaoxing.com） 参考资料： 《S7-200 SMART PLC基础教程》廖常初 实训资源： 西门子S7-200 SMART PLC20台套、组态触摸屏20台套、电脑20台 教学场所： 理论教室、3303实训室	充分挖掘《电气控制与PLC技术》课程蕴含的思政元素，将做人做事的基本道理、职业道德和行为规范、社会主义核心价值观、实现民族复兴的理想和责任，分层次、有计划、潜移默化地融入教学全过程，培养学生具有良好的个人修养，有正确的人生观和价值观，能吃苦耐劳，有社会责任感和使命感。通过电气控制系统设计、安装与调试的过程，推动“思政课程”与“课程思政”同向同行，充分发挥课程的价值引领功能。

2	集成电路测试技术	<p>本课程为专业拓展课程，以培养学生测试理论和测试技能为目标。以启发式任务驱动教学法为主，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，提升学生自主学习能力和处理实际问题的综合素质。课程主要培养集成电路芯片数据手册识读能力、使用 Altium Designer 软件进行集成电路测试电路设计能力、集成电路测试 DUT 板的电路组装能力、使用 LK8810 测试机数模电芯片测试程序设计及测试机测试能力。</p>	<p>1. 集成电路测试概述（2 课时） 2. 集成电路测试系统（4 课时） 3. 集成电路测试原理（4 课时） 4. 集成电路测试电路设计（2 课时） 5. 集成门电路测试（4 课时） 6. 数字集成电路测试（14 课时） 课程复习（2 课时） 共计：32 课时</p>	<p>充分利用产业学院合作企业资源，校企共同制定学习内容，对接“集成电路开发及应用”证书（1+X）中集成电路测试的任务开展实践教学，主要包括识读数据手册、测试电路设计和测试代码撰写等。学生在完成任务的过程中，感受集成电路测试的真谛，体会集成电路测试的魅力，提高集成电路测试技能。</p>	<p>本课程采取平时、实验和期末考核的方式，其中平时成绩 40%：包括但不限于课堂考勤、作业、测验、课堂活动、学习态度等。实验占 30%，包括实验过程考核和实验期末考试。期末考核占 40%；适用教考分离，采取闭卷考试；</p>	<p>教材：集成电路测试项目教程（微课版），人民邮电出版社，ISBN：9787115587954 课程平台：《集成电路测试技术》网络课程 参考资料：《集成电路芯片测试技术》，居水荣，ISBN：9787560659541；《集成电路芯片测试》，王芳 徐振，ISBN：9787308129763；《集成电路测试指南》，加速科技组编，ISBN：9787111683926 实训资源：计算机、测试机 教学场所：集成电路测试及应用实训室 3501X</p>	<p>结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，以“中国芯”目前的发展速度激发学生的民族自豪感，引导学生努力学习专业知识，做合格的社会主义建设者和可靠接班人；同时介绍我国集成电路技术同发达国家的差距，引导学生要发奋图强，为中国芯、中国梦的实现而努力学习。通过总结本课程所蕴含的丰富思政元素，挖掘其中蕴含的思想政治教育资源，突出育人价值，让立德树人“润物无声”，为学生启明心智，让课堂主渠道功能实现最大化。</p>
---	----------	---	--	---	---	--	--

3	Python语言基础	<p>本课程为专业拓展课程，主要学习基于Python的程序设计开发方法，使同学们掌握程序设计的基本结构，并学习函数、库包等的使用，着重培养学生的计算思维能力，增强对python程序设计本质的理解；并着重培养利用程序设计语言分析问题、解决问题的能力，提高利用Python语言解决实际问题的能力，以期后续能够胜任专业研究与应用的需</p>	<p>1. 初识 Python 语言（2 课时） 2. turtle 库的使用（6 课时） 3. 基本数据类型（6 课时） 4. 程序的控制结构（10 课时） 5. 函数（8 课时） 共计：32 课时</p>	<p>掌握 Python 开发环境的配置及编程工具的使用；掌握 Python 基本语法，基本数据类型及运算符的使用；掌握分支程序设计、循环程序设计基本思路；掌握函数的定义和调用方法。采用任务驱动式教学，课程内容以“必须、够用”为准，为完成每一项任务精简知识点，使学生能跟着做到一些任务，不需复杂、面面俱到，关键掌握方法，强调动手实践、能力的培养。在实践中培养学生的计算思维、职业技能。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末上机实操考核的方式，其中过程考核占40%，期末考核占60%；期末考核适用教考分离，采取上机实操方式。</p>	<p>教材：《Python 语言程序设计基础》，嵩天，礼欣、黄天羽著，高等教育出版社 课程平台：Python 程序设计基础-首页 (chaoxing.com) 参考资料：《Python 程序设计》，张莉主编，高等教育出版社 实训资源：计算机 教学场所：3505</p>	<p>一是结合学生感兴趣的社会热点问题，把弘扬爱国注意精神和为国奋斗的伟大理想、把社会主义核心价值观的要求、实现民族复兴的理想和责任、把做人做事的道理融入其中； 二是结合行业专业的热点问题以及名人事迹，从专业的角度去探讨，引发学生思考，促进学生精益求精的工匠精神、创新精神； 三是根据职业岗位要求，把工程思维、纪律意识、劳动意识、职业操守等融入课堂管理中。</p>
---	------------	---	--	--	---	---	--

4	虚拟仪器技术	<p>本课程为专业拓展课程，根据对电子产品系统快速开发、测试测量、系统仿真等岗位的典型工作任务调研和分析，选择真实工作项目为教学载体，以企业技术型和应用型人才培养目标，重构课程内容，归纳总结出来的针对电子信息类专业学生开设的、同时培养具有较高电子产品系统快速开发、测试测量、系统控制、仿真能力的技术型及应用型人才。</p>	<p>1. 虚拟仪器与 LabVIEW 入门（4 课时） 2. 数据类型与操作（8 课时） 3. 程序控制要素—结构/功能节点/变量和子程序（16 课时） 4. 输入与输出—文件/图形和图表（2 课时） 5. 程序调试技术与界面设计（2 课时） 共计：32 课时</p>	<p>课程教学团队坚持以学生为中心，以预期教学成果为导向，以“课程思政”为抓手，真正实现“思政”与“课程”的同向同行。不仅以“课程”为载体，传递“思政”元素，更重要的是以“思政”为工具，解决了“课程”教</p> <p>学在学生兴趣、安全意识和伦理准则方面的顽疾。通过课程思政学习，主要培养学生克服困难和精益求精的精神，能立足电子信息产业，时刻提高电子产品系统分析、集成和测试的多学科工程应用能力。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；其中期末考试包括两个方面的内容实操能力考核和知识掌握考核；实操能力考核采用实验考核方式；知识掌握考核采用试卷考核方式。</p>	<p>教材：《LabVIEW 图形化编程：基础与测控扩展》，陈忠，第 1 版，机械工业出版社，ISBN:9787111684282 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course/teachercourse?moocId=216023766&clazzid=60237600&edit=true&v=0&cpi=0&pageHeader=0 参考资料：《LabVIEW 虚拟仪器编程设计与应用》，邓奕，第 1 版，华中科技大学出版社，ISBN:9787568008457； 《LabVIEW 程序设计基础与应用》张兰勇，第 1 版，机械工业出版社，ISBN:9787111635345； 《虚拟仪器应用》刘科，第 1 版，机械工业出版社，ISBN:9787111481362。 实训资源：计算机 教学场所：公共机房</p>	<p>1. 围绕团队教师在研课题，按照金字塔式的预期学习目标，对相应教学单元给予不同的评定等级和“课程思政”育人效果评价指标，达成 OBE 形成性评价。 2. 在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。 3. 在教学中引导学生深化理解联系的客观性与主观能动性的关系。 4. 在实训中培养学生严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向。</p>
---	--------	---	---	--	---	---	---

（三）能力证书和职业资格证书要求

1. 外语、计算机能力要求

通过通识课程的学习，参加全国高等学校英语应用能力、全国高等学校或安徽省计算机水平考试，获得规定的证书，如表 15 所示。

表 15 外语、计算机应用能力证书

序号	名称	能力要求	备注
1	英语	高等学校英语应用能力考试合格证书	可选
2	计算机	全国高等学校或安徽省计算机水平考试合格证书	必选

2. 职业资格证书要求

通过职业能力课程的学习，参加职业技能鉴定或全国计算机信息高新技术考试，获得专业规定的职业资格证书，如表 16 所示。

表 16 职业资格证书

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
1	维修电工	人力资源和社会保障部	中级	可选
2	维修电工	人力资源和社会保障部	高级	可选
3	智能硬件装调员	人力资源和社会保障部	中级	可选

3. 1+X 证书

表 17 1+X 证书

序号	1+X 证书	颁证单位	等级	备注
1	集成电路开发与测试	杭州朗迅科技有限公司	中级	可选
2	智能硬件应用开发	北京电信规划设计研究院	中级	可选

表 18 专业课程设置与证书职业标准对应培养层次对照表

标准名称	职业功能	工作内容	对应课程
1+X 智能硬件应用开发（中级）	1. 开发方案设计； 2. 智能硬件开发； 3. 智能硬件装调； 4. 智能硬件运维。	1. 能进行开发需求的分析； 2. 能制定硬件电路和软件的开发方案； 3. 能完成硬件电路的设计和软件程序编写； 4. 能完成硬件电路的装接、调试、功能调试和应用系统调试； 5. 能进行智能硬件系统应用需求分析、智能硬件应用系统部署和智能硬件系统维护。	C 语言程序设计、单片机应用技术、PCB 设计与制作、传感器技术、嵌入式技术应用、智能电子产品设计与制作

<p>维修电工（中级）</p>	<p>1. 工具、量具及仪器、仪表； 2. 读图与分析； 3. 电气故障检修； 4. 配线与安装； 5. 测绘； 6. 调试。</p>	<p>1. 能够根据工作内容正确选用仪器、仪表； 2. 能够读懂常用较复杂机械设备的电气控制线路图； 3. 能够正确分析、检修、排除直流电动机及各种特种电机的故障； 4. 能够正确分析、检修、排除机械设备控制系统的电路及电气故障； 5. 能够按图样要求进行系统的配线以及整台设备的电气安装工作； 6. 能够测绘一般复杂程度机械设备的电气部分； 7. 能正确处理调试中出现的问题，经过测试、调整，最后达到控制要求。</p>	<p>应用电路分析、模拟电子技术、传感器技术、电气控制与 PLC 技术</p>
-----------------	---	--	---

七、教学进程总体安排

（一）专业课程地图

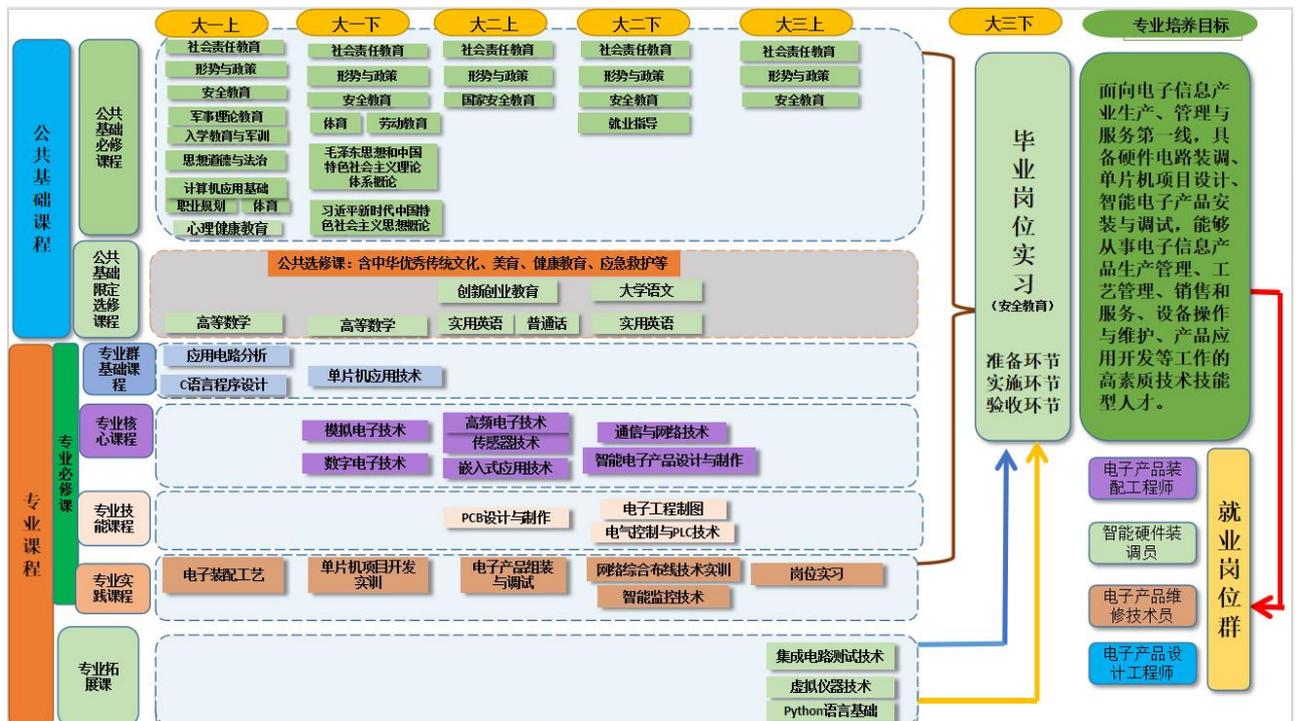


图 2 电子信息工程技术专业课程地图

(二) 专业教学进程表

表 19 电子信息工程技术专业教学进程表

安徽电子信息职业技术学院电子信息工程技术（510101）专业2024版教学进程表																
课程性质	课程名称	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期学时分配						备注		
			总学时	理论	实践			一	二	三	四	五	六			
公共基础课程	思想道德与法治	3	48	44	4	必修	考试	48								
	形势与政策	1	36	36	0	必修	考查	8	8	8	8	4			第1、2、3学期课堂教学，第4学期开设网络必修课程，第5学期以讲座形式课外开展	
	体育	4	58	0	58	必修	考试	26	32						体育俱乐部形式。	
	计算机应用基础	4	52	0	52	必修	考试	52							执行《高等职业教育专科信息技术课程标准（2021年版）》	
	职业规划	1	16	0	16	必修	考查	16								
	就业指导	1	16	0	16	必修	考查				16					
	大学生劳动教育（理论）	1	16	16	0	必修	考查		16							
	大学生劳动教育（工学交替）	1	24	0	24	必修	考查			24						
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	必修	考试		32							
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4	必修	考试		48							
	心理健康教育	2	32	32	0	必修	考查	32								
	军事理论教育	2	36	36	0	必修	考查	36							12学时线下授课，24学时线上授课	
	入学教育与军训	2	112	0	112	必修	考查	2w								
	社会责任教育	5	80*	0	80*	必修	考查	16*	16*	16*	16*	16*				
	安全教育	3	50*	0	50*	必修	考查	10*	10*		10*	10*	10*			
	国家安全教育	1	16*	0	16*	必修	考查			16*						
	创新创业教育	2	32	0	32	限选	考查			32					需修满2学分	
	选修课程	学院公共选修课	4	64	64	0	选修	考查			64					含中华优秀传统文化、美育、健康教育、应急救护等，需修满4学分
		高等数学	8	116	116	0	选修	考试	52	64						
		大学语文	2	32	32	0	选修	考试				32				
普通话		1	16	0	16	限选	考证			16					以证代考	
实用英语		8	116	116	0	选修	考试			52	64				融入电子与通信专业英语	
小计		61	902	564	338			382	312	108	120	4	0			
专业课程	专业群基础课程	应用电路分析	4	64	44	20	必修	考试	64							
	C语言程序设计	4	64	20	44	必修	考试	64								
	模拟电子技术★	4	64	44	20	必修	考试		64							
	数字电子技术★	4	64	44	20	必修	考试		64							
	单片机应用技术	4	64	20	44	必修	考试		64							
	高频电子技术★	4	64	44	20	必修	考试			64						
	PCB设计与制作	3	48	0	48	必修	考试			48					1+X证书对应课程	
	传感器技术★▲	4	64	20	44	必修	考试			64					1+X证书对应课程	
	嵌入式技术应用★	4	64	0	64	必修	考试			64					1+X证书对应课程	
	通信与网络技术★	4	64	44	20	必修	考试				64					
	电子工程制图	3	48	24	24	必修	考试				48					
	智能电子产品设计与制作★	3	52	0	52	必修	考查				52				1+X证书对应课程	
	专业实践课程	电子装配工艺	1	24	0	24	必修	考查	1w							
	单片机项目开发实训	1	24	0	24	必修	考查		1w							
	电子产品组装与调试	1	24	0	24	必修	考查			1w						
网络综合布线技术实训	1	24	0	24	必修	考查				1w						
智能监控技术	2	48	0	48	必修	考查				2w						
岗位实习	24	576	0	576	必修	考查					8w	16w				
专业拓展课程	电气控制与PLC技术	4	64	20	44	必修	考试				64					
集成电路测试技术▲	2	32	16	16	选修	考查					32					
Python语言基础	2	32	0	32	选修	考查					32					
虚拟仪器技术	2	32	0	32	选修	考查					32					
小计		85	1604	340	1264			152	216	264	300	288	384			
合计		146	2506	904	1602			534	528	372	420	292	384			

说明：教学总学时2506学时，其中理论教学904学时，实践教学（含实习）1602学时；理论教学与实践教学的学时比约为0.56：1。各课程实际学时数变动范围不超过计划学时的±4。★为专业核心课程，标▲为MEMS传感器技术“微专业”开设课程。两学期连开课程在第二个学期考核。

制表：吴海红

审批：方庆山

(三) 课程教学实施安排表

表 20 电子信息工程技术专业课程教学实施安排表

授课地点 \ 授课时间 学期(周次)	一 (1-5)	一 (6-10)	一 (11-15)	一 (16-20)	二 (1-5)	二 (6-10)	二 (11-15)	二 (16-20)	三 (1-5)	三 (6-10)	三 (11-15)	三 (16-20)	四 (1-5)	四 (6-10)	四 (11-15)	四 (16-20)	五 (1-5)	五 (6-10)	五 (11-15)	五 (16-20)	六 (1-5)	六 (6-10)	六 (11-15)	六 (16-20)															
教室	安全教育 (校内教师)								国家安全教育 (校内教师)				安全教育 (校内教师)																										
	形势与政策 (校内教师)																																						
	思想道德与法治 (校内教师)				毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (校内教师)				普通话 (校内教师)				就业指导 (校内教师)																										
					习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (校内教师)								大学语文 (校内教师)																										
	高等数学 (校内教师)								实用英语 (校内教师)																														
	军事理论教育、心理健康教育、职业规划 (校内教师)																																						
实训(实验)室	计算机应用基础 (校内教师)				●模拟电子技术★ (校内教师)				●高频电子技术★ (校内教师)				◎◆通信与网络技术★ (校内教师)				集成电路测试技术▲ (校内教师)																						
	◎语言程序设计 (校内教师)				●数字电子技术★ (校内教师)				◎●PCB设计与制作 (校内教师)				◆电子工程制图 (校内教师)				Python语言基础 (校内教师)																						
	●应用电路分析 (校内教师)				◎单片机应用技术 (校内教师)				◎◆●传感器技术★▲ (校内教师)				◎■智能电子产品设计与制作★ (校内教师)				虚拟仪器技术 (校内教师)																						
									◎◆●嵌入式技术应用★ (校内教师)				电气控制与PLC技术 (校内教师)																										
	■电子装配工艺 (校内教师)				单片机项目开发实训 (校内教师)				■电子产品组装与调试 (校内教师)				网络综合布线技术实训 (校内教师)				◆智能监控技术 (校内教师)																						
生产性实训基地、校外实训场所					大学生劳动教育(工学交替实践) (网络平台课程教师)										岗位实习 (校内外指导教师)																								
操场、教学平台等	体育 (校内教师)																																						
	入学教育与军训(专业导师、教官)				大学生劳动教育(理论) (网络平台课程教师)																																		
	创新创业教育、公共选修课(2门以上) (网络平台课程教师)																																						
	社会责任教育 (指导教师)																																						

说明:
 1. 各类课程图例
 公共基础课程:
 专业群基础课程:
 专业技能课程:
 专业实践课程:
 专业拓展课程:
 2. 就业岗位群
 电子工程师助理: ●
 电子产品生产及工艺管理技术员: ■
 智能电子产品系统安装调试技术员: ◆
 智能硬件技术员: ◎
 3. 专业核心课程: ★
 4. MEMS传感器技术“微专业”课程: ▲

(四) 劳动教育活动一览表

表 21 在校期间劳动实践教育活动一览表

类别	活动	活动内容	备注
劳动实践教育	基本劳动实践教育	参加宿舍卫生维护劳动	必修
		参加责任教室卫生维护劳动	
		参加校内实验实训室卫生维护劳动	
		参加日常校园美化、卫生维护劳动	
		大学生劳动教育（工学交替）	
	选修劳动实践教育	参加学校或二级学院组织的美化城市环境劳动	在校期间社会公益性劳动实践教育需选择 2 项
		协助政府机关单位进行义务劳动	
		参加社区义务劳动、火车站汽车站等公共场所志愿劳动（结合雷锋活动月活动）	
		参加爱国教育基地志愿劳动（结合红色传承月活动）	在校期间校内服务性劳动实践教育需选择 3 项
		参加军训期间整理内务劳动（第一学期）	
		参加校园招聘会服务劳动（第二学期）	
		参加学校或二级学院组织的志愿迎新服务劳动（第三学期）	
		参加毕业生文明离校服务劳动（第四学期）	
		参加校内外其他的实习劳动，包括专业实习、创业创新等（第五学期）	在校期间拓展性劳动实践教育需选择 1 项
		参加校运会、学校大型会议会务服务劳动	
		参加社会实践	
参与开放实训室设备维修和维护			
电子协会志愿者服务			

(五) 美育教育活动一览表

表 22 在校期间美育实践教育一览表

类型	美育实践教育活动	备注
基本美育实践教育	庆国庆经典红歌传唱比赛	必修、学院公共活动、集体或个人参与
	高雅艺术进校园	
	笔墨书汉字 挥洒中华情	
	寻找最美校园——主题摄影比赛	
	职教周主题演讲比赛	
	大学生读书月系列活动	

	寝室文化节	
	教室板报设计比赛	
选修美育实践教育	“魅力女生 活力青春”主题女生节	学院公共 活动、选修
	“无烟校园”主题男生节	
	书法、绘画社团主题活动	
	重大节日文艺汇演	
	心理情景剧比赛	
	校园模特大赛	
	校园主持人大赛	
	普通话大赛	
	校园十佳歌手大赛	
拓展性美育实践教育	听专业学术报告/讲座（包括劳动之美、大国工匠等专题）	二级学院 组织开展

（六）技能训练活动一览表

表 23 在校期间技能训练一览表

类别	活动	活动内容	备注
技能训练	实践课程	电子装配工艺（第一学期）	在校期间 实践课程 教育必修
		单片机项目开发实训（第二学期）	
		电子产品组装与调试实训（第三学期）	
		网络综合布线实训（第四学期）	
		智能监控技术（第四学期）	
		岗位实习（第五、第六学期）	
	第二课堂	电子爱好者协会活动	在校期间 技能训练 （选修）
		全国职业院校技能大赛	
		安徽省职业院校技能大赛	
		全国大学生智能车竞赛	
		安徽省大学生电子设计竞赛	
		安徽省高校物联网应用创新竞赛	
		安徽省机器人大赛——单片机与嵌入式系统赛道	
		其它相关职业技能或学科竞赛	

八、实施保障

（一）总体教学实施与保障

构建三级基于 OBE 的总体设计专业教学实施与保障体系，如图 3 所示。

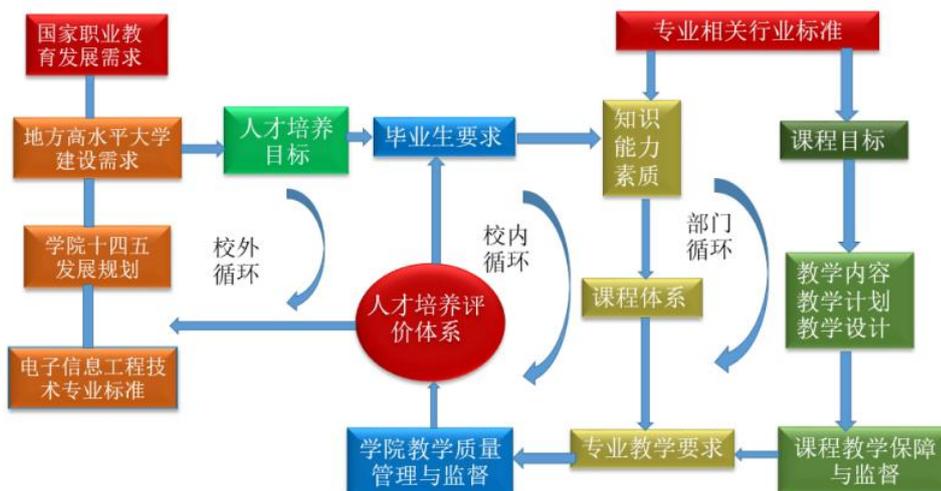


图3 基于OBE的教学实施与保障

（二）师资队伍

1. 队伍结构

本专业学生数与专任教师数比例 18:1。本专业校内专任教师共 17 人，其中副教授 7 人、讲师（实验师）6 人、助讲 1 人、助教 3 人，具有硕士学位的有 16 人，具有双师素质教师有 14 人。

2. 专任教师

本专业专任教师均具有高校教师资格和本专业领域有关职业资格证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电子信息等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业的专业带头人具有副教授职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能密切联系行业企业，了解行业企业对电子信息工程技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

本专业校外兼职教师均从电子产品设计与制造相关企业聘任。均具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的电子信息工程技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

表 24 校内专业师资情况一览表

姓名	性别	职称	学历	学位	是否双师	备注
李征	男	副教授	本科	硕士	是	省级教坛新秀
吴海红	女	副教授	本科	硕士	是	专业带头人
袁媛	女	副教授	本科	硕士	是	省级专业带头人
陈昕	女	讲师	本科	学士	是	

汪海燕	女	副教授	本科	硕士	是	骨干教师
张艳艳	女	副教授	本科	硕士	是	
王志杨	男	副教授	研究生	硕士	是	
蔡凤丽	女	副教授	本科	硕士	是	
夏咏梅	女	讲师	本科	硕士	是	
严萍	女	讲师	本科	硕士	是	
朱伶俐	女	讲师	本科	硕士	是	
樊莉莉	女	讲师	本科	硕士	是	
徐欢	男	讲师	本科	硕士	是	
李郑涛	男	助教	研究生	硕士	是	
李宗智	男		研究生	硕士	否	
王磊	男		研究生	硕士	否	
张维	男		研究生	硕士	否	

表 25 企业兼职师资情况说明

序号	企业兼职教师类型	承担教学任务
1	企业能工巧匠、企业技能技术人才	岗位实习指导
2	企业能工巧匠、企业技能技术人才	1+X 证书课程授课
3	企业能工巧匠、企业技能技术人才	课程共建
4	企业能工巧匠、企业技能技术人才	教材开发
5	企业能工巧匠、企业技能技术人才	专业课授课
6	企业能工巧匠、企业技能技术人才	人才培养方案修订
7	企业能工巧匠、企业技能技术人才	课程标准制定和课程资源建设

（三）教学设施

1. 专业教室

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入和 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基地

（1）电工电子实训室

配备面包板和常用电子元器件，直流电压源、示波器、万用表、函数信号发生器等设备仪器。支持应用电路分析、模拟、数字电子电路设计与制作的实验和项目设计。

（2）EDA 技术实训室

配备计算机、CAD 设计软件、电路仿真软件、Altium Designer 设计软件等。支持电子工程制图、电子仿真设计实验、PCB 设计等。

（3）单片机技术实训室

配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、单片机学习开发平台、单片机学习软件等，确保学生 1 人 1 台；直流稳压电源、低频信号源、万用表、焊接工具等按需配置。

(4) 电子产品装配与维修实训室

配备电子产品装配与维修工作台。支持电子产品装配与调试实训、智能电子产品设计与制作课程的项目设计、智能电子产品检测与维修实训。

(5) PCB 制作实训室

配备小型工业制板设备，支持 PCB 设计与制作、电子产品设计与制作课程中 PCB 制作项目的实践与教学。

(6) 传感器技术实训室

配备有传感器实验台、万用表、示波器、各类光电传感器、光电编码器、光栅传感器、超声波传感器、限位开关、A/D、霍尔传感器、温湿度传感器等，保证学生 2 人 1 台。

(7) 集成电路测试实训室

配置有学生机和教师 PC 机共 15 台、AltiumDesigner、multisim 和 vc6.0 软件、集成电路应用测试平台 5 套，可支持微电子技术、模拟集成电路、数字集成电路和模数、数模集成电路测试工装的组装与测试程序的编制。辅助完成集成电路开发与测试 1+X 和职业技能竞赛培训任务。

(8) 电子产品创新实训室

配备移动机器人、无人机、3D 打印机、三自由度机器人设备，支持职业技能竞赛、电子创新项目的实践与教学。

(9) 嵌入式技术实训室

配置有学生机和教师 PC 机、机房管理软件、STM32 嵌入式系统学习软件和开发实验箱，确保学生每人一台。

(10) 校企联合技术中心

能够提供智能电子产品设计、调试、维护维修等实训活动。实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 26 专业课程校内实验实训室一览表

实训室名称	实验室编号 (地址)	仪器设备	数量	工位	开设实验/实训任务	备注
数字电子技术综合实训室	3201	数字电子技术综合创新实训平台、计算机、数字示波器、函数信号发生器	25 套	50 工位	数字电子技术、FPGA、EDA 实验实训	
单片机与嵌入式系统实训室	3202	C 语言、单片机、嵌入式等开发软件，电脑；配置有学生机和教师 PC 机、机房管理软件	50 台	50 工位	C 语言程序设计、单片机应用技术、嵌入式技术应用实验实训	
传感与检测创新实训室	3401	工业传感器检测创新实验平台、数据采集卡、计算机	24 套	50 工位	传感器应用开发实训	

电工电子实训室	3203X	DGJ-2*电工实验台、优利德 UT890D 数字万用表、函数发生器、双踪示波器、直流稳压源安泰信 APS3005DM*、电动交流毫伏转换器	22 套	42 工位	模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析实验实训
电工电子实训室 3503	3503	直流稳压电源、低频信号发生器、双踪示波器、交流毫伏表、数字万用表、微型计算机	25 套	48 工位	应用电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、电子产品设计与制作
维修电工实训室 3303	3303	维修电工考核实训装置、PC 电脑、s7-200 软件、MCGS 触摸屏软件；配置有 25 套维修电工综合实训装置，每套装置电气挂板、西门子 S7-200PLC 挂板、触摸屏挂板、变频器等。	25 套	50 工位	电气控制与 PLC、组态控制技术课程实训
电子产品功能调试实训室 3502	3502	综合实训操作台，数字万用表，信号发生器，直流稳压电源，恒温电烙铁，热风枪	25 套	50 工位	模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析实验实训
电子产品性能检测实训室 3504	3504	综合实训操作台，数字万用表，信号发生器，直流稳压电源，恒温电烙铁，热风枪	25 套	50 工位	模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析实验实训
电子产品装调实训室 2101	2101	综合实训装配试验台配备有电子产品安装生产线，浸焊炉，回流焊，热风枪焊台等设备；恒温焊台，常用电子装接工具保证学生 1 人 1 台。	15 套	60 工位	模拟电子产品制作、电子产品装配工艺、电子产品组装与调试实训
SMT 电子产品综合实训室 1102	1102	贴片机、回流焊	2 套	50 工位	表面贴装技术实验实训
单片机项目开发实训室 3402	3402	配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、单片机学习开发平台、单片机学习软件等，要保证学生 1 人 1 台；直流稳压电源、低频信号源、万用表、焊接工具等按需配置。	50 套	50 工位	单片机项目开发实训
传感器技术实训室 3406	3406	THSRZ-3 型传感器系统综合实验装置、电脑、THSRZ-2 型仿真软件；配备有传感器实验台、万用表、示波器、各类光电传感器、光电编码器、光栅传感器、超声波传感器、限位开关、A/D、霍尔传感器、温湿度传感器等，保证学生 2 人 1 台。	20 套	20 工位	传感器技术课程实训

嵌入式实训室 3505	3505	STM32 嵌入式开发板、嵌入式开发软件、电脑；配置有学生机和教师 PC 机、机房管理软件、STM32 嵌入式系统学习软件和开发实验箱，保证学生每人一台。	50 套	50 工位	嵌入式技术应用、单片机应用技术课程实训	
集成电路测试及应用实训室 3501X	3501X	LK8810 数模电混合测试平台，微型计算机、Altium Designer、multisim 和 vc6.0 软件	5 套+9 台	28 工位	集成电路测试技术课程实训，可辅助完成集成电路开发与测试 1+X 和职业技能竞赛培训任务	
高频电子实训室 3304	3304	高频信号源、低频信号源、直流电源、示波器	20 套	16 工位	高频电子技术课程实验	
高频电子实训室 3302	3302	高频信号发生器、通信电路实验箱、数字示波器、函数信号发生器	25 套	51 工位	高频电子技术、电子测量技术课程实训	
PCB 实训室 3507	3507	光片台、激光光绘机、喷淋显影机、烘干机、曝光机	1 套		电子产品设计与制作	
物联网实训室 1504	1504	RFID 创新实验箱	25 套	10 工位	物联网技术基础实验	
实训中心机房		微型计算机	40 台	40 工位	LED 应用技术实验	具体实训机房由实训中心安排
实训中心机房		微型计算机	40 台	40 工位	虚拟仪器技术实验	
实训中心机房		微型计算机	40 台	40 工位	计算机网络技术实验	
实训中心机房		网络综合布线设施			网络综合布线实训	
实训中心机房		配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、C 语言学习软件等，保证学生 1 人 1 台。	40 台	40 工位	C 语言程序设计实验	
实训中心机房		配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、计算机应用基础学习软件等，保证学生 1 人 1 台。	40 台	40 工位	计算机应用基础实验	
电子创新创业实训室	3506	微型计算机 14 台、移动机器人开发套件、电子产品创新实验实训系统	14 台	14 工位	创新创业实验	

3. 校外实训基地

具有满足顶岗实习要求的校外实习基地。能提供电子产品生产制造、检验检测、维护维修等相关实习岗位，能涵盖当前智能电子产品开发产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生参加实习；能够配备相应数量的企业指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 27 专业校外实训基地一览表

序号	校外实训基地	校企合作项目	备注
1	安徽和能科技有限公司	工学交替、岗位实习	校内入驻企业
2	安徽协创物联网技术有限公司	工学交替、劳动教育	校内入驻企业
3	合肥京东方光电科技有限公司	岗位实习	
4	安徽芯瑞达科技有限公司	岗位实习	
5	合肥维信诺科技有限公司	岗位实习	
6	蚌埠依爱消防电子有限公司	岗位实习	
7	安徽北方微电子研究院集团有限公司	岗位实习	共建集成电路产业学院

4. 学生实习基地

本专业具有稳定的校外实习基地。校外实习基地涵盖现代电子产品设计和生产制造的主流技术，可接纳本专业所有学生的顶岗实习；实习基地均能够配备相应数量的校外指导教师对学生实习进行指导和管理；实习基地有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 28 专业顶岗实习基地一览表

序号	顶岗实习基地名称	企业所在地
1	安徽和能科技有限公司	安徽蚌埠
2	安徽协创物联网技术有限公司	安徽合肥
3	合肥京东方光电科技有限公司	安徽合肥
4	安徽芯瑞达科技有限公司	安徽合肥
5	合肥维信诺科技有限公司	安徽合肥
6	蚌埠依爱消防电子有限公司	安徽蚌埠
7	安徽北方微电子研究院集团有限公司	安徽蚌埠

5. 信息化教学

本专业具有数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用大量的信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

表 29 专业使用网络资源情况一览表

序号	资源名称-类别	对应课程	备注
1	模拟电子技术-大规模 MOOC 线上开放课程	模拟电子技术	省级已完成
2	数字电子技术-线下开放课程	数字电子技术	省级已完成
3	电工基础-大规模 MOOC 线上开放课程	应用电路分析	省级已完成
4	模拟电子技术-省级金课	模拟电子技术	省级在建
5	数字电子技术-省级金课	数字电子技术	省级已完成
6	传感器技术-线下开放课程	传感器技术	省级已完成
7	单片机应用技术-线上开放课程	单片机应用技术	省级已完成

8	C 语言程序设计-线下开放课程	C 语言程序设计	省级已完成
9	高频电子线路-课程思政示范课程	高频电子技术	省级已完成
10	嵌入式技术应用-线下开放课程	嵌入式技术应用	省级在建
11	电子产品设计与制作-超星平台网络课程	智能电子产品设计与制作	信息化试点课程
12	EDA 技术基础-超星平台网络课程	PCB 设计与制作	信息化试点课程
13	微电子技术-超星平台网络课程	集成电路测试技术	信息化试点课程
14	电气控制与 PLC 应用技术-课程思政示范课程	电气控制与 PLC 技术	省级在建
15	计算机网络技术-超星平台课程	通信与网络技术	网络课程
16	中国 MOOC 网络教学资源库	专业课程	参考网络资源
17	学银在线教学资源库	专业课程	参考网络资源
18	智慧课堂教学资源包	专业课程	参考网络资源
19	爱课程教学资源库	专业课程	参考网络资源
20	超星泛雅网络课程教学资源包	专业课程	参考网络资源

（四）教学资源

1. 教材选择与建设

（1）开发基于工作过程的课程教材

教材建设是一项教学基本建设，教材的质量直接体现着高职高专学校的教学水平，也影响着教学质量。电子信息工程技术专业致力于加大教材开发力度，鼓励教师编写国家/省规划教材、统编教材和地方特色教材；与企业人员合作开发教材；与示范院校或骨干院校合编教材；支持教师编写专业急需、市场缺乏、质量较高、特色鲜明、与人才培养目标相适应的特色校本教材，使学习者可以在学习情境中进行职业从业资格的训练，使其具有从容应对职业、生计、社会等行动领域的的能力。

（2）选用优秀的高职高专规划教材

教材是实现人才培养目标的主要载体，是教学的基本依据。选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。本专业严格规范教材选用程序，坚持选优、用优的教材选用原则。优先选用近三年出版的省部级以上的优秀教材、省级、国家级规划教材和教学指导委员会推荐的教材；深化校企合作，不断与行业企业共同开发实训教材和体现“工学结合”的校本教材；积极建设和利用网络教学资源，充分利用学院专业图书资料，保障专业教学质量。

（3）选用国家级、省级精品课程教学资源

充分利用现有国家级或省级精品课程的一流的教学内容和一流的教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。

2. 网络资源建设

通过与企业合作，按照电子信息工程技术专业及专业方向和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核

心课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。

表 30 专业课程网络资源建设情况一览表

序号	资源名称-类别	对应课程	备注
1	模拟电子技术-大规模 MOOC 线上开放课程	模拟电子技术	省级已完成
2	数字电子技术-线下开放课程	数字电子技术	省级已完成
3	电工基础-大规模 MOOC 线上开放课程	应用电路分析	省级已完成
4	模拟电子技术-省级金课	模拟电子技术	省级在建
5	数字电子技术-省级金课	数字电子技术	省级已完成
6	传感器技术-线下开放课程	传感器技术	省级已完成
7	单片机应用技术-线上开放课程	单片机应用技术	省级已完成
8	C 语言程序设计-线下开放课程	C 语言程序设计	省级已完成
9	高频电子线路-课程思政示范课程	高频电子技术	省级已完成
10	嵌入式技术应用-线下开放课程	嵌入式技术应用	信息化试点课程
11	电子产品设计与制作-超星平台网络课程	智能电子产品设计与制作	信息化试点课程
12	EDA 技术基础-超星平台网络课程	PCB 设计与制作	信息化试点课程
13	微电子技术-超星平台网络课程	集成电路测试技术	信息化试点课程
14	电气控制与 PLC 应用技术-课程思政示范课程	电气控制与 PLC 技术	省级在建
15	计算机网络技术-超星平台课程	通信与网络技术	网络课程

（五）教学方法

强化课程思政。积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。结合职业院校学生特点，创新思政课程教学模式。强化专业课教师立德树人意识，结合不同专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理各门专业课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。

引入 OBE（基于学习产出的教育模式）理念，以预期学习产出为中心来组织、实施和评价教育的结构模式。以专业人才培养目标中的毕业要求作为产出标准，制订出支撑毕业要求课程体系，确定课程教学目标，围绕教学目标反向设计相应的分层次的教学内容、教学方法和手段，同时实施多元化的考核方式，对学生实际的学习产出进行评价，通过教学反馈与评价促进教学改革在后续的实践教学中不断完善。以突出培养学生职业能力和职业综合素质为目标，遵循学生认知规律和技能形成规律，构建以工学结合为特征的“专项技能训练”、“综合技能训练”、和“就业创业能力训练”等一体化的实践教学条件体系，满足本专业课程教学的需要。

组织开发专业课程标准和教案。要根据专业人才培养方案总体要求，制（修）订专业课程标准，明确课程目标，优化课程内容，规范教学过程，及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和教学内容。要指导教师准确把握课程教学要求，规范编写、严格执行教案，做好课程总体设计，按程序选用教材，合理运用各类教学资源，做好教学组织实施。

深化教师、教材、教法改革。建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。总结推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

（六）学习评价

积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样化的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。

评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、证书考核、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相结合的形式进行。

1. 笔试：适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

2. 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应职岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3. 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况、工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. 岗位绩效考核：在企业中开设的课程，如顶岗实习等，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5. 职业资格技能鉴定：本专业引入了“1+X”制度要求的职业资格证书来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

6. 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

（七）质量管理

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，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。强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

教学管理工作是在分管院长领导下，实行学校、二级学院两级负责，学校是教学管理的主体，主要通过以下形式进行：

1. 建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、二级学院对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题；

2. 学校、二级学院两级督学系统，聘请有丰富教学和教学管理经验的老教师、退休的教学管理人员组成校院两级督学小组，实现助教、督学、督管；

3. 同行教师评价系统，由二级学院进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评价工作；

4. 学生信息员系统，聘任学生担任本专业教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息；对教学中存在的问题及时反馈；

5. 教师——学生双向课堂教学效果反馈系统，每学期期中由学生会组织学生填写《课堂教学效果反馈表》，对所有上课教师的教学效果进行反馈，同时，教师每学期应至少填写一次《课堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题（如学生学习效果、学习风气、教学条件、教学设备使用情况）反馈给学校督导；

6. 网络教务反馈系统，通过网络获取教学信息。

九、毕业要求

1. 三年制高职修完培养方案规定 146 学分；

2. 学院公共选修课不低于 4 学分，创新创业教育课程 2 学分。

3. 取得全国或安徽省计算机水平考试合格证书。

按照本专业培养方案的要求修满最低毕业学分，德、智、体、美、劳考核合格，可获得全日制专科毕业证书。



安徽电子信息职业技术学院

光伏工程技术专业

人才培养方案

(专业代码: 430301)

专业类别: (4303)新能源发电工程类

二级学院: 电子工程学院

撰写人员: 王磊

审核人员: 方庆山

安徽电子信息职业技术学院

二〇二四年六月

光伏工程技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

光伏工程技术（430301）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）服务面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 专业服务面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（或技术领域）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书
新能源发电工程类（4303）	光伏工程技术（430301）	制造业 电力、热力、燃气及水生产和供应业	太阳能利用工（5-05-03-03） 光伏组件制造工（6-24-02-04） 光伏发电运维值班员（6-28-01-10）	光伏组件生产、光伏发电控制电路设计、光伏发电工程施工与运维、光伏发电项目管理、光伏发电设备营销等。	电工中级(高级) 太阳能利用工三级 光伏电站运维 1+X 证书中级、 计算机等级证书一级。

（二）职业发展路径



图 1 光伏工程技术专业毕业生职业发展路径

(三) 职业岗位及职业能力分析

表 2 职业岗位及职业能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书
光伏组件生产技术员	工艺文件准备；原辅材料准备；原料准备；组件库房、车间准备；车间区域划分；成品及打包；太阳能电池组件设计（串并联电路设计）；太阳能电池分选（YAG 激光划片）；太阳能电池块互联（单焊、串焊）；太阳能电池组件叠层（包括待压组件周转）；玻璃清洗（玻璃清洗机）；太阳能电池组件层压；太阳能电池组件组框；太阳能电池组件测试（包括成品组件周转）；太阳能电池组件成品完善（修边，清洁，装线盒，贴标签）。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确识别工艺加工单，明确应承担的加工任务； 2. 能对各种原辅料进行预处理，使其满足生产要求； 3. 能按生产工艺要求完成组件库房、车间准备；车间区域划分； 4. 能对电池片进行分类和串并联电池联接； 5. 能够正确使用划片机和分选机； 6. 能够正确使用多晶硅单晶硅分选机分选电池片； 7. 能对电池片激光划片，达到工艺要求； 8. 能使用串焊接台焊接电池片； 9. 能将玻璃、EVA、电池串、EVA、背板叠层并固定； 10. 能使用清洗台进行组件清洗； 11. 能利用层压机进行玻璃、EVA、电池串、EVA、背板层压并固定； 12. 会利用组框机完成边框封装； 13. 能调整组件测试设备各个参数达到工艺要求； 14. 能过按照工艺要求测试相关数据，分析数据结果； 15. 参数填写组件制取报告单，将组件打包入库，并记录。 	电子技术基础 计算机应用基础 电气 CAD 光伏组件生产技术 电气控制与 PLC 技术	太阳能利用工三级 电工中级
光伏系统安装与调试技术员	太阳能电池方阵组装；PLC 控制跟踪系统安装调试；主控制系统电路安装；蓄电池选择与安装；存储系统接线调试；逆变器系统器件选择；逆变系统接线调试；工控机系统选择；监控软件、控制界面编程；远程监控实现。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能按安全操作规范和作业文件要求选择太阳能电池规格和质量检测； 2. 能按作业文件要求选择机械结构部件； 3. 能按作业文件要求进行框架、组件的组装； 4. 能按作业文件要求，安装传感器等部件； 5. 能按安全操作规范和作业文件要求操作连接控制线路； 6. 能按作业文件要求进行 PLC 编程； 7. 能按作业文件规定进行系统的开车； 	电气 CAD 电力电子技术 传感器技术 单片机应用技术 光伏应用技术 电气控制与 PLC 光伏建筑一体化技术	太阳能利用工三级 光伏电站运维 1+X 证书中级

		8. 能按安全操作规范和作业文件要求安装电源板； 9. 能按作业文件规定进行触摸屏、主控系统板等的质量检验和安装； 10. 能按作业文件要求安装智能仪表； 11. 能按要求进行蓄电池规格选择、质量检测 and 安装； 12. 能按要求选择逆变器 H 桥控制板、信号传输板； 13. 能按要求安装 H 桥控制板、信号传输板等； 14. 能根据要求选择工控机型号； 15. 能初始化系统、组态系统。 16. 能根据控制功能绘制控制功能界面。 17. 能通过组态系统实现对跟踪系统、存储系统、逆变系统进行实时监控。	分布式发电技术 光伏电站运行与维护 单片机项目开发实训 智能微电网技术 光伏逆变器技术	
光伏设备生产与制造技术员	光伏设备保养与维护；光伏设备安装与调试；光伏设备故障应急处理与维修； 光伏设备研制与开发。	1. 能对本岗位的设备进行维护与保养； 2. 能进行较复杂的工艺故障的处理； 3. 能进行设备停水、停电、停气的应急处理； 4. 能判断常见设备故障，并提出处理意见； 5. 能处理一般的设备故障； 6. 能协助专业人员进行本岗位新设备的安装与调试； 7. 能进行光伏设备的改装运行； 8. 能进行光伏设备的初期研制与开发。	电气控制与 PLC 单片机应用技术 光伏建筑一体化技术 光伏电站运行与维护 光伏电子系统实训 电气 CAD 光伏发电系统综合实训	电工中级 (高级)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握电工、电力电子、光伏发电设备、光伏发电系统、智能电网等基础知识，具备电池组件生产与检测、光伏发电设备选型与性能测试、光伏发电系统设计、光伏发电工程施工和光伏发电系统运维的能力，能从事光伏发电产品的生产、销售、技术服务以及光伏发电工程的设计、施工、运行维护和工程管理的高素质技术技能人才。

本专业培养目标如表 4 所示，具体为解决实际问题的能力、团队作用的发挥、职业道德和伦理水准，终身学习能力的养成，创新意识及创新方法培养、为区域经济和社会发展做出贡献。将这六个方面作为专业人才培养目标的六个维度，按照培养目标一毕业要求一毕业要求指标点一课程矩阵图的路径落实到课程课堂中。从而实现学生职业和专业成长，达成专业培养目标。

表 3 光伏发电技术与应用专业培养目标

序号	具体内容
A	具备良好心理素质、职业道德、较强的实践能力
B	具备电工、电力电子、光伏发电、计算机等基础知识
C	具备电子电路、半导体器件、光伏组件方面的理论知识与基本技能
D	具有从事光伏组件、光伏设备生产、设备调试、维护、销售技术支持岗位实际工作的职业能力
E	具有从事新能源、光伏发电系统设计岗位实际工作的职业能力
F	具备光伏发电工程和系统运维的职业能力
G	具备企业管理能力、团队协作能力和创新意识

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质要求：

- （1）热爱祖国，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观。
- （2）继承中华优秀传统文化，熟悉中国历史，尤其是中国近现代史；
- （3）热爱科学，热爱学习，具有不断学习新知识、新工艺、新技术的能力；
- （4）具有较强的语言逻辑表达能力和应用文写作能力；
- （5）具备熟练的信息技术应用和操作能力；
- （6）具有良好的职业道德，以及安全、环保、成本、质量控制等职业素质；
- （7）具有健康的心理和乐观的人生态度。

2. 知识要求：

- （1）具有数学逻辑推理、口语表达和文字处理和信息技术应用；
- （2）掌握电工、电子与控制技术方面的基本知识；
- （3）掌握电力仪表的使用及检测方法；
- （4）掌握光伏发电系统设计、施工、安装调试、运行和维护方法；
- （5）掌握微电网系统运行和管理方法、以及保护措施；
- （6）了解光伏发电行业发展动态和最新国家政策；
- （7）具有一定的光伏发电企业经营管理基本知识。

3. 能力要求：

- （1）具备本专业所必需的数学、电学计算及分析问题的基本能力；
- （2）具有低压电器的选型能力，电气控制线路的绘图、安装接线和调试能力，具有相关组态软件的编程和调试能力；
- （3）具备各种光伏发电系统的工程设计、设备选型、安装、调试、运维和检修能力；
- （4）熟悉光伏发电与微电网系统工作原理，掌握微电网管理软件的操作能力；
- （5）熟悉光伏组件的性能参数，具有光伏产品质量检验的能力；

- (6) 具有借助参考资料、网络、手册等途径进行信息获取、加工与处理利用能力；
- (7) 具有计算机操作和文字处理及专业应用软件基本能力；
- (8) 具有良好的心理素质，具有团队协作能力、人际交往和协商沟通能力。

表 4 光伏工程技术专业毕业要求与培养目标矩阵图

毕业要求 培养目标	素质要求							知识要求							能力要求								
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	
目标 A	√	√			√	√	√																√
目标 B			√						√				√	√	√					√	√		
目标 C									√						√				√				
目标 D					√					√		√			√	√	√						
目标 E						√				√	√					√							
目标 F										√							√						
目标 G	√		√	√				√					√				√			√	√	√	

六、课程设置

(一) 课程体系

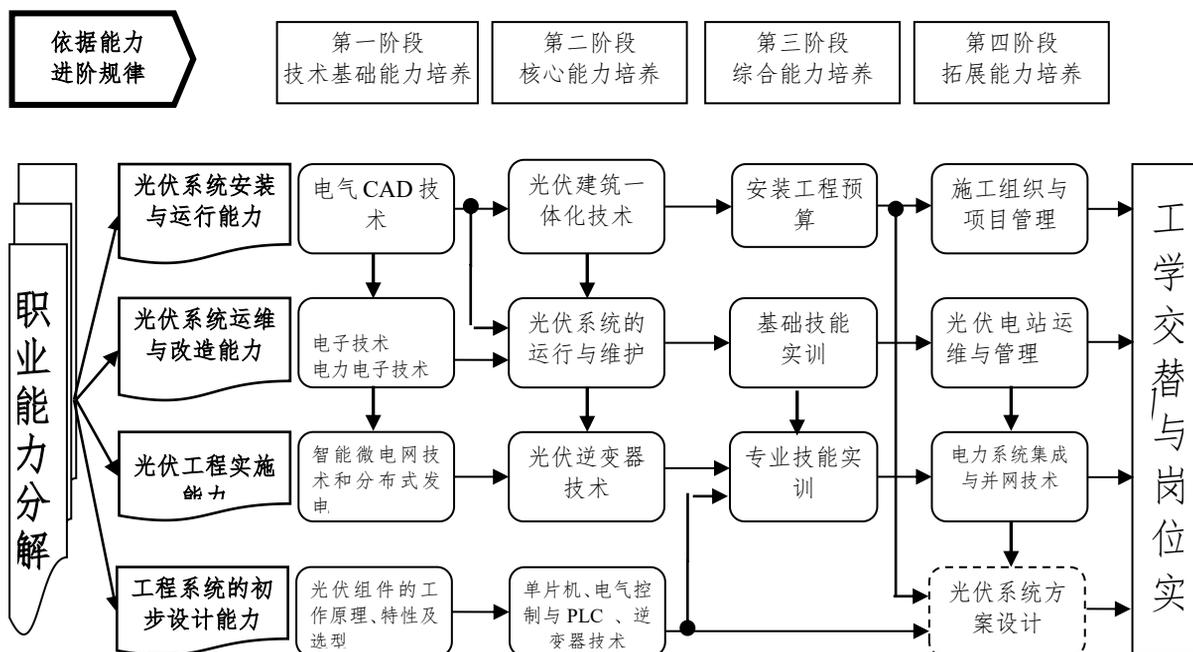


图 2 课程体系结构

以职业素质与道德教育为基础，以专业核心技术能力培养为主线，在对光伏工程技术相关领域工作过程与内容的深入调研与分析的基础之上，依据光伏发电行业所具有的主要工作岗位、所涵盖的技术与管理知识、以及对高职毕业生的具体岗位能力要求，完成基于 OBE 理念的课程体系设计。课程体系设计的关键是通过对本行业所涵盖的知识内容进行归纳、抽象与整合，将自然形成的工作过程序列，与学习过程中学生循序渐进的认知心理顺序对应起来，建立课程之间的有机

联系。课程体系结构如图 2 所示。

表 5 光伏工程技术专业课程体系与毕业要求关系矩阵图

课程名称 \ 毕业要求	素质要求							知识要求							能力要求							
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8
思想道德与法治	H	H	H			H	H															H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H	H			H	H															H
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H	H			H	H															H
形势与政策	H	M	H			M	M						H									
体育	M						H	M														H
计算机应用基础				M	H			H												H	H	
职业规划			H			H							H	M								M
就业指导			H	M		M		M	M			M	H	M					M	M		L
大学生劳动教育(理论)	H	H	H			H	H															H
大学生劳动教育(工学交替实践)			H		H	L	M		H	H		L								L		H
心理健康教育			H				H															
军事理论教育	H	H	H				M															
入学教育与军训	H	H	H				H															
社会责任教育	H	H	H			H	H															M
普通话				H				H														
安全教育			H			M																M
国家安全教育	H		H			M																M
高等数学				M				H							H							
实用英语			M										M	L								
大学语文	H	H	H	H			M	H														H
创新创业教育			H			M	M						M	M								H
学院公共选修课	H	H	H	M		H	H	H					L	L							H	H
电子技术基础									H	H	H				H					M		
C语言程序设计				M	H			H					M									
光伏应用技术★			H						M	M	H	H	H	H	M	H	H	H	H	H		
电气CAD					H											H	H					
单片机应用技术★						H			M	H	H					H					M	
传感器技术									M	M					H						M	M
光伏组件生产技术★									H	H	M	H	H	H	M		M		H	H	M	
电力电子技术									H	H	H	M			H	H	M					
电气控制与PLC技术★									M	M						H	M	H				

智能微电网技术												M	H	M				M	H		L		
分布式发电技术								M	H	M	H	H	H	M	H	M	H	H	M	H			
光伏电站运行与维护★				M	H			M			H	H	H	H			M	H	M		H	H	
光伏建筑一体化技术★								M	H	M	H		H	H	H	M			H	H			
光伏电子产品组装与调试					H				H	H					H	L							H
单片机项目开发实训					H				H														M
光伏发电系统综合实训					H				H		H	H				H	H	H	M	M			H
岗位实习					L	M		M	H	M	H	H	H	M			H	H	H	M			M
风光互补发电系统									M	M	H		H				H						
光伏电池制备工艺											M		H			M	M		H	M			
Solidworks三维建模											M					H	M						
光伏逆变器技术				M					M	M	H	H				M	H	H					

备注：课程体系中的每门课程对各毕业要求达成的贡献度，“H”表示贡献度大；“M”表示贡献度一般；“L”表示贡献度小；不填表示没有贡献。

（二）课程结构

1. 公共基础课：

包括思想政治系列课程、军事课、实用语文、高等数学、实用外语、计算机应用基础、体育、心理健康教育、职业生涯规划与职业指导、学院公共选修课、社会责任教育等课程，还应开设国家安全教育、社会责任、节能减排、绿色环保、管理知识、劳动教育、形势与政策等方面的课程或专题讲座（活动）。

2. 专业课：

专业基础课程：包括电子技术基础、电气 CAD、电力电子技术、C 语言程序设计和传感器技术、智能微电网技术、分布式发电技术等。

专业核心课程：包括光伏应用技术、单片机应用技术、电气控制与 PLC 技术、光伏组件生产技术、光伏电站运行与维护、光伏建筑一体化技术等。

专业拓展课程：包括风光互补发电系统、光伏电池制备工艺、Solidworks 三维建模和光伏逆变器技术等。

3. 实践性教学环节：

主要包括光伏电子产品组装与调试、单片机项目开发实训、光伏发电系统综合实训、大学生劳动教育（工学交替实践）、岗位实习等。

(三) 公共课程简介

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	思想道德与法治	通过学习此门课程，培养大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。此门课程是以培养什么样的时代新人为主线，依据大学生成长成才规律，综合运用相关学科知识，教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，帮助大学生牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素养，为新时代逐渐成为全面发展的社会主义建设者和接班人打下坚实的基础。	绪论：担当复兴大任成就时代新人；（4课时） 1. 领悟人生真谛、把握人生方向；（6课时） 2. 追求远大理想、坚定崇高信念；（6课时） 3. 继承优良传统、弘扬中国精神；（6课时） 4. 明确价值要求、履行价值准则；（6课时） 5. 遵守道德规范、锤炼道德品格；（8课时） 6. 学习法治思想、提升法治素养。（10课时） 课程复习（2课时） 共计：48课时	该课程以培养时代新人为主线，以世界观、人生观、道德观、价值观、法治观教育为核心来展开教学内容，引导大学生完善四种认识（认识社会、高校、职业和自己），学会四种技能（如何学习、如何做人、如何做事和如何交往）。教学中力求达到科学性、创新性、思想性、启发性、针对性和实践性的统一。教学方式可灵活多样。如：理论教学、案例教学、对分课堂、多媒体教学和第二课堂的实践教学等。	学习成绩评定应注重科学性、合理性。注意把学生的学习态度、平时成绩、卷面成绩、实践成绩等方面结合起来。具体采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%。期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。	教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室	通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念，这是大学生素质形成的核心和关键；运用知识的能力则是学生分析问题、解决问题的程度和水平，从而提高学生的思想、政治、道德、法治观念和心理素质，把学生培养成“有理想、有道德、有文化、有纪律”的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义	以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程及理论成果。学生掌握和领会毛泽东思想等产生的历史必然性、历史地位及对中国	绪论（1课时）第一章：毛泽东思想及其历史地位（3课时）第二章：新民主主义革命理论（4课时）第三章：社会主义改造理论（4课时）第四章：社会主义建设道路初步探索的理论成果（4课时）第五章：中国	通过学习使大学生能深刻认识到马克思主义理论及马克思主义中国化时代化的理论成果对实现中华民族伟大复兴的重要性，帮助大学生树立对中国特色社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，更进	学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度	教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、	帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念，增强理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中，坚定

	色社会主义理论体系概论	革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想的基本内容及其科学体系，全面推动党的理论成果进教材、进课堂、进学生头脑，从而坚定大学生理想信念。	特色社会主义理论体系及其历史地位（2课时）第六章：邓小平理论（6课时）第七章：“三个代表”重要思想（4课时）第八章：科学发展观（3课时）结束语（1课时）	一步地确立和完善正确的世界观、人生观、价值观。同时在实践能力方面培养学生运用马克思主义立场观点和方法认识问题、分析解决问题的能力，为将来进入社会更好地发展提供正确的思想价值和科学的方法论。	度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。	官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室	不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程是公共基础课程，以习近平新时代中国特色社会主义思想为主线，系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、战略布局和发展方向、发展方式、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。科学揭示了新时代我们党治国理政重大原则方针，体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一，对于培养兼具科学价值信仰与科学理论涵养的新时代青年意义重大。	导论（1课时）第一章（3课时）第二章（4课时）第三章（2课时）第四章（2课时）第五章（4课时）第六章（2课时）第七章（2课时）第八章（2课时）第九章（4课时）第十章（4课时）第十一章（2课时）第十二章（2课时）第十三章（2课时）第十四章（2课时）第十五章（4课时）第十六章（2课时）第十七章（3课时）结语（1课时）	坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装青年学生，引导他们把握习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、精神实质和实践要求，打牢信仰信念的思想理论根基。针对学生的思想困惑和现实关心的问题开展教学，增强思政课的思想性、理论性、针对性和亲和力，让学生愿意听、喜欢听，进而真学真懂真信真用。坚持将党的最新理论成果融入思政课教学。引导学生了解国内国际环境的复杂多变，增强责任感和居安思危的忧患意识。	学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。	教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室	引导学生树立中国特色社会主义共同理想，增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同；引导学生形成实事求是的科学态度，不断提高科学思维能力，增强分析问题、解决问题的实践本领，依靠学习走向未来；引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，在知行合一、学以致用上下功夫，增长知识、锤炼品格。

4	形势与政策	<p>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、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，紧密结合国内、国外的经济、政治、大国关系等热点问题，帮助学生开阔视野，及时了解和正确理解国内外重大时事，使大学生树立坚定的爱党、爱国信仰，具备较强的政治分析和思辨能力，厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感。</p>	<p>参照教育部下发的形势与政策教育教学要点</p>	<p>通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，培养学生全面、准确地理解党的路线、方针和政策的能力，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%期末成绩占比40%。 平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部推荐教材时事报告杂志社《时事报告》 参考教育部下发的形势与政策教育教学要点 课程平台：学习通</p>	<p>了解和正确认识实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信念，增强担负实现中华民族伟大复兴的使命感和责任感，提高综合素质，塑造学生成为“有理想、有道德、有文化、有纪律”的爱国主义大学生。</p>
5	体育	<p>以提升学生的身体素质、教授学生掌握运动知识为显性教育目标，以培养学生的思想品德为隐性教育目标，将体育精神和传统体育文化等恰当地融入各专项体育俱乐部课程教学中，将知识、技能的讲授与素质教育融合在一起，使学生在掌握运动知识与技能的同时，形成正确的体育观、健康观，培养协作精神、竞争意识和社会适应能力。</p>	<p>专项运动技能项目基础理论（运动发展概论，基本技战术原理分析，竞赛规则与裁判法的讲解与分析）（4课时） 专项运动技能项目基本技术（20课时） 专项运动技能项目基本战术（4课时） 基础身体素质与教学竞赛：（4课时） 专项运动技能项目理论与实践考核（4课时） 共计：36课时</p>	<p>全面把握“教会、勤练、常赛”的内涵与要求，使其成为常态化、规范化、系统化的教学组织模式。打造高质量体育课堂，使学生得到全面提升。明确学生各学段特点与发展需求，使体育教学内容更加富有逻辑性、系统性和衔接性。根据各学段教学目标，选择多元化教学模式和多样化组织方式，因地制宜、因材施教，增强体育教学方式的有效性、可行性。</p>	<p>力求过程评价与结果评价相结合的评价模式，以课堂提问、期末专项运动技能项目技术考核等方式考核与评价学生的能力形成及技巧运用状况，具体要求为：总评成绩=平时成绩（出勤情况、课外体育活动、课余体育锻炼）30%+基础身体素质20%+专项运动技能项目技术40%+理论（裁判理论实践考试或作业）10%</p>	<p>教材：生命在于运动——体育与健康教程 课程平台：学习通、运动世界校园 参考资料：《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》、《国家学生体质健康标准（2014年修订）》、《普通高校体育俱乐部实用教程》 实训资源：各专项运动场地及器械 教学场所：东、西田径场，风雨操场，足、篮、排、网、球等户外专项运动场地</p>	<p>围绕立德树人根本任务，以体育课程为载体，融入社会主义核心价值观、时代精神等思政元素，实现思想政治教育渗透于各环节和全过程，充分发挥教学的德育功能与价值引领，把培育和践行社会主义核心价值观渗透于课程建设、实施和课程资源开发等全过程，发挥课程的德育价值与功能，促使学生德、智、体、美、劳、技全面发展。</p>

6	计算机应用基础	<p>本课程为公共基础课，通过对本课程的学习，使学生熟练掌握计算机操作的基本技能，能够根据要求顺利完成较为复杂的文字处理、电子表格计算、幻灯片制作、网络搜索等任务。培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力，具有使用计算机工具进行文字处理、数据处理、信息获取的能力以及良好的职业素养。熟悉新一代信息技术、信息技术应用创新等领域相关法律法规，了解新一代信息技术、信息技术应用创新等产业发展现状与趋势。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 计算机基础知识（8课时） 2. 管理计算机资源（4课时） 3. 文字处理（12课时） 4. 电子表格应用（14课时） 5. 演示文稿制作（8课时） 6. 计算机网络基础及Internet应用（4课时） 7. 模拟练习（2课时） <p>共计：52课时</p>	<p>任课教师应具有扎实的办公软件操作技能，能较好地把握教材的纵横性，突出重点与难点，并能根据不同的教学内容学生层次因材施教，同时可采用多元化的教学方法与手段有效地组织教学。（如案例教学法、情境教学法、讨论式教学法等多种教学方法）。在教学过程中贯穿素质教育，提高学生的职业修养和道德情操，提升信息创新能力。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占40%，期末考核占60%；过程性考核由考勤、课堂表现、作业、课程设计构成；期末考核引用安徽省一级水平考试成绩；</p>	<p>教材：《计算机应用基础项目化教程（翻转课堂版）》 课程平台：超星学习平台 https://www.xueyinonline.com/detail/200869662 参考资料：《大学计算机基础案例教程：Windows 7+Office 2010（微课版）》 实训资源：计算机基本技能实训、键盘练习等、水平考试模拟系统、计算机等级考试模拟系统、1+X WPS模拟系统。 教学场所：计算机基础实验室</p>	<p>通过教学，提升学生的专业技能、信息创新精神、社会责任，推动人文素质教育和专业教育贯通融合，注重理论素养与专业技能的有机结合，协同服务学生德、智、体、美、劳、技全面发展。深度挖掘课程中的思政资源，完善教学设计，加强课堂互动，强化实践教学，提升实验环节的参与度、展示度和意义度，加强作业设计，将思政元素融入课程教学全过程，在潜移默化中帮助学生树立正确的人生观，以实现知识传授、能力培养和价值塑造的有机统一。</p>
7	职业规划	<p>本课程是高职三年制所有专业一年级学生的公共必修课程，课程旨在引导大学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和择业观，培养学生掌握如自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。通过</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 唤醒职业生涯规划意识（2课时） 2. 认识职业生涯规划（2课时） 3. 自我探索（2课时） 4. 职业生涯规划目标与决策（2课时） 5. 学生诊改标准和规划制定（2课时） 6. 职业道德与职业技能（2课时） 	<p>内容上，力求体现实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，例如课堂讨论、启发式教学法、互动教学等，有效激发学生学习的主动性和参与性，利用信息化教学手段提高教学效果。同时要求根据</p>	<p>本课程采取过程性考核和期末考核相结合的方式。其中过程性考核占60%，具体评价方式分为作业（24%）、考勤（24%）、课堂表现（6%）及大学生职业规划比赛参与情况（6%）。 期末考核占40%，期末考核采取提交大作业</p>	<p>教材：《职业规划》（第三版），编者：刘恩超，版次：3，出版社：中国财政经济出版社 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生职业生涯规划》，编者：宗敏、夏翠翠，版次：1，出版社：人民邮电出版社，ISBN：9787115487483 2.《职业生涯规划与就业创</p>	<p>本课程以三全育人思想为指导，结合课程特点，坚持与时俱进，将授课内容与当今时事热点相结合，依照每节课知识点的特点将“思政元素”融入教案课件、课堂讲授、专题讨论、课后作业、期末考查等环节。重点融合以下思政元素：坚定的理想信念、</p>

		职业生涯规划理论的学习和实践，唤醒大学生职业生涯规划意识，突出理论联系实际，力求帮助大学生系统地、科学地进行职业规划。	7. 聚焦职业生涯管理（2课时） 8. 职业目标方案实施之就业指导（2课时） 共计16课时。	学生认知水平、年龄、学科特点、社会经济发展及专业实际，培养学生自我认识、自我规划能力、人际交往能力、求职就业能力，建立积极正确的职业态度，建立适合自己的职业生涯规划。	考察的形式。	业指导》，编者：苏文平，版次：2，出版社：中国人民大学出版社，ISBN：9787300277998 3.《大学生职业生涯规划》，编者：张德琦，版次：1，出版社：化学工业出版社，ISBN：9787122377869 教学场所：多媒体大教室	精益求精的工匠精神、严谨认真的求学态度、自觉遵守工作中的道德规范，从而培养学生在家国情怀、社会责任、道德规范、工匠精神、职业素养等方面的综合素质。
8	就业指导	本课程以培养学生求职就业能力为目标，以“就业信息搜集→求职材料准备→求职策略和技巧→转换职业角色→就业程序办理”为主线，以情境教学、案例教学、体验式教学为手段，学生通过个人或合作完成学习情境中的任务，培养学生分析、解决问题的能力，提升团队协作能力，激发自主学习的兴趣，同时帮助学生更加了解自己的职业兴趣和能力，掌握求职策略和技巧，提高就业竞争力，为未来的职业生涯奠定坚实基础。	1. 就业指导概述（2课时） 2. 就业信息准备（2课时） 3. 求职准备（2课时） 4. 求职择业的方式（2课时） 5. 职业角色转换（2课时） 6. 就业程序办理（2课时） 7. 就业权益维护（2课时） 8. 实习与学习、复习课（2课时） 共计：16课时	强调以学生学习特点和成长需求为出发点，遵循“教师引导，学生为主”原则，结合场景模拟法（如模拟毕业流程、模拟面试等）、无领导小组、讨论法等多种方法，激发学生学习兴趣和积极性，逐步提升学生思辨能力、解决问题的能力等，努力为学生创设更多知识应用的机会。让学生在参与活动的过程中，增加面试技巧，熟悉毕业流程，提升求职择业技能，感受学校环境和职场环境不同，及时转变为职场角色。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；期末考核采取期末大作业（提交简历）和学习通线上考试相结合的方式，考试适用教考分离。	教材：《大学生就业与创业指导》，编者：吴勇、毛建兰、吴玫。 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生就业指导》，编者：夏懿娜、吴娟； 2.《高职职业发展与就业指导教程》，编者：赵放辉、王晓琼、窦雅琴； 3.《大学生职业生涯规划与就业指导》，编者：林树贵、张伟、周雨。 4.《大学生职业规划与就业指导》，编者：龚璞、唐伶俐； 5.《大学生就业指导教程》，编者：陈抗、王北阳。 教学场所：多媒体教室	依据课程内容，结合国家行业发展、就业市场需求和供给变化、就业政策、创业政策，充分挖掘课程思政元素。坚持与时俱进，在教学中融入课程思政元素：如理想信念教育、使命感、责任感、爱国精神、奋斗精神、开拓创新精神、工匠精神、中华优秀传统文化等内容，培养学生先就业再择业的观念，保持健康就业心理，引导学生形成独立自主、脚踏实地、勤于思考、乐于奉献的良好品质，将个人价值的实现充分融入国家发展和社会需要中。

9	心理健康教育	<p>本课程紧紧围绕“课程思政”和“立德树人”理念，结合大学生心理健康状况，以课堂教学和活动教学为切入点，注重增强人际互动与情景体验，实践体验与理论结合，设计大学生常见心理问题专题，帮助学生树立心理健康观念、识别心理异常现象、正视常见心理问题、掌握基本的应对技能，培育自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质的协调发展。</p>	<p>课程在大一开设，一学期完成，每学期32—36学时。</p> <p>1. 关注心理健康走近心理咨询（4课时）2. 了解自我意识明确发展方向（4课时）3. 学会有效沟通创造和谐人际（6课时）4. 探索情绪情感促进自我成长（6课时）5. 塑造健全人格成就健康人生（4课时）6. 感悟珍惜生命拥抱幸福生活（4课时）</p> <p>次要内容包括：大学生爱情心理（2课时）、大学期间生涯规划及能力发展（2课时）、大学生性心理（2课时）、大学生压力管理与挫折应对（2课时）</p>	<p>着眼于学生适应社会发展和个人生活的需要，从健康知识观念、健康基本技能、健康生活方式与行为等方面发展学生的健康素养；关注学生学习过程中健康生活技能的养成，强调健康知识的理解与健康生活技能的掌握，通过小组互助、心理测试、团体辅导、情境表演、角色扮演等活动，促进学生自觉地采纳和保持有益于健康的行为和生活方式；充分发挥心理教师的主导作用，尊重学生主体地位，培养学生自主自助维护心理健康的意识和能力。</p>	<p>课程考核采用过程性考核和期末综合考查相结合。过程性考核占70%，期末综合考查占30%。过程性考核包括上课状态、互动情况、视频资源学习和章节作业等环节构成。期末综合考查采用开卷形式，完成学习总结、典型案例分折，或小组心理剧展示其中一项即可。</p>	<p>教材：《大学生心理健康教育》，姚本先，安徽大学出版社 课程平台：超星泛雅，https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=207545719&clazzid=30453487&edit=true&v=0&cpi=20106000&pageHeader=0 参考资料：大学生慕课平台、学习强国慕课模块 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>课程融合思政元素，促进学生的人格完善，有效提升学生的心理素质和思政素养。每专题的案例选择上均带有思政元素，例如在讲述人格及其完善专题时，和学生一起研读《习近平的七年知青岁月》，学习习近平总书记对党一以贯之的忠诚热爱，富民强国的抱负和担当，一心为民的深厚情怀，宽厚敦实的优良品质；研读周恩来同志的《我的修养要则》，感知周总理以诚待人、以情感人、以心换心的人格魅力。</p>
10	军事理论教育	<p>本课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来的要求，使学生能够理解国防历史。普通高等学校通过军事课教学，让学生了解掌握军事基</p>	<p>1. 国防（2课时） 2. 国家安全（2课时） 3. 军事思想（4课时） 4. 现代战争（2课时） 5. 信息化装备（2课时） 6. 同条令教育与训练（6课时） 7. 射击与战术训练（6课时） 8. 防卫技能与战时防护训练（6课时）</p>	<p>课程纳入普通高等学校人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，实行学分制管理，课程考核成绩记入学籍档案。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。采取线</p>	<p>课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；期末考核采取统一时间发布学习通试卷答题；线上学习要求完成100个任务数（共139个任务数），根据学习通后台自动导</p>	<p>教材：《大学生国防教育与军事训练》，主编：黄祥庆，出版社：航空工业出版社 课程平台：超星学习通 参考资料：中国军事史略、大学生军事理论教程、邓小平新时代军队建设思想发展史等 教学场所：多媒体教室</p>	<p>军事课教学团队将聚焦“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一教育的根本问题。本课程以爱国主义教育为核心，教师思想建设为关键，以树立学生主体思想为根本要求，三方面协同构成。“课程思政”实施路径上，要加强方式创新，注重课</p>

		础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	9. 战备基础与应用训练（6课时） 线下12课时，线上24课时，共计36课时	上线下双重形式授课，学生学习结束后需通过考试，方可取得该课程学分	出，满100给分100分、低于50者给分不能超过50分。		程延伸的重要作用，利用现代化技术开展立体教学，以实践促进课程思政的实现
11	普通话	1. 掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领；掌握普通话练习和提高的方法，具备较强的方音辨正能力和自我训练能力。 2. 能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话、演讲及其它口语交际。 3. 了解普通话水平测试的等级标准、测试内容及形式、应试流程要求。针对普通话水平测试进行有效的训练，把握应试要领。 4. 掌握通用的普通话口语表达和行业普通话口语表达的基本技能。	1. 普通话课程概述（2课时） 2. 声母（2课时）3. 声母辨正（2课时）4. 韵母辨正（2课时）5. 声调（2课时）6. 音变（2课时） 7. 短文朗读（2课时）8. 命题说话（2课时）9. 考试（2课时） 共计：18课时	1. 从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为。 2. 了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。 3. 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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。 4. 学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。	本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占40%，期末考核占60%； 形成性考核由两部分组成：平时课堂练习成绩和学习态度考核。其中，学习态度考核由出勤、课堂表现组成。 期末考核采取考察课的形式，考试内容音节、朗读和说话。	教材：普通话水平应试指导（主编：刘朋建 语文出版社） 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241242700.html 参考资料： https://cdnpsc.isay365.com/psc_file_server/liveCourse/inviteRegister?registerType=channel&ts_t=db8fc66c70bc06e854f896ad7f47d003&cno=561028364515228022&sno=2002061817	1. 从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为。 2. 了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。 3. 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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。 4. 学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。
12	高等数学	通过对《高等数学》的学习，使学生能够获得数学基础知识和基本的数学思想方法和必要的应用技能，为学习专业课程和进一步学习现代科	本课程的主要内容包括： 函数（8课时） 极限与连续（16课时） 导数与微分（14课时） 导数的应用（12课时）	本课程在教学过程中，应突出学生的主体地位和教师的引导作用，努力倡导启发式、探究式、练习法等教学方法。从学生的	本课程采取形成性考核、期中考察和期末考核的方式，其中形成性考核占30%，期中考察占30%，期末考核	教材： “十四五”职业教育国家规划教材，《新编高等数学》（第2版），主编尹光，北京邮电大学出版社。	1. 在数学教学中融入爱国主义教育。介绍我国古代数学发展的辉煌历史，增强民族自豪感；通过我国数学家的故

		<p>学技术打下必要的数学基础；</p> <p>在传授知识的同时，通过各个教学环节培养学生运算能力、空间想象能力、抽象思维能力和逻辑推理能力，培养学生具有综合运用所学的知识分析问题和解决问题的能力以及较强的自主学习能力，逐步培养学生的创新精神。</p>	<p>不定积分（12课时）</p> <p>定积分及其应用（14课时）</p> <p>多元微积分（12课时）</p> <p>常微分方程（14课时）</p> <p>无穷级数</p> <p>线性代数（16课时）</p> <p>本课程重点学习一元函数及其极限、导数和微分，积分与线性代数。</p>	<p>认知和能力结构特点出发，创设有助于学生自主思考的问题情境，引导学生积极探索、参与交流，激发学生的学习潜能，促进学生在教师指导下主动地学习。通过不同方式不同层次的练习达到巩固知识加强技能的目的。根据教学需要，充分利用多媒体手段、线上线下各种教学资源，提高学生的学习和参与度。</p>	<p>占40%；</p> <p>形成性考核由两部分组成：学习内容考核（平时作业）和学习过程考核。其中，学习过程考核由出勤、课堂表现、课堂练习三部分组成。</p> <p>期中考察由任课教师通过随堂检测的方式于期中进行。</p> <p>期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；考试内容以教学大纲为依据，难度适中，题量适度，对未作具体教学要求的章节不作考试要求。</p>	<p>《新编高等数学学习指导》（第2版），主编陈金涛，北京邮电大学出版社。</p>	<p>事，让学生感受他们的智慧和勇气，激发学生的爱国热情，增强学生为中华民族伟大复兴而努力学习的社会责任感和历史使命感。</p> <p>2. 关联数学与现实生活，让学生体会数学在科技领域中的广泛应用。</p> <p>3. 注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。</p>
13	实用英语	<p>本课程是公共基础课程，以全面贯彻党的教育方针为总体目标，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中的英语课程为基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该能达到课程标准所设定的四项学科核心</p>	<p>《新职业英语（基础篇）》包含必修与选修专题。按主题类别，课时划分如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 组织架构（12课时） 2. 职场环境（12课时） 3. 职场文化（12课时） 4. 产品质量（12课时） 5. 贸易交流（12课时） 6. 交通运输（12课时） 7. 售后服务（12课时） 8. 职业选择（12课时） 9. 职场时尚（12课时） 	<p>本课程将课程内容与育人目标相融合。依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的教学活动，全面促进学生英语学科核心素养的提升。突出职业特色，加强语言实践能力培养，加深学生对职业理念、职业责任和职业使命的认识与理解。指导学生充分利用各种信息资源，通过自主学习、合作学习和探究式学</p>	<p>本课程采取形成性考核和终结性考核相结合的方式，其中形成性考核占比60%，终结性考核占比40%；</p> <p>形成性考核由学习内容考核（课后配套练习）和学习过程考核组成。其中，学习过程考核由出勤、课堂表现、口语测试、听力测试三部分组成。</p> <p>期末考核依照教考分</p>	<p>教材：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《职业综合英语1/2（第三版）（智慧版）》，徐小贞主编，外研社； 2. 《新职业英语基础篇 职业综合英语（通用版）形成性评估手册 1/2》，徐小贞主编，外研社； 3. 《新职业英语职业综合英语1教师用书1/2（第三版）》，徐小贞主编，外研社； <p>课程平台： https://www.xueyinonline.com</p>	<p>《新职业英语（基础篇）》全面落实“新课标”主题类别中规定的职业与个人、职业与社会和职业与环境三方面的内容，涵盖不同职业涉外活动中共有的典型职场情境任务，把课程思政的理念融入英语教学中，力求引领学生实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项</p>

		<p>素养的发展目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 职场涉外沟通目标 2. 多元文化交流 3. 语言思维提升 4. 自主学习完善 	<p>10. 商务出行 (12课时)</p> <p>11. 危机公关 (8课时)</p> <p>共计: 128课时</p>	<p>习提升学生的信息素养。尊重个体差异, 促进学生全面与个性化发展, 满足学生的不同需求。</p>	<p>离要求, 采取闭卷形式; 考试内容以《高等职业教育专科英语课程标准》为依据, 难度适中, 题型丰富, 题量适度, 对未作具体教学要求的章节不作考试要求。</p>	<p>e.com/detail/236338624</p> <p>课程资料:</p> <p>https://heep.unipus.cn/support/list.php?SeriesID=381</p> <p>配套课件讲义、题库。</p>	<p>学科核心素养的融合发展。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整合内容 2. 案例分析 3. 实践活动 4. 指导评价
14	大学语文	<p>(一) 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学习名家名作, 了解文化的多样性、丰富性, 继承中华民族优秀传统文化; 2. 丰富语文知识积累。 <p>(二) 能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握一定的文学基础知识, 具有分析、评价文学作品的初步能力; 2. 掌握运用汉语言文字的规范, 具有较好的口头和书面表达能力。 <p>(三) 情感目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养爱与审美能力; 2. 培养健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。 <p>(四) 职业素养目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 倡导学生的独立精神与合作意识及社会责任感; 2. 进行职业道德教育, 为学生成长为高素质的专业技术人员奠定基础。 	<p>(一) 文学作品与赏析:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概述: 我国文学脉络, 2学时。 2. 诗歌词曲部分 (18学时): <p>《诗经》、楚辞、南北朝民歌各2学时; 唐诗4学时; 婉约词、豪放词、清人词各2学时。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 文言文部分 (6学时): <p>《孔孟语录》4学时; 《狙公》2学时。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 现当代及外国文文学名篇 (4学时) 《面对苦难》《品质》各2学时。 <p>(二) 应用文写作 (4学时)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 党政公文基础知识、条据各2学时。 	<p>(一) 授课教师互相帮助, 共同探讨, 实现信息化教学手段和教学效果的最优化。</p> <p>(二) 注重教学方法的多样化和灵活性:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法, 利于学生直接、快速掌握。 2. 灵活运用讨论法, 在教师的指导下, 引导学生在探究性、自主性学习中激发学习兴趣, 掌握正确的学习方法。 4. 注重语文实践应用, 引导学生结合专业和职场提升人文素养。 5. 囿于学时限制, 部分内容要求学生自学, 课后能够自主完成阅读学习。 	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式, 其中形成性考核占40%, 期末考核占60%;</p> <p>形成性考核由两部分组成: 学习内容考核 (平时作业) 和学习过程考核。其中, 学习过程考核由出勤、课堂表现、语文实践三部分组成。</p> <p>期末考核适用教考分离, 采取闭卷考试; 考试内容以教学大纲为依据, 难度适中, 题量适度, 未进行课堂教学的内容不纳入考试范围。</p>	<p>教材: 职业教育国家规划教材《大学语文》(高职版) 徐中玉主编, 高等教育出版社。</p> <p>课程平台:</p> <p>https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=241079772&clazzid=100127046&edit=true&v=0&cpi=20105900&pageHeader=0</p> <p>参考资料:</p> <p>http://101.35.126.6/</p> <p>新型态教材网大学语文 (高职版 第五版)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阅读传统经典、传承和弘扬优秀的中华传统文化精髓, 培养学生高尚理想、健全人格和积极向上的精神。 2. 培养学生对祖国语言文字的热爱以及良好运用中华语言文字的自豪感和使命感。 3. 培养学生丰富的想象力, 改变思维品质, 提升创造力。 4. 培养良好的职业精神和职业道德。 5. 培养积极乐观的人生态度和健康向上的审美情趣。 6. 提高学生的爱国意识, 增强学生实现中华民族伟大复兴的信念、坚定他们的责任感与行动力。

(四) 专业课程简介

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	电工电子技术基础	本课程为专业基础课程，以培养学生基本理论和技能为目标，通过本课程的开展，使学生能够掌握电工电子技术方面的基本理论和基本知识。通过项目训练，使学生具备识别与选用元器件的能力；电路识图与绘图的能力；对电子电路进行基本分析、计算的能力；对典型电路进行设计、调试、检测与维修的职业能力和职业素养。培养学生独立分析问题和解决问题的能力。	1. 电路基本知识(6课时) 2. 电磁学知识(6课时) 3. 正弦交流电路(8课时) 4. 电动机、变压器知识(14课时) 5. 低压电器与控制电路(12课时) 7. 半导体元器件(6课时) 8. 数字电路基础(8课时) 9. 组合逻辑电路、时序逻辑电路知识(8课时) 课程复习：(4课时) 共计:72课时	课程构建了以模块化设计为主体的课程体系，该课程以形成电工电路设计、制作、测试与调试等能力为基本目标，围绕基本器件其外部特性、主要参数和等效电路，基本单元电路的组成、工作原理和基本应用，让学生在职业实践活动的基础上掌握知识，增强课程内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学生的就业能力和独立分析解决问题的能力 and 创新能力。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；过程考核主要以课堂提问、作业、学习态度等内容占30%；实训过程中完成情况占30%；期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。	教材：《电工电子技术基础》（第四版），王兆义主编，高等教育出版社 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course/218300824.html （超星泛雅） 参考资料： 1. 《电子技术基础项目化教程》，曹光跃主编，机械工业出版社。 实训资源：电工电子实训室核心设备包括安装仿真软件的计算机（60台）和实训装置 教学场所：多媒体教室、电工电子实训室	采用创业案例进行教学，展示成功创业者的创业精神、创业方法，增强学生创新意识和创业精神。教师以良好的师德影响学生；丰富教学内容，促进学生专业知识和能力的发展；理解尊重学生，引导学生做人；开展社会实践活动，以创新意识与创新精神培养强化学生社会责任意识的培养；建立良好校园文化氛围，潜移默化熏染学生。
2	C语言程序设计	本课程为专业基础课程，以“C语言的基本语法→基本语句→基本控制结构→程序设计的一般方法”为主线，根据学情分析和教学内容特征，采用项目化教学、翻转课堂教学法、案例教学法、现场教学法等教学法，按照项目的特点将教学内容划分为相对独立的工作任务给予	1. 数据类型(4课时) 2. 运算符与表达式(8课时) 3. 顺序结构(8课时) 4. 选择结构(6课时) 5. 循环结构(6课时) 6. 数组(6课时) 7. 函数(8课时) 课程复习(2课时) 共计：48课时	本课程是一门理论+实践的课，培养学生运用C语言解决实际问题的编程能力，注重介绍程序设计的基本思想和方法，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	本课程考核采用理论与实践考核相结合、过程与结果考核相结合两种方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；平时考核包括但不限于课堂考勤、学习态度、作业、期中测验、单元测验等，占30%；	教材：《C语言程序设计》（第3版），索明何等主，机械工业出版社出版 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps/213974197 （超星泛雅） 参考资料：《C语言大学实用教程》（第4版），苏小红等主编，电子工业出版	结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源。以“引导学生增长知识见识”为思政目标，通过类比和案例演示，切入“科技创新”思政点，对比体悟现代计算工具的优势（教学），鼓励学生掌

		学生合作完成，培养学生分析问题解决问题能力和团队协作能力，提升学生自主学习的兴趣和综合素质。			实验考核成绩主要平时实验操作情况，占30%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试； 期末成绩为期末考试的卷面成绩，占40%。	社 实训资源：电脑、VC++开发环境 教学场所：机房	握先进的科学技术，完成“科教兴国”、“民族复兴”之伟大使命。
3	电气CAD	本课程为专业基础课程，以培养技能为目标，使学生熟练掌握电气工程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力，和运用标准、规范、手册、图册等有关技术的能力；	1. 电气工程制图基础（4课时） 2. 电动机启停电路设计（8课时） 3. 电动机正反转电路设计（6课时） 4. 电动机降压启动电路设计（10课时） 5. 钻床电气控制图设计和电镀生产线 PLC 外部接线图的设计（14课时） 6. 电气控制柜与标准件设计基础（6课时） 课程复习（2课时） 共计：48课时	课程教学过程紧紧围绕基于工作过程系统化的课程设计理念，校企合作共同开发以“电气CAD”为主线，以典型电气类图纸项目为载体，遵循人的认知规律和教育规律，充分融入职业资格标准。课程教学内容主要突出应用案例分析，帮助学生了解电气CAD技术的发展过程与基本知识，培养团队协作能力。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%； 过程考核主要以课堂提问、作业、学习态度等内容占30%； 实训过程中完成情况占30%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。	教材：《电气CAD项目化教程》，杨云龙等主，化学工业出版社出版 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course/203430022.html 参考资料：《电气CAD工程实践技术》，付家才主编，化学工业出版社 实训资源：电脑 教学场所：机房	结合电气CAD技术知识，通过不同形式的探究活动、自主学习，培养学生的专业兴趣，使学生掌握使用绘图的技能，成为具备本专业的高素质劳动者和高级技术应用性人才。同时，培养学生爱岗敬业、团结协作的职业精神，引导学生们为国家智能制造领域的发展做贡献。
4	传感器技术	本课程为专业基础课程，按照突出基本知识、注重技能训练的原则，培养学生具备基本的知识体系和较强的职业能力。注重对接专业人才培养目标，面向电子产品技术支持工作岗位，主要培养学生使用各类传感器的技巧和能力，组建各种典型检测	1. 传感器概述（2课时） 2. 电阻应变式传感器（6课时） 3. 电容式传感器（4课时） 4. 电感式传感器（8课时） 5. 热电式传感器（6课时） 6. 压电式传感器（4课时） 7. 光电式传感器（6课时） 8. 霍尔式传感器（4课时）	课程以典型传感器为案例，运用一体化方式开展教学，以直观的视频和图片作为课程内容的重点展示，并运用探究式教学法，帮助学生理解传感器的动静态特性，课程还采用多媒体课件辅助教学、信息化课程翻转教学、实	本课程采取多元化评价与考核方式。其中过程考核占60%，期末考核占40%； 过程化考核中采用线上线下、理论与实践综合评价方法。 期末考核采用闭卷考核方式。	教材：《传感器技术基础与应用实训》，徐军、冯辉主编，电子工业出版社 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/223159639.html （超星泛雅） 参考资料：机械工业出版社 张玉莲主编的《传感器与自	将传统传感器知识融入专业历史、科学家的实际风采，拓宽学生的眼界的同时增强课程的趣味性。通过讲解一些先进传感器的实际应用案例、故事等方式，让学生再对案例进行分析，增强学生的安全意识，

		系统以及设计、调试和检修各种信号的转换和处理电路的能力，掌握常用传感器的选用和测量方法，锻炼学生的团队合作精神和掌握实际操作技能，为职业素质拓展奠定基础。	9. 超声波传感器(4课时) 10. 气敏及湿敏传感器(2课时) 课程复习(2课时) 共计：48课时	训技能训练、软件仿真教学等模式开展，重点环节辅以板书，推进教学进程。		动检测技术》等为参考资料 教学资源：传感器实训设备、传感与检测创新实训设备 教学场所：多媒体教室、3406传感器实训室、3401传感与检测创新实训室	培养学生的职业道德意识，激发学生的工匠精神、爱国精神。
5	电力电子技术	本课程为专业基础课程，以培养学生基本理论和技能为目标，通过本课程的开展，使学生能够掌握电力电子技术方面的基本理论和基本知识。通过项目训练，使学生具备识别与选用元器件的能力；电路识图与绘图的能力；对电子电路进行基本分析、计算的能力；对典型电路进行设计、调试、检测与维修的职业能力和职业素养。培养学生独立分析问题和解决问题的能力。	1. 电力电子技术介绍(4课时) 2. 常用电力电子器件的检测及选用(12课时) 3. 电力电子器件的驱动与保护电路调试(8课时) 4. 典型电力电子电路接线与调试(6课时) 课程复习：(2课时) 共计:32课时	教学过程中主要培养学生电力电子器件性能的测试能力，电力电子器件的选型能力，可控整流电路触发电路和主电路的接线和测试能力；交流调压电路的接线和测试能力；通用变频器的参数设置和操作使用能力；示波器、交直流电表等电工仪表的正确使用能力；直流电动机、异步电动机等简单交直流传动系统的构建能力。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；过程考核主要以课堂提问、作业、学习态度等内容占30%；实训过程中完成情况占30%；期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。	教材：《电力电子技术》(第四版)，王兆安主编，机械工业出版社； 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course/213132332.html (超星泛雅)、智慧职教(MOOC-电路基础(icve.com.cn)网络学习资源。 参考资料： 1. 《电力电子技术》，杨杰主编，安徽大学出版社； 2. 《现代电力电子技术》，张立主编，高等教育出版社 实训资源： 电工电子实训室核心设备包括安装仿真软件的计算机(60台)和实训装置 教学场所：多媒体教室、电工电子实训室	结合新型电力电子技术知识，体验电力电子设备的基本设计、安装、调试的历程，激发学生的求知欲，培养学生敢于克服困难、不断探索的兴趣和创新意识和能力；通过电力电子技术的发展及相关案例分析，激发学生们的爱国热情和科技自信，引导学生为国家智能制造领域的发展做贡献。
6	智能微	本课程为专业基础课程，以	1. 智能微电网的介绍(4	本课程针采用工程教学、	本课程采取过程考核	教材：《智能微电网应用技	结合智能微电网技术发

	电网技术	培养学生技能为目标。通过该课程学习，了解智能微电网的体系结构、工作原理，通信方式、运行控制和维护、能量管理与监控等概念，从整体上把握智能微电网的软、硬件技术，最终能够掌握智能微电网系统分析、系统设计、建设与施工、运行与维护、管理等方面的基本方法及技能，培养科学的思维方法，灵活运用知识的能力，实验操作能力，使学生具有较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力。	课时) 2. 智能微电网的运行、控制方法 (10课时) 3. 智能微电网中储能技术的分类和特点 (6课时) 4. 智能微电网保护的相关技术 (6课时) 5. 智能微电网通信技术及监控与能量管理系统 (8课时) 6. 智能微电网系统的规划设计、流程 (10课时) 7. 能源互联网 (2课时) 课程复习: (2课时) 共计:48课时	任务驱动教学等教学方式，运用多种教学方法，推动课堂教学改革，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工程为引领，通过情境创设、拓展迁移等教学环节，引导学生学习智能微电网技术知识和技能，培养学生自主分析能力和主动创新意识。要把标准意识、质量意识、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。	和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；过程考核主要以课堂提问、作业、学习态度等内容占30%；实训过程中完成情况占30%；期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。	术》(第二版)，张清小等主编，中国铁道出版社； 课程平台：智能微电网(chaoxing.com) (超星泛雅) 参考资料： 《智能微电网技术与实验系统》，熊超、胡平编，水利水电出版社； 实训资源：3205D太阳能光伏发电实训室；3101太阳能光伏组件生产实训室 教学场所：教室、光伏实训室、校内光伏实践基地	展历程，激发学生的求知欲，提升学生创新意识，培养学生敢于克服困难、不断探索的兴趣和创新意识和能力；通过智能微电网技术相关案例分析，激发学生们的爱国热情和科技自信，引导学生们为国家新能源领域的发展做贡献。
7	单片机项目开发实训	本课程为专业基础实践课程，通过本课程的学习，学生能熟练使用KEIL软件、C语言编程，能完成简单的智能电子产品和智能控制设计开发；能根据智能电子产品和智能控制设计要求进行基础模块的选择、系统连接以及软硬件调试；培养学生具有一定的创新思维能力，科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生职业技能奠定良好基础。	1. 开发板电路原理与使用 (2课时) 2. 独立按键、蜂鸣器与LED控制编程与调试 (4课时) 3. 数码管控制编程与调试 (4课时) 4. 8*8点阵控制编程与调试 (4课时) 5. 综合实训项目 (4课时) 6. 综合实训项目 (4课时) 课程复习 (2课时) 共计：24课时	本课程采取项目教学法，以工作任务为出发点激发学生的学习兴趣，教学过程中注重创设教育情境，采取“教、学、做”一体化教学模式，充分利用多种教学手段。通过单片机开发板，以实际工程项目为载体，了解实训环节，掌握各模块的功能及应用，能用各模块实现综合功能，根据完成情况、表达与理解能力评价学生学习及技能实践成果。	本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式，其中过程考核占60%，任务占40%。 过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况等。 任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。	教材：《单片机项目开发实训教程》，王宾，校内自编电子教材； 课程平台： http://mooc1.chaoxing.com/course/200826927.html (超星泛雅) 参考资料：《单片机应用技术项目教程》，郭志勇主编，人民邮电出版社 实训资源：单片机实训开发板等 教学场所：单片机项目设计综合实训室。	本课程结合实训项目，培养团队协作意识。在设计和教学中，将实践技能培养与价值观引导相结合，以工程应用背景为载体，采用专题研讨、答辩设计等方式，围绕严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向开展实践教学，在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，增强学生的社会责任感。
8	光伏发电	本课程为专业基础实践课	1. 太阳能光伏发电系统	要在知识、能力和素质三	本课程过程考核占	教材：《太阳能光伏发电系	本课程通过太阳能光伏

	电系统综合设计	程,以光伏发电系统基础-光伏组件-系统控制器件-储能电池器件-光伏发电系统设计为主线,掌握太阳能光伏发电的现状、基本发展和系统构成、各组成部分的工作原理、性能参数测定以及选用方法,太阳能光伏发电系统的容量设计、配置选型、安装施工等。通过分析、综合、比较、归纳、概括等认知活动,培养思维、分析和创新能力,	概述(2课时) 2. 太阳能光伏电池组件与方阵(4课时) 3. 太阳能光伏系统的控制器和逆变器(6课时) 4. 太阳能光伏发电储能电池及器件(4课时) 5. 太阳能光伏发电系统的容量设计及整体配置(6课时) 课程复习(2课时) 共计:24课时	维空间中建构教与学、课内与课外、理论教学与实践教学为一体的培养方案; 本课程实行精讲多练,采用启发式、讨论式、发现式教学,调动学生学习的积极性。增加设计性、综合性、创造性实验,加强对学生综合运用所学知识解决问题能力的考核,充分利用现代教育技术,改善教学方法,提高教学效益和质量,促进教学内容和课程体系改革的深入发展。	60%,任务考核占40%。 过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况等。任务考核主要包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。	统设计施工与应用》(第2版),李钟实主编,人民邮电出版社 课程平台: http://mooc1.chaoxing.com/course/203417712.html (超星泛雅) 参考资料:《太阳能光伏发电系统及其应用》,杨贵恒主编,化学工业出版社 实训资源:光伏发电实训装置、光伏组件生产实训装置、风光互补实验装置 教学场所:太阳能光伏发电、光伏组件、风光互补发电实验室	发电系统设计施工与应用课程的学习,激发同学们的学习兴趣,促使其加深认识所学专业,培养专业归属感。 通过太阳能光伏发电系统设计与应用的了解,培养学生独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯,进一步树立崇尚科学精神,坚定求真、求实和创新的科学态度。
9	岗位实习	本课程为专业基础实践课程,在本专业或相近专业岗位实习,做到勤奋好学、虚心求教、刻苦钻研,尽快掌握生产工艺和操作技术;学会在生产实践中补充、巩固所学知识,提高发现问题、解决问题的实践能力;了解工程技术人员在生产中的作用和主要任务,以及他们处理技术问题的思维方法和技巧;掌握综合应用所学专业知解决实际问题方法,提高实践动手能力。	1. 实习岗位情况 2. 实习日志 3. 实习总结; 4. 实习自我评价 5. 企业评价 6. 校内指导老师评价 共计:6个月576课时	不少于六个月的企业顶岗,采用校内和企业双指导老师制,对学生实习的工作态度、实习岗位的职责完成情况、工作的积极性及成效等多方面给予综合评价,并将评价结果记录成绩档案。	本课程主要采取过程考核方式,根据学生实习岗位情况、实习日志、实习总结、实习自我评价、企业评价、校内指导老师评价等内容,对学生进行量化打分。	实习场所:校内企业、校外企业	在岗位实习锻炼中,培养学生的爱国意识,促使学生热爱劳动,崇尚劳动。在实习中,加强学生对认识论、实践论的理解,使学生理论联系实践,在实践中提升,培育学生工匠精神,强化职业道德素质教育。

(五) 核心课程简介

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	光伏应用技术	本课程为专业核心课程，以培养学生基本理论和技能为目标，从太阳发光的基本过程出发，论述了光伏特效应的基本原理，通过课程内容学习，使学生能够对光伏技术建立清晰的认知，初频掌握其实用技术，并具备在实践中进一步应用的能力。	1. 太阳光特性与应用（8课时） 2. 硅半导体与非晶硅材料（6课时） 3. 太阳能电池性能（6课时） 4. 太阳能电池技术指标、设计、电池片和组件装配（12课时） 5. 光伏系统结构设计（10课时） 6. 光伏并网系统介绍（4课时） 课程复习（2课时） 共计：48课时	以项目为导向的教学方法，每个学习情境设有一个具体的项目，以项目为依托，使学生对知识点有个总体的了解，提高学生后续学习的兴趣。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占40%，期末考核占60%；过程考核主要以课堂提问、作业、出勤、任务完成情况、工作态度等内容；期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。	教材：《光伏技术应用》，刘靖主编，化学工业出版社； 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course/200828487.html （超星泛雅） 参考资料： 《太阳能光伏发电实用技术》，王长贵主编，人民邮电出版社、 教学场所：教室、学校光伏实训室	通过“双碳”背景介绍和能源危机介绍中，增强学生的社会责任感。通过我国光伏行业在全球的领先地位，增强学生们的自豪感。通过拓展发展趋势的介绍，引导学生勇担责任。
2	光伏组件生产技术	本课程为专业核心课程，以培养学生基本理论和技能为目标，以太阳能光电材料的光电转化物理基础、光伏组件的结构及制备工艺、光伏组件的生产流程以及光伏组件检测为主线，使学生具备技术技能型人才所必需的光伏组件生产的基本知识、基本方法和基本技能，初步形成解决实际问题的能力。	1. 太阳能辐射理论简述（6课时） 2. 太阳能光电材料的光电转化知识（12课时） 3. 光伏组件工艺及分类、发展趋势（18课时） 4. 光伏组件理论分析（12课时） 5. 光伏组件的检测方法和技术（12课时） 课程复习（4课时） 共计：64课时	结合课程内容和学生特点，突出以学生为主体，应综合运用讲授、案例分析、问题启发、任务驱动等多种教学方式。在教学过程中，依托校内实训基地条件和环境、多媒体课件等各种手段，优化教学过程，提高教学质量和效果。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；过程考核主要以课堂提问、作业、学习态度等内容占30%；实训过程中完成情况占30%；期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。	教材：《光伏组件制备工艺》段春艳主编，化工业出版社 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course/203417791.html （超星泛雅） 参考资料： 《光伏组件制备工艺》，胡昌吉主编，化学工业出版社 实训资源：太阳能光伏发电、光伏组件生产装置 教学场所：教室、光伏实训室	通过对目前地球资源的存储量数据的了解，对目前整个人类社会环境的认识，深切了解节能环保培养学生节能环保意识，增加学生的社会责任感。通过光伏组件生产工艺的训练、转换效率的改进学习，使学生体会科技创新的思路与方法，掌握科技创新的要素，培养学生科技创新的能力。

3	电气控制与PLC	<p>本课程为专业核心课程，以培养学生电气控制系统安装调试与PLC编程及应用技能为目标，面向电气控制类岗位，以实际工程项目为载体，培养学生具有依据生产工艺和控制要求设计、编制PLC应用程序的能力；具备设计、安装与调试电气控制线路的基本能力；具备PLC电气控制系统的运行与维护、组态触摸屏的运行与维护、机床电气系统故障诊断与排除等的的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用低压电器的认识与测试（4学时） 2. 三相异步电动机的基本控制电路安装与调试（6学时） 3. PLC认知、使用及MCGS组态编程（6学时） 4. PLC+MCGS控制电气单向及正反转（10学时） 5. 电机顺序控制和循环启停控制（8学时） 6. 数据类指令控制应用（12学时） 7. 程序控制指令应用（6学时） 8. 顺序控制（12学时） 9. PLC通信（2学时） <p>复习及实验考核（4学时） 共计72学时</p>	<p>在教学过程中，采用分段式项目教学，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的学习动力。通过学习型工作任务，训练学生的PLC编程与电气故障诊断排除能力。紧密结合电工职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，提高学生的岗位适应能力。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；过程考核主要以课堂提问、作业、学习态度等内容占30%；实训过程中完成情况占30%；期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。</p>	<p>教材：《西门子S7-200 SMART PLC编程及应用教程》第三版，侍寿永主编，机械工业出版社 课程平台：电气控制与PLC应用技术-首页（chaoxing.com） 参考资料： 《S7-200 SMART PLC基础教程》廖常初 实训资源： 西门子S7-200 SMART PLC20台套、组态触摸屏20台套、电脑20台 教学场所：教室、3303实训室</p>	<p>充分挖掘课程蕴含的思政元素，将做人做事的基本道理、职业道德和行为规范、社会主义核心价值观，分层次、有计划、潜移默化地融入教学全过程，培养学生具有良好的个人修养，有正确的人生观和价值观，有社会责任感和使命感。通过电气控制系统设计、安装与调试的过程，推动“思政课程”与“课程思政”同向同行，充分发挥课程的价值引领功能。</p>
4	单片机应用技术	<p>本课程为专业核心课程，以培养学生基本理论和技能为目标，以“了解单片机→单片机结构→使用单片机”为主线，以情境教学、案例教学、体验式教学为手段，按照单片机的硬件系统资源将教学内容划分为相互关联的若干学习情境，把学习情境中的一个个项目转换成相对独立的工作任务交予学生合作完成，从而培养学生分析问题</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. C语言回顾（4课时） 2. 单片机的基本原理（4课时） 3. I/O（输入与输出）接口（6课时） 4. 中断系统（8课时） 5. 定时器系统（8课时） 6. 串口通信（8课时） 7. AD的使用（4课时） 8. DA 的使用（4课时） 9. 单片机硬件电路设计（8课时） 	<p>充分利用产业学院合作企业资源，咨询社会企业的需求咨询其关于单片机技能相关的建议，校企共同制定学习内容（结合真实任务、案例，将其划分为学习情境），转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；其中期末考核包括两个方面的内容实操能力考核和知识掌握考核；实操能力考核采用实验考核方式；知识掌握考核采用试卷</p>	<p>教材：《单片机应用技术项目教程》，王璇等主编，电子工业出版社 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/205589291.html（超星泛雅） 参考资料： 1. 《单片机项目教程》，周坚主编，北京航空航天大学</p>	<p>以课程绪论为培养学生学习兴趣的有力抓手培养学生的民族自豪感、科技自信心及专业认同感。 在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。通过竞赛题目引入“中国速度”激发学生爱国，主动学</p>

		解决问题能力和团队协作能力,提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。	10. 程序设计与系统调试 (6课时) 11. 课程复习 (4课时) 共计: 64课时	的过程中,感受单片机运行的真谛,体会单片机开发的魅力,提高运用单片机解决实际问题的技能。	考核方式。	出版社, 2. 《单片机原理及应用技术》,余发山、王福忠主编,中国电力出版社 实训资源: keilc51和proteus仿真软件 教学场所:多媒体教室和单片机实训室	习。在实训中培养学生严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向。
5	光伏电站运行与维护	本课程为专业核心课程,本课程根据光伏工程技术专业的人才培养目标,针对光伏发电企业的技术员岗位需求出发,对光伏电站运行与维护典型工作任务进行分析、归纳总结,主要培养学生光伏电站建设和运行维护技能,具备光伏电站运行、维护与管理能力。培养学生具备达到光伏电站运行、维护工程师的要求,对学生职业能力培养和职业素养的养成起主要支撑作用。	1. 光伏方阵运行的内容和维护 (10课时) 2. 汇流箱、逆变器运行的内容和维护 (16课时) 3. 直流和交流配电柜运行的内容和维护 (12课时) 4. 防雷接地、电缆运行、蓄电池运行的内容和维护 (12课时) 5. 数据通讯系统运行的内容和维护 (10课时) 课程复习: (4课时) 共计: 64课时	本课程以项目为载体、以工作过程为导向组织教学、以技能训练带动知识点的学习。教学过程中,学生在情景的完成过程中掌握光伏电站运行与维护方面的实践能力,以及培养学生寻找与分析问题的能力等。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,注重从实际出发,又回到实际中去,讲、练、做相结合。	本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考核占40%,期末考核占60%; 过程考核主要以课堂提问、作业、出勤、任务完成情况、工作态度等内容; 期末考核适用教考分离,采取闭卷考试。	教材:《光伏电站的运行维护》,张清小等主编,中国铁道出版社; https://mooc1.chaoxing.com/course/208166409.html (超星泛雅) 参考资料: 《光伏电门的运行维护》,周宏强等主编,化学工业出版社。 实训资源:太阳能光伏发电、光伏组件生产装置 教学场所:教室、光伏实训室	结合光伏发电等新新能源学习,引导学生践行绿色环保使命。光伏电站维护知识点融入精益求精的“工匠精神”,使学生明白乐于就业不逃避,保持对职业敬畏、对工作执着、对产品负责的态度,极度注重细节,不断追求完美和极致。将一丝不苟、精益求精的“工匠精神”融入每一个环节。
6	光伏建筑一体化技术	本课程为专业核心课程,以培养学生基本理论和技能为目标,以光伏发电系统设计的基本理论为指导,将光伏建筑一体化技术分为独立型和并网型两个层次,独立型指能完成独立发电系统的设计,并网型指设计并网发电	1. 光伏发电系统的各部分组成 (2课时) 2. 光伏建筑一体化系统组成及分析 (4课时) 3. 光伏发电与建筑一体化设计、施工及维护 (12课时) 4. 光伏建筑的经济、环境	本课程突出基本概念、基本原理和光伏系统设计方法的讲解,结合独立光伏系统及并网光伏系统在国民经济各个领域的典型应用来增强学生对理论的理解,学生认真上好实验课。本课程运用多	本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考核占60%,期末考核占40%; 过程考核主要以课堂提问、作业、学习态度等内容占30%;实训过程中完成情况占	教材:《光伏建筑一体化工程设计与应用》,李英姿主编,中国电力出版社; 参考资料: 1.《太阳能建筑一体化技术与应用》杨洪兴、周伟主编中国建筑业出版社。 实训资源:3205D太阳能光伏	教学过程了解我国经济发展与发达国家新能源科技发展的差距,做到“育人有温度,润物细无声”。通过列举各种建筑和光伏发电结合的案例,培养大学生优秀的科研品质,让学生深

		系统，熟悉常用仪器操作使用和测试方法，掌握计算机软件辅助设计方法。	和市场前景分析(4课时) 5. 建筑物太阳能空调技术(8课时) 6光伏幕墙技术、小型离网光伏系统的计算设计(10课时) 7. 光伏建筑一体化系统的故障排除(6课时) 课程复习：(2课时) 共计：48课时	媒体教学特点，运用仿真电子课件，进行形象、直观教学。习题作业应加强基本概念和基本知识的把握和光伏系统设计方面的训练，起到提高分析问题与解决问题能力的作用。	30%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。	发电实训室；3101太阳能光伏组件生产实训室 教学场所：教室、光伏实训室	刻体会到光伏建筑一体化成功背后的艰辛，从而脚踏实地、实事求是，积极进取，坚定理想信念，正确认识自己的责任，为祖国的繁荣富强贡献力量。
--	--	-----------------------------------	--	---	----------------------------	---	--

（六）能力证书和职业证书要求

1. 外语、计算机能力要求

表 6 外语及计算机能力要求

序号	名称	能力要求	备注
1	外语	高等学校英语应用能力考试合格证书	可选
2	计算机	全国高等学校计算机水平考试合格证书	必选

2. 职业技能证书建议及安排

表 7 职业技能证书建议及安排

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	拟考学期	开设学期	备注
1	太阳能利用工	人力资源和社会保障部	三级	2	2	必选
2	电工	人力资源和社会保障部	中级	3	3	必选
3	光伏电站运维	“1+X”证书实施机构	中级	4	4	可选

3. 专业课程设置和证书职业标准对应培养层次对照表

表 8 专业课程设置和证书职业标准对应培养层次对照表

序号	专业名称	标准名称	职业功能	工作内容	对应课程
1	光伏工程技术	太阳能利用工职业资格证书	设计太阳能系统；安装太阳能设备；维护太阳能系统。	<ol style="list-style-type: none"> 配置太阳光电系统、选型和安装太阳能电池、电源逆变装置等； 安装调试太阳热水器及配套设施； 建造太阳房、安装太阳采暖系统和辅助设施； 检查测试太阳光热、光电设备的技术性能； 指导用户安全使用设备，处理运行中的障碍。 	光伏应用技术 光伏电站运行与维护 分布式发电技术
2		电工职业资格证书	电气设备选型、安装、调试、维护、修理。	<ol style="list-style-type: none"> 制定电力系统、设备的维护、保养计划； 设计电气线路和安装、调试电气设备； 加强安全用电知识教育。 	电工电子技术基础 电气控制与PLC技术 电力电子技术
3		“1+X”光伏电站运维职业技能等级证书	光伏电站设备的调试、运行维护；光伏电站设备检修；光伏项目管理。	<ol style="list-style-type: none"> 定期巡视电站，检查设备的运行状况和安全性能； 光伏电站故障排查和处理； 监测电站产生的各项数据进行监测和分析，掌握光伏电站整体运行的情况； 维护升级，设备清洁、设备维修、设备更换等。 	光伏电站运行与维护 光伏组件生产技术

七、教学进程总体安排

(一) 教学活动周进程安排表

表 9 专业教学活动周进程安排表 (单位: 周)

分类 学期	理实一 体教学	实践 实训	入学教育与 军训	岗位 实习	考试	机动	合计
第一学期	14		2.5	0	1	1.5	19
第二学期	17	1	0	0	1	1	20
第三学期	17	1	0	0	1	1	20
第四学期	17	1	0	0	1	1	20
第五学期	10	0	0	8	1	1	20
第六学期	0	0	0	16	0	0	16
总计	74	4	2.5	24	5	5.5	115

(二) 实践教学安排表

表 10 实践教学安排表 (单位: 周)

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		备注
			1	2	3	4	5	6	
1	入学教育与军训	2.5	2.5						
2	光伏电子产品组装与调试	1		1					
3	单片机项目开发实训	1			1				
4	光伏发电系统综合实训	1				1			
5	岗位实习	24					8	16	
总计		29.5	2.5	1	1	1	8	16	

说明: 军训不少于 14 天, 入学教育包含专业认识实习, 安排周六或周日两天时间进

(三) 教学进程表

1. 专业教育:

表 11 光伏工程技术（430301）专业教学安排表

课程属性	课程性质	课程名称	学分	学时数		课程性质	考核方式	各学期学时分配						备注		
				总学时	其中			一	二	三	四	五	六			
					理论学时										实践学时	
公共基础课程	必修课程	思想道德与法治	3	48	36	12	必修	考试	48							
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	必修	考试		32						
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4	必修	考试		48						
		形势与政策	1	36	32	4	必修	考查	8	8	8	8	4		第1.2.3学期课堂教学,第4学期开设网络必修课程,第5学期以讲座形式课外开展	
		体育	4	58	0	58	必修	考试	26	32						
		计算机应用基础	4	52	0	52	必修	考试	52							执行《高等职业教育专科信息技术课程标准(2021年版)》
		职业规划	1	16	8	8	必修	考查	16							
		就业指导	1	16	8	8	必修	考查				16				
		大学生劳动教育(理论)	1	16	16	0	必修	考查		16						网络必修课
		大学生劳动教育(工学交替实践)	1	24	0	24	必修	考查			24					
		心理健康教育	2	32	16	16	必修	考查	32							
		军事理论教育	2	36	36	0	必修	考查	36							12学时线下授课,24学时线上授课
		入学教育与军训	2	112	0	112	必修	考查	2W							
		社会责任教育	5	80*	0	80*	必修	考查	16*	16*	16*	16*	16*			
		普通话	1	16	8	8	必修	考查			16					以证代考
		安全教育	3	50	50	0	必修	考查	10	10		10	10	10		每学期不少于10学时
	国家安全教育	1	16	8	8	必修	考查			16						
	选修课	高等数学	8	116	116	0	限选	考试	52	64						
		实用英语	8	116	116	0	限选	考试			52	64				
		大学语文	2	32	32	0	限选	考试			32					
创新创业教育		2	32	24	8	限选	考查		32						需修满2学分	

	程	学院公共选修课	4	64	64	0	选修	考查		32	32				含中华优秀传统文化、美育、健康教育、应急救援等，需修满4学分	
公共基础课学分学时小计			61	1042	614	428			408	290	190	114	30	10		
专业课程	专业基础课程	电子技术基础	4	72	48	24	必修	考试	72							
		C语言程序设计	4	64	32	32	必修	考试		64						
		光伏应用技术★	4	64	32	32	必修	考试		64						
		电气CAD	4	48	0	48	必修	考试		64						
		单片机应用技术★	4	64	32	32	必修	考试			64					
	专业技能课程	传感器技术	3	48	24	34	必修	考试			48					
		光伏组件生产技术★	4	64	32	32	必修	考试			64					
		电力电子技术	3	48	32	16	必修	考试		48						
		电气控制与PLC技术★	5	72	36	36	必修	考试			72					
		智能微电网技术	3	48	24	24	必修	考试				48				
		分布式发电技术	3	48	24	24	必修	考试				48				
	专业实践课程	光伏电站运行与维护★	4	64	32	32	必修	考试				64				
		光伏建筑一体化技术★	3	48	24	24	必修	考试				48				
		光伏电子产品组装与调试	1	24	0	24	必修	考查		1W						
		单片机项目开发实训	1	24	0	24	必修	考查			1W					
	专业拓展课程	光伏发电系统综合实训	1	24	0	24	必修	考查				1W				
		岗位实习	24	576	0	576	必修	考查					8W	16W		
风光互补发电系统		2	32	0	32	限选	考查					32				
光伏电池制备工艺		2	32	32	0	限选	考试					32				
专业拓展课程	Solidworks三维建模技术	2	32	0	32	限选	考试					32				
	光伏逆变器技术	2	32	16	16	限选	考试					32				
专业课程学分学时小计			82	1544	432	1096	0	0	72	200	272	232	320	384		
总学分学时合计			143	2512	1082	1494	0	0	464	490	452	354	334	394		

说明：教学总学时 2534 学时。其中理论教学 993 学时，实践教学（含实习）2541 学时；实践教学的学时占总学时的 60.81%。各课程实际学时数变动范围不超过计划学时数的±4。标★为专业核心课。

表 12 光伏工程技术（430301）专业课程教学实施安排表

授课时间 学期(周次)	一 (1-5)	一 (6-10)	一 (11-15)	一 (16-20)	二 (1-5)	二 (6-10)	二 (11-15)	二 (16-20)	三 (1-5)	三 (6-10)	三 (11-15)	三 (16-20)	四 (1-5)	四 (6-10)	四 (11-15)	四 (16-20)	五 (1-5)	五 (6-10)	五 (11-15)	五 (16-20)	六 (1-5)	六 (6-10)	六 (11-15)	六 (16-20)				
授课地点																												
教室	形势与政策、安全教育 (校内教师)																											
	思想道德与法治 (校内教师)				毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (校内教师)				普通话 (校内教师)				就业指导 (校内教师)				实用英语				光伏电池制备工艺 (校内教师)							
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (校内教师)								大学语文 (校内教师)																			
	高等数学、实用英语 (校内教师)								国家安全教育 (校内教师)																			
	职业规划、心理健康教育、军事理论教育 (校内教师)				▲光伏应用技术★ (企业导师)																							
实训(实验室)	●计算机应用基础 (校内教师)				C语言程序设计 (校内教师)				▲●电气CAD◆ (校内教师)				▲智能微电网技术 (校内教师)				风光互补发电系统 (校内教师)											
	▲●电工电子技术基础 (校内教师)				▲电力电子技术 (校内教师)				单片机应用技术◆★ (校内教师)				▲分布式发电技术 (校内教师)				Solidworks三维建模技术 (企业导师)											
					光伏电子产品组装与调试◆ (校内教师)				▲传感器技术 (校内教师)				▲光伏电站运行与维护◆★ (校内教师)				▲光伏逆变器技术 (校内教师)											
									●光伏组件生产技术★ (校内教师)				▲光伏建筑一体化技术◆★ (校内教师)															
									▲●电气控制与PLC技术◆★ (校内教师)				光伏发电系统综合实训◆ (校内教师)															
									▲单片机项目开发实训 (校内教师)																			
生产性实训基地、校外实训场所									大学生劳动教育(工学交替实践) (校内外指导教师)								岗位实习 (校内外指导教师)											
操场、教学平台等	体育 (校内教师)																											
	入学教育与军训 (专业导师、教官)				大学生劳动教育(理论)、创新创业教育 (网络平台教师)																							
	公共选修课 (网络平台课程教师)																											
	社会责任教育 (指导教师)																											

说明:
 1. 各类课程图例
 公共基础课程:
 专业基础课程:
 专业技能课程:
 专业实践课程:
 专业拓展课程:
 2. 就业岗位群
 光伏组件生产技术员●
 光伏系统安装与调试技术员▲
 光伏设备生产与制造技术员◆
 3. 核心课程: ★

2. 在校期间学生活动一览表:

表13 学生在校期间学生活动一览表

类别	活动	活动内容	备注
劳动 实践 教育	基本 劳动 实践 教育	参加宿舍卫生维护劳动	必修
		参加责任教室卫生维护劳动	
		参加校内实验实训室卫生维护劳动	
		参加日常校园美化、卫生维护劳动	
	选 修 劳 动 实 践 教 育	参加学校或二级学院组织的美化城市环境劳动	在校期间社会 公益性劳动实 践教育需选择2 项
		协助政府机关单位进行义务劳动	
		参加社区义务劳动、火车站汽车站等公共场所志愿劳动（结合雷锋活动月活动）	
		参加爱国教育基地志愿劳动（结合红色传承月活动）	在校期间校内 服务性劳动实 践教育需选择3 项
		参加军训期间整理内务劳动（第一学期）	
		参加校园招聘会服务劳动（第二学期）	
		参加学校或二级学院组织的志愿迎新服务劳动（第三学期）	
		参加毕业生文明离校服务劳动（第四学期）	
		参加校内外其他的实习劳动，包括专业实习、创业创新等（第五学期）	
参加校运会、学校大型会议会务服务劳动			
参加社会实践	在校期间拓展 性劳动实践教		
参与开放实训室设备维修和维护			
技能 训练	第二 课堂 与 实 践 课 程	专业社团（协会）活动	在校期间第二 课堂需选择1 项，实践课程劳 动教育必修
		专业竞赛训练	
		电子工艺实训（第二学期）	
		光伏电子产品实训（第二学期）	
		单片机项目开发实训（第三学期）	
		光伏应用技术综合实训（第四学期）	
	劳动 实习	工学交替实习 岗位实习	在校期间进入 企业必修
美育 实践 教育	基本 美 育 实 践 教 育	教室板报设计比赛	根据学校开课 计划，必修项 目。
		经典红歌传唱比赛	
		高雅艺术进校园	
		笔墨书汉字 挥洒中华情	
		校园主题摄影比赛	
		职教周主题活动	
		大学生读书月系列活动	
		寝室文化节	
	选 修 美 育 实 践 教 育	各类主题晚会表演与参与	根据学校计划， 选择至少1项 目。
		“无烟校园”等主题宣传活动	
		书法、绘画社团主题活动	
		重大节日文艺汇演	
		心理情景剧比赛	
		校园主持人大赛	
		校园歌手大赛	
普通话大赛			
拓展 美 育 教 育	根据学院年度工作要点，由电子工程学院组织实施。	选修	

3. 大学生劳动教育：

表 14 学生劳动教育活动一览表

类别	活动内容	备注	
基本劳动实践教育	参加宿舍卫生维护劳动		
	参加责任教室卫生维护劳动		
	参加校内实验实训室卫生维护劳动		
	参加日常校园美化、卫生维护劳动		
选修劳动实践教育	社会公益性劳动实践教育	参加学校或二级学院组织的美化城市环境劳动	
		协助政府机关单位进行义务劳动	
		参加社区义务劳动、火车站汽车站等公共场所志愿劳动（结合雷锋活动月活动）	
		参加爱国教育基地志愿劳动（结合红色传承月活动）	
	校内服务性劳动实践教育	参加军训期间整理内务劳动	
		参加校园招聘会服务劳动	
		参加学校或二级学院组织的志愿迎新服务劳动	
		参加毕业生文明离校服务劳动	
		参加校内外其他的实习劳动，包括专业实习、创新创业等	
		参加校运会、学校大型会议会务服务劳动	

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. **师资队伍数量：**本专业学生数与专任专业教师数低于 18:1；同时，可以承担专业课程（包括专业基础课、核心课和专业拓展课）的教师 10 人以上；兼职教师数量按教育部要求执行。

2. **师资队伍结构：**副高级以上职称教师≥30%以上，专业及专业基础课教师中双师素质教师比例达到 70%。

3. **专业带头人要求：**专业带头人具有高级职称，在相关领域具有一定影响力，为行业企业服务做出突出贡献。

4. 师资能力素质：

- (1) 具备贯彻 OBE 教学理念的教学能力；
- (2) 具备采用资源库课程、在线开放课程，进行线上线下教学和课程构建的能力；
- (3) 掌握课程资源开发的方法和技巧，熟练掌握微课制作；
- (4) 结合课程教学，总结提炼，申请各级各类教学研究课题，发布一定数量的教科研论文；
- (5) 具备双师型素质，不断提升自身科技服务能力，能参与从业人员和师资培训工作。

（二）教学设施

1. 校内实训基地：

主要包括电工实验室、电子技术实验室、电力电子实验室、电气控制与 PLC 实训室、光伏电站实训室、光伏发电系统实训室、光伏组件生产实训室、风光互补发电安装与调试实训室、光伏电子系统设计与实现实训室、太阳能技术园、光伏发电系统设计与仿真实训室等校内实践教育基地。

(1) 电工技术技能实训室。设备名称：电工技能考核实训台，数量 20 台。

(2) 电子技术技能实训室。设备名称：电子产品组装实训台，数量 20 台。

(3) 电气控制与 PLC 实训室。设备名称：电气控制综合实训系统或维修电工考核实训系统，数量 20 套；PLC 综合应用实训系统，数量 20 套。

(4) 光伏电站技术实训室。设备名称：光伏电站运行系统，数量 1 套。

(5) 风光互补发电安装与调试实训室。设备名称：风光互补发电安装与调试实训系统，数量 1 套。

(6) 太阳能技术园实训室。设备名称：太阳能技术实训系统，数量 5 种。

(7) 电力系统安装与维修实训室。设备名称：电力设备安装与维修实训台，数量 6 台。

(8) 光伏发电系统实训室。设备名称：光伏发电系统实训台，数量 8 台。

(9) 光伏发电系统设计与仿真实训室。设备名称：计算机、相关设计软件、仿真软件等，数量 40 套。

(10) 光伏组件生产性实训室。设备名称：电池片分选仪、激光划片机、层压机、组件装框机、组件测试仪、焊接台，数量 1 套。

2. 校外实训基地：

(1) “校企共建”相对稳定的校外实训基地 4 个以上；

(2) 能提供光伏电站的安装、施工、调试、维护、经营管理中的一项或多项的生产实训内容；

(3) 能提供吃、住等方面的方便，交通便利，有安全保障；

(4) 能有相对稳定的企业指导教师队伍。

3. 校外学生实习基地：

(1) “校企共建”相对稳定的校外实习基地 10 个以上，能优先录用成绩优秀的学生就业；

(2) 能提供专业认识实习任务；

(3) 能提供分布式光伏电站或风电场等职业相关岗位进行典型工作任务实习任务；

(4) 能提供吃、住等方面的方便，交通便利，有安全保障；

(5) 能有相对稳定的实习指导教师队伍。

4. 信息化教学：

(1) 本专业应建设完善的专业教学资源库，要求教师自主构建课程教学，核心课程资源要

有可供监测的使用数据，教师利用率高，学生自主学习方便。

(2) 建设在线开放课程。课程教学要采用线上线下同步学习，加大线上教学时间比例和考核成绩比例。线上课程资源要丰富多样，有文本、图形图像、动画、视频、课程案例等各类数字化资源，要覆盖光伏发电与微电网系统安装、调试、运维的全过程，能够满足不同用户的个性化学习需求，拓展了学习者的专业知识，同时也为教师和学生开展工程实景教学提供丰富翔实的典型应用案例。

(3) 微课。专业基础课程、专业核心课程以及部分实训课程可根据知识点难易程度，设计制作微课，方便教学；

(4) 虚拟实训软件等平台。配备光伏发电系统设计与仿真软件、微电网系统仿真软件，供学习者课程设计、实验和仿真实训使用。

(三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1. 教材选用。按照学校教材选用制度，专业教材优先选用近 3 年的国家和省规划教材，校企合作共同编写的校本教材。

2. 图书配备。配备有分布式发电与微电网技术专业图书（包括电子图书）生均 25 册以上，专业领域包括光伏发电技术、光伏电站开发设计、光伏电站施工维护、微电网系统运行与管理、其它可再生能源发电技术等，并持续更新。

3. 数字资源配备有关基本要求。依托“学习通”等课程平台，实施课程资源共享；利用手机、平板、电脑等网络化工具，实现教师课程线上线下教学和学生自主学习。

(四) 教学方法

在教学过程中，教师贯彻 OBE 理念，实施以成果为导向的教学方法，在课程教学过程中，重点倡导“要我学”过渡为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创建真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、头脑风暴法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法，践行“做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题的能力及可持续发展的能力。

根据专业课程改革采取以实践为主线来组织课程内容开展教学的特点，专业教学模式广泛采取理论与实践教学的一体化、教室与实训室的一体化。教学内容采用企业的真实项目，实现以“一体化、开放式”、“能力进阶项目导向式”等为主要的教学模式，教学过程体现“做中学、做中教”，学生通过完成工作任务的行动，来获得计算机应用的相关知识和技能，同时获得职业能力，提高人才的培养质量。

学校落实产教融合、校企合作，实施产学合一、项目驱动、案例引导等为主体的教学方法改革。在教学过程中，创新项目教学法、案例教学、现场教学、教学做合一等多种教学方法。与合

作企业一起共建生产现场、施工现场实景，帮助学生理解不同企业的工艺流程和控制要点，掌握国内外光伏发电与微电网技术最新动态。

创新创业意识融入专业教学全过程。根据本专业新技术、新工艺、新设备发展趋势，每年组织企业专家研讨修订专业人才培养方案和课程体系，动态更新教学内容，课程要融入双创意识，为学生提供创新创业学习和职业生涯发展的空间，努力培养学生创新精神和职业能力。

（五）教学评价

成立学生综合素质测评小组，班级学生综合素质考评在辅导员的指导下，由班委和团支部负责平时的记实考评工作，按照《安徽电子信息职业技术学院学生综合素质测评办法》对学生进行综合素质的测评，在学生自我测评的基础上，考核测评小组对班级学生进行逐一评议、考核，并将评议结果在班级内部公示后，辅导员核定考评成绩，将考评结果汇总报学院。通过开展学生综合素质考评工作，有效激励学生积极拓展综合素质，引导学生全面协调发展。学生能够自觉地对照测评中的指标体系来规范自己的言行，激励自己进取，努力提高自身的人文素质和科学素质，注重自己职业能力的培养，使学生的综合素质得到全面提高。

（六）质量管理

1. 建立完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理。学校出台了《教学运行管理规范》《专业评估与诊断办法》《双师素质教师培养管理办法》《网络课程建设管理办法》《综合实训项目管理办法》《学分制学籍管理规定》《教师教学质量考核办法》《岗位实习管理办法》等相关制度，为专业建设、人才培养、课程教学、学籍管理等提供保障。

2. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。毕业生质量评测包括学生的毕业率、一次就业率、就业质量、升学录取率等。为了保证评估结果客观、可靠，要逐步引入第三方（麦可思）独立统计数据，评价机构及参评人员一般为各类用人单位及工程教育认证专家等。培养目标的达成度评价以“毕业生 5 年左右职业和专业成就的总体描述”为主要依据。结合光伏工程技术专业的特点，将内部质量控制与外部质量评价的结果逐条分解，形成科学、合理、可实施的考核指标，优化人才培养方案，动态调整人才培养目标。充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1. 按规定修完所有课程，成绩全部合格，学分达到毕业规定的 140 学分。
2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。
3. 职业技能证书：对接 1+X 证书制度改革，明确不同等级职业技能证书允许认定的学分，支持学生根据认定的学分替代相关课程，与专业非常相关的职业技能证书，经学院后，可替代相关专业课程，但不与毕业证挂钩。
4. 鼓励学生在校期间获得职业资格证及若干职业技能等级证书，但不与毕业证挂钩。
5. 本专业毕业生可参加专升本或自学考试等方式进行继续学习，其专业面向有电气工程、新能源工程等，但不与毕业证挂钩。



安徽电子信息职业技术学院

集成电路技术

专业人才培养方案

(专业代码: 510401)

专业类别: (5104)集成电路类

二级学院: 电子工程学院

撰写人员: 李征、余蓓敏

审核人员: 方庆山、焦贵忠

安徽电子信息职业技术学院

二〇二四年五月

一、专业名称及代码

集成电路技术（510401）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
电子与信息大类（51）	集成电路技术（5104）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）	集成电路工程技术人员（2-02-09-06） 半导体分立器件和集成电路装调工（6-25-02-06）	集成电路生产运维 集成电路制造工艺 集成电路封装与测试 集成电路应用等工程或工艺技术人员	集成电路工程技术人员 集成电路开发与测试 集成电路设计与验证 集成电路封装与测试

（二）职业发展路径

表 2 集成电路技术专业毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	集成电路制造设备工程技术人员，集成电路生产运维技术人员，集成电路测试工程技术人员，集成电路工艺工程技术人员，集成电路验证工程技术人员。	能对生产设备进行安装调试与预防保养； 能对生产设备进行故障排查与技术改进； 能提升设备的运行效能与稳定性； 能正确理解并熟练掌握本区域的生产工艺以及所用设备、工具的性能、操作规程和生产中可能出现的问题； 能正确判断所做产品的质量状况并做出正确处置，每天作好生产过程中的各项记录工作； 能对离子注入机进行整机测试； 能对在线产品工艺方法进行设定与优化； 能对新产品工艺进行验证与缺陷排查； 能对芯片产品进行缺陷与失效分析，查找问题根源。

发展岗位	集成电路制造管理工程师，集成电路逻辑和版图设计助理	<p>能进行生产计划的制定与执行；</p> <p>能进行生产系统的开发与测试；</p> <p>能对一线员工进行现场管理；</p> <p>能统筹相关生产资源达成出货目标；</p> <p>能辅助 IC 版图设计工程师工作；</p> <p>能进行简单模拟和混合信号，射频 IC 版图设计；</p> <p>能对版图设计进行验证。</p>
迁移岗位	IC 版图设计工程师，IC 系统应用工程师，集成电路芯片设计工程师	<p>能设计模拟、混合信号和射频 IC 版图；</p> <p>能对版图设计进行验证；</p> <p>能进行集成电路测试；</p> <p>能对新产品进行测试电路系统规划，搭建及产品性能测试；</p> <p>能对新产品演示电路系统规划，搭建及演示程序设计和调试；</p> <p>能对数字/模拟集成电路芯片进行设计，完成产品的电路设计、版图、调试和优化。</p>

（三）典型工作任务与职业能力分析

表 3 集成电路技术专业毕业生典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
1.集成电路生产运维	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据生产计划，每天及时完成生产任务； 2. 正确理解并熟练掌握本区域的生产工艺以及所用设备、工具的性能、操作规程和生产中可能出现的问题； 3. 能正确判断所做产品的质量状况并做出正确处置，每天作好生产过程中的各项记录工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.有较强的学习能力，以及沟通交流能力，具备基础的管理能力； 2.具备良好的个人品质，工作认真踏实，勤劳肯干，不抱怨，不好高骛远； 3.基础的电脑操作能力，以及简单的办公软件的操作； 4.简单的英语听说写能力； 5.严格按照规定要求正确完成生产，确保人身和设备安全。
2.集成电路测试技术员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对离子注入机进行整机测试； 2. 对记录测试结果及数据进行整理，及时反馈给研发部门； 3. 对设备的升级改造； 4. 与其他部门合作完成项目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.具有良好的模拟或数字电路基础； 2.熟练使用相关的测试测量仪器； 3.具有独立分析解决问题的能力；良好的团队合作精神； 4.能够熟练使用办公软件，可以英语交流； 5.优秀的分析和沟通能力。
3.集成电路制造工艺技术员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在线产品工艺方法设定与优化； 2. 新产品工艺验证与缺陷排查； 3. 提升工艺稳定性与良率。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.具有集成电路相关的电路及工艺基础知识； 2.熟悉集成电路工艺流程及验证方法； 3.具备微电子及集成电路工艺管理能力；

		4.熟悉光刻、刻蚀、光学修正、扩散、化学机械研磨和薄膜生成等工艺技术。
4.集成电路生产技术员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生产计划制定与执行； 2. 生产系统开发与测试； 3. 一线员工及现场管理； 4. 统筹相关生产资源达成出货目标； 5. 确保在线产品按时交付。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.具有集成电路相关的电路及工艺基础知识； 2.熟悉集成电路制造流程； 3.熟悉集成电路生成开发与测试流程； 4.具有企业实际开发的基本流程和规范； 5.具有分析和解决实际问题等方面的能力。
5.集成电路版图设计助理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辅助 IC 版图设计工程师工作； 2. 简单模拟和混合信号，射频 IC 版图设计； 3. 对版图设计进行验证； 4. 与 IC 版图设计工程师充分沟通，确保完全理解设计对版图的要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能识读常见集成电路元器件及整体版图 2.能利用工业显微镜分析集成电路版图的布局 3.能识读典型集成电路制造工艺剖面图 4.会运用典型集成电路工艺的主要设计规则 5.能正确设置逻辑设计库和版图设计库 6.能利用集成电路逻辑设计工具在逻辑设计库中进行简单逻辑图的绘制 7.能利用集成电路版图设计工具在版图设计库中进行基本逻辑单元的版图输入 8.能在版图输入过程中正确调用工艺库中的各种元器件的版图

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

集成电路技术专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养和职业道德，精益求精的工匠精神，掌握集成电路制造工艺流程、集成电路芯片封装测试工艺及设备操作，具备集成电路辅助设计和版图设计、芯片应用开发和 FPGA 开发、具备集成电路生产企业所需的工艺管理及品质管理能力，具有较强的学习能力、沟通与表达能力、实践能力、社会适应能力，能够在集成电路行业，从事芯片版图设计、芯片验证及应用方案开发、芯片制造与封测工艺管理，以及产品检验、产品营销、集成电路生产运维等工作的高素质技术技能人才。

表 4 集成电路技术专业具体培养目标

序号	具体内容
A	成为具有理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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能力，具有较强的创新意识、创业精神、创新创业能力和社会责任感的技术技能人才。
B	能够在工作中发挥有效沟通、协调、组织、管理的作用。
C	能够使自己的行为符合法律以及伦理道德的要求。
D	具备持续学习、信息收集及处理、适应职业变迁的能力。

E	立足蚌埠，服务安徽，辐射长三角地区，能够为企业管理效率提升做贡献。
---	-----------------------------------

(二) 培养规格

本专业毕业生应在知识、能力和素质方面达到以下要求。

1. 知识要求

表 5 集成电路技术专业毕业生知识要求

序号	毕业生知识要求	目标序号
1	掌握高职高专学历所必需的文化基础知识，了解一定的人文、社会科学知识。	A、B
2	掌握马列主义基本理论、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系和习近平新时代中国特色社会主义思想。	C
3	掌握体育和心理健康、创新创业、职业生涯规划的基本知识。	E
4	掌握集成电路测试设计、制造、封装以及应用的全过程。	A
5	熟悉常见数字电路的测试、模拟电路的测试、数模混合电路的测试。	A
6	通过 IC 制造虚拟仿真平台，掌握集成电路晶圆流片及测试、芯片制程、封装集成工艺、制造及前沿技术。	A、D
7	了解 IC 工业生产链方案，对 IC 制造、封装、测试、组装等一系列工业生产过程的运维具有整体的了解。	D、E

2. 能力要求

表 6 集成电路技术专业毕业生能力要求

序号	毕业生能力要求	目标序号
1	具有人文社会科学知识，具有进行专业相关的英语文档阅读、理解、整理、撰写技术方案、使用手册、工作页等材料、按照文档模板撰写业务相关文档的能力。	A
2	具有较强的集成电路测试、设计和应用创新的能力，并通过系统知识的构建能进行综合运用解决实际问题。	A、D
3	较强的工程实践能力，具有分析和解决实际问题等方面的基本能力，能通过实践经验总结，能打破惯性思维，改变原有的工作方式（工具、方法等）以提高效率。	A、D、E
4	掌握资料查询的基本方法和撰写工程文档的能力，了解本专业领域的技术和工艺前沿及发展动态，保持技术敏锐性。	D
5	良好的沟通交流能力，协同工作与组织能力。	B

3. 素质要求

表 7 集成电路技术专业毕业生素质要求

序号	毕业生素质要求	目标序号
1	具有科学的世界观、人生观和价值观，践行社会主义核心价值观；具有爱国主义精神、责任心、社会责任感和法律意识。	A、C、E
2	具有合理的知识结构和一定的知识储备、不断更新知识、持续学习和终身学习的能力；具有	A、B、D

	一定的创新意识、工匠精神及创新能力，具有一定的人文和艺术修养；拥有良好的人际沟通能力。	
3	具有良好的职业道德与职业操守；具备较强的组织观念和集体意识；有较强的执行能力、较高的工作效率及安全意识。	C、D、E
4	具有健康的体魄和良好的身体素质；拥有积极的人生态度和良好的心理调节能力。	A、C、D

毕业要求与培养目标关系如表 8 所示。

表 8 毕业要求与培养目标矩阵图

毕业要求 培养目标	知识要求							能力要求					素质要求			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4
目标 A	√			√	√	√		√	√	√			√	√		√
目标 B	√											√		√		
目标 C		√											√		√	√
目标 D						√	√		√	√	√			√	√	√
目标 E			√				√			√			√		√	

备注：在有对应关系的框内填“√”

六、课程设置及要求

（一）课程结构

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（二）课程介绍

1. 公共基础课程

表 9 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	大学语文	<p>(一) 知识目标</p> <p>1.学习名家名作，了解文化的多样性、丰富性，继承中华民族优秀传统文化；</p> <p>2.丰富语文知识积累。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1.掌握一定的文学基础知识，具有分析、评价文学作品的初步能力；</p> <p>2.掌握运用汉语言文字的规范，具有较好的口头和书面表达能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>1.培养爱与审美能力；</p> <p>2.培养健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。</p>	<p>(一) 文学作品与赏析：</p> <p>1.概述：我国文学脉络，2 学时。</p> <p>2.诗歌词曲部分（18 学时）： 《诗经》、楚辞、南北朝民歌各 2 学时；唐诗 4 学时；婉约词、豪放词、清人词各 2 学时。</p> <p>3.文言文部分（6 学时）：《孔孟语录》4 学时；《狙公》2 学时。</p> <p>4.现当代及外国</p>	<p>(一) 授课教师互相帮助，共同探讨,实现信息化教学手段和教学效果的最优化。</p> <p>(二) 注重教学方法的多样化和灵活性：</p> <p>1.对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，利于学生直接、快速掌握。</p> <p>2.灵活运用讨论法，在教师的指导下，引导学生在探究性、自主学习性学习中激发学习兴趣，掌握正确的学习方法。</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占 40%，期末考核占 60%；</p> <p>形成性考核由两部分组成:学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、语文实践三部分组成。</p> <p>期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；考试内容以教学大</p>	<p>教材:职业教育国家规划教材《大学语文》(高职版)徐中玉主编，高等教育出版社。</p> <p>课程平台：</p> <p>1. https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=241079772&clazzid=100127046&edit=true&v=0&cpi=20105900&pageHeader=0</p> <p>参考资料：</p> <p>2. http://101.35.126.6/</p> <p>3. 新型态教材网</p>	<p>1.阅读传统经典、传承和弘扬优秀的中华文化传统文化精髓，培养学生高尚理想、健全人格和积极向上的精神。</p> <p>2.培养学生对祖国语言文字的热爱以及良好运用中华语言文字的自豪感和使命感。</p> <p>3.培养学生丰富的想象力，改变思维品质，提升创造力。</p> <p>4.培养良好的职业精神和职业道德。</p> <p>5.培养积极乐观的人生态度和健康向上</p>

		<p>(四) 职业素养目标</p> <p>1.倡导学生的独立精神与合作意识及社会责任感;</p> <p>2.进行职业道德教育,为学生成长为高素质的专业技术人员奠定基础。</p>	<p>文文学名篇(4学时)</p> <p>《面对苦难》《品质》各2学时。</p> <p>(二)应用文写作(4学时)</p> <p>1.党政公文基础知识、条据各2学时。</p>	<p>4.注重语文实践应用,引导学生结合专业和职场提升人文素养。</p> <p>5.囿于学时限制,部分内容要求学生自学,课后能够自主完成阅读学习。</p>	<p>纲为依据,难度适中,题量适度,未进行课堂教学的内容不纳入考试范围。</p>	<p>大学语文(高职版 第五版)</p>	<p>的审美情趣。</p> <p>6.提高学生的爱国意识,增强学生实现中华民族伟大复兴的信念、坚定他们的责任感与行动力。</p>
2	普通话	<p>1.掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领;掌握普通话练习和提高的方法,具备较强的方音辨正能力和自我训练能力。</p> <p>2.能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话、演讲及其它口语交际。</p> <p>3.了解普通话水平测试的等级标准、测试内容及形式、应试流程要求。针对普通话水平测试进行</p>	<p>1.普通话课程概述(2课时)</p> <p>2.声母(2课时)</p> <p>3.声母辨正(2课时)</p> <p>4.韵母辨正(2课时)</p> <p>5.声调(2课时)</p> <p>6.音变(2课时)</p> <p>7.短文朗读(2课时)</p> <p>8.命题说话(2课时)</p> <p>9.考试(2课时)</p> <p>共计:18课时</p>	<p>1.从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为。</p> <p>2.了解普通话的内涵;普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性;我国推广普通话的工作方针和工作重点;掌握普通话的学习方法。</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式,其中形成性考核占40%,期末考核占60%;</p> <p>形成性考核由两部分组成:平时课堂练习成绩和学习态度考核。其中,学习态度考</p>	<p>教材:普通话水平测试指导(主编:刘朋建 语文出版社)</p> <p>课程平台: https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241242700.html</p> <p>参考资料: https://cdnpsc.isay365.com/psc_file_server/liveCou</p>	<p>1.从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为。</p> <p>2.了解普通话的内涵;普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性;我国推广普通话的工作方针和工作重点;掌握普通话的学习方法。</p>

		有效的训练，把握应试要领。 4. 掌握通用的普通话口语表达和行业普通话口语表达的基本技能。		3.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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。 4.学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。	成。 期末考核采取考察课的形式，考试内容音节、朗读和说话。	rse/inviteRegister?registerType=channel&tst=db8fc66c70bc06e854f896ad7f47d003&cno=561028364515228022&sno=2002061817	3.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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。 4.学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。
3	高等数学	通过对《高等数学》的学习，使学生能够获得数学基础知识、基本的数学思想方法和必要的应用技能，为学习专业课程和进一步学习现代科学技术打下必要的数学基础； 在传授知识的同时，通过各个教学环节培养学生运算能力、空间	本课程的主要内容包括： 函数（8 课时） 极限与连续（16 课时） 导数与微分（14 课时） 导数的应用（12	本课程在教学过程中，应突出学生的主体地位和教师的引导作用，努力倡导启发式、探究式、练习法等教学方法。从学生的认知和能力结构特点出发，创设有助于学生自	本课程采取形成性考核、期中考察和期末考核的方式，其中形成性考核占 30%，期中考察占 30%，期末考核占 40%； 形成性考核由两部分组成:学习内容考	教材： “十四五”职业教育国家规划教材，《新编高等数学》（第 2 版），主编尹光，北京邮电大学出版社。 《新编高等数学学习指导》（第 2 版），主	1.在数学教学中融入爱国主义教育。介绍我国古代数学发展的辉煌历史，增强民族自豪感；通过我国数学家的故事，让学生感受他们的智慧和勇气，激发学生的爱国热情，增强

		<p>想象能力、抽象思维能力和逻辑推理能力，培养学生具有综合运用所学的知识分析问题和解决问题的能力以及较强的自主学习能力，逐步培养学生的创新精神。</p>	<p>课时) 不定积分 (12 课时) 定积分及其应用 (14 课时) 多元微积分 (12 课时) 常微分方程 (14 课时) 无穷级数 线性代数 (16 课时) 本课程重点学习一元函数及其极限、导数和微分，积分与线性代数。</p>	<p>主思考的问题情境，引导学生积极探索、参与交流，激发学生的学习潜能，促进学生在教师指导下主动地学习。通过不同方式不同层次的练习达到巩固知识加强技能的目的。根据教学需要，充分利用多媒体手段、线上线下各种教学资源，提高学生的学习兴趣 and 参与度。</p>	<p>核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、课堂练习三部分组成。 期中考察由任课教师通过随堂检测的方式于期中进行。 期末考核适用统考分离,采取闭卷考试;考试内容以教学大纲为依据,难度适中,题量适度,对未作具体教学要求的章节不作考试要求。</p>	<p>编陈金涛,北京邮电大学出版社。 3. 注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育,培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。</p>	<p>学生为中华民族伟大复兴而努力学习的社会责任感和历史使命感。 2.关联数学与现实生活,让学生体会数学在科技领域中的广泛应用。 3. 注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育,培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。</p>
--	--	---	--	---	--	---	---

7	新职业英语（基础篇）	<p>本课程是公共基础课程。以全面贯彻党的教育方针为总体目标，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中的英语课程为基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该能达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.职场涉外沟通目标 2.多元文化交流 3.语言思维提升 4.自主学习完善 	<p>《新职业英语（基础篇）》包含必修与选修专题。按主题类别，课时划分如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.组织架构（12 课时） 2.职场环境（12 课时） 3.职场文化（12 课时） 4.产品质量（12 课时） 5.贸易交流（12 课时） 6.交通运输（12 课时） 7.售后服务（12 课时） 8.职业选择（12 课时） 9.职场时尚（12 课时） 10.商务出行（12 课时） 11.危机公关(8 课时) <p>共计：128 课时</p>	<p>全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。将课程内容与育人目标相融合。依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的的教学活动，全面促进学生英语学科核心素养的提升。突出职业特色，加强语言实践应用能力培养,加深学生对职业理念、职业责任和职业使命的认识与理解。指导学生充分利用各种信息资源，通过自主学习、合作学习和探究式学习提升学生的信息素养。尊重个体差异，促进学生全面与</p>	<p>本课程采取形成性考核和终结性考核相结合的方式，其中形成性考核占比 60%，终结性考核占比 40%；形成性考核由学习内容考核(课后配套练习)和学习过程考核组成。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、口语测试、听力测试三部分组成。期末考试依照教学分离要求，采取闭卷形式；考试内容以《高等职业教育专科英语课程标准》为依据,难度适中,题型丰富，题量适度,对未作具体教</p>	<p>教材：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.《职业综合英语 1/2（第三版）（智慧版）》徐小贞主编，外研社； 2.《新职业英语基础篇 职业综合英语（通用版）形成性评估手册 1/2》，徐小贞主编，外研社； 3.《新职业英语职业综合英语 1 教师用书 1/2（第三版）》，徐小贞主编，外研社； <p>课程平台： https://www.xueyino.com/detail/2363386</p>	<p>《新职业英语（基础篇）》全面落实“新课标”主题类别中规定的职业与个人、职业与社会和职业与环境三方面的内容，涵盖不同职业涉外活动中共有典型职场情境任务，把课程思政的理念融入英语教学中，力求引领学生实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的融合发展。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.整合内容 2.案例分析 3.实践活动 4.指导评价
---	------------	---	--	--	---	--	--

				个性化发展，满足学生的不同需求。	学要求的章节不作考试要求。	课程资料： https://heep.unipus.cn/support/list.php?SeriesID=381 配套课件讲义、题库。	
5	军事理论教育	本课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来的要求，使学生能够理解国防历史。普通高等学校通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	1.中国国防（国防概述、国防法规、国防建设、国防建设、国防建设 共计 2 课时） 2.国家安全（国家安全形势、国家安全形势 共计 2 课时） 3.军事思想（中国古代军事思想、当代中国军事思想 共计 4 课时） 4.现代战争（新军事革命、新军事革命 共计 2 课时） 5.信息化装备（信息化作战平台 共计 2 课时） 6.同条令教育与训练（6 课时） 7.射击与战术训	课程纳入普通高等学校人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，实行学分制管理，课程考核成绩记入学籍档案。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。采取线上线下双重形式授课，学生学习结束后需通过考试，方可取得该课程学分	课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%； 期末考核采取统一时卷答题；线上学习要求完成 100 个任务数（共 139 个任务数），根据学习通后台自动导出，满分 100 给分 100 分、低于 50 者给分不能超过 50 分。	教材：《大学生国防教育与军事训练》，主编：黄祥庆，出版社：航空工业出版社 课程平台：超星学习通 参考资料：中国军事史略、大学生军事理论教程、邓小平新时代军队建设思想发展史等 教学场所：多媒体教室	军事理论课程思政建设是一项系统工程，既需要入脑、入心、入行，也需要落地、落实、落细，军理课教学团队将聚焦“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一教育的根本问题。本次课程以爱国主义教育为核心，教师思想建设为关键，以树立学生主体思想为根本要求，三方面协同构成。“课程思政”实施路径上，要加强方式创新，注重课程延伸的重要作用，利用现代化技

			练（6 课时） 8. 防卫技能与战时防护训练（6 课时） 9. 战备基础与应用训练（6 课时） 共计：线下 12 课时，线上 24 课时，共计 36 课时				术开展立体教学，以实践促进课程思政的实现
--	--	--	--	--	--	--	----------------------

6	心理健康教育	<p>本课程紧紧围绕“课程思政”和“立德树人”理念，结合大学生心理健康状况，以课堂教学和活动教学为切入点，注重增强人际互动与情景体验，实践体验与理论结合，设计大学生常见心理问题专题，帮助学生树立心理健康观念、识别心理异常现象、正视常见心理问题、掌握基本的应对技能，培育自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质的协调发展。</p>	<p>课程在大一开设，一学期完成，每学期32—36学时。</p> <p>1.关注心理健康走近心理咨询（4课时） 2.心理健康生活方式与行为等方面发展学生的健康发展方向（4课时） 3.学会有效沟通创造和谐人际（6课时） 4.探索情绪情感促进自我成长（6课时） 5.塑造健全人格成就健康人生（4课时） 6.感悟珍惜生命拥抱幸福生活（4课时）</p> <p>次要内容包括：大学生爱情心理（2课时） 大学期间生涯规划及能力发展（2课时）、大学生性心理（2课时）、大学生压力管理与挫折应对（2课时）</p>	<p>着眼于学生适应社会发展和个人生活的需要，从健康知识与健康观念、健康基本技能、健康生活方式与行为等方面发展学生的健康素养；关注学生学习过程中健康生活技能的养成，强调健康知识的理解与健康生活技能的掌握，通过小组互助、心理测试、团体辅导、情境表演、角色扮演等活动，促进学生自觉地采纳和保持有益于健康的行为和生活方式；充分发挥心理教师的主导作用，尊重学生的主体地位，培养学生自主自助维护心理健康的意识和能力。</p>	<p>课程考核采过程性考核和期末综合考查相结合。过程性考核占70%，期末综合考核占30%。过程性考核包括上课状态，互动情况、视频资源学习和章节作业等环节构成。期末综合考查采用开卷形式，完成学习总结、典型案例分析，或小组心理剧展示其中一项即可。</p>	<p>教材： 《大学生心理健康教育》姚本先，安徽大学出版社 课程平台：超星泛雅， https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=207545719&clazzid=30453487&edit=true&v=0&cpi=20106000&pageHeader=0 参考资料： 大学生慕课平台、学习强国慕课模块 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>课程融合思政元素，促进学生的人格完善，有效提升学生的心理素质和思政素养。每专题的案例选择上均带有思政元素，例如在讲述人格及其完善专题时，和学生一起研读《习近平的七年知青岁月》，学习习近平总书记对党一以贯之的忠诚热爱，富民强国的抱负和担当，一心为民的深厚情怀，宽厚敦实的优良品质；研读周恩来同志的《我的修养要则》，感知周总理以诚待人、以情感人、以心换心的人格魅力。</p>
---	--------	--	--	---	---	---	--

7	职业规划	<p>本课程是高职三年制所有专业一年级学生的公共必修课程，课程旨在引导大学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和择业观，培养学生掌握如自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。通过职业生涯规划制定（2 课时）唤醒大学生职业生涯规划意识，突出理论联系实际，力求帮助大学生系统地、科学地进行职业规划。</p>	<p>1.唤醒职业生涯规划意识（2 课时） 2.认识职业生涯规划（2 课时） 3.自我探索（2 课时） 4.职业生涯规划制定（2 课时） 6.职业道德与职业技能（2 课时） 7.聚焦职业生涯管理（2 课时） 8.职业目标方案实施之就业指导（2 课时） 共计 16 课时。</p>	<p>内容上，力求体现实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，例如课堂讨论、启发式教学法、互动教学等，有效激发学生学习的主动性和参与性，利用信息化教学手段提高教学效果。同时要求根据学生认知水平、年龄、学科特点、社会经济发展及专业实际，培养学生自我认识、自我规划能力、人际交往能力、求职就业能力，建立积极正确的职业态度，建立适合自己的职业生涯规划。</p>	<p>本课程采取过程性考核和期末考核相结合的方式。其中过程性考核占 60%，具体评价方式分为作业（24%）、考勤（24%）、课堂表现（6%）及大学生职业生涯规划比赛参与情况（6%）。 期末考试占 40%，期末考试采取提交大作业考察的形式。</p>	<p>教材：《职业规划》（第三版），编者：刘恩超，版次：3，出版社：中国财政经济出版社 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生职业生涯规划》，编者：宗敏、夏翠翠，版次：1，出版社：人民邮电出版社，ISBN：9787115487483 2.《职业生涯规划与就业创业指导》，编者：苏文平，版次：2，出版社：中国人民大学出版社，ISBN：9787300277998 3.《大学生职业生涯规划》，编者：张德琦，版次：1，出版社：化学工业出版社，ISBN：9787122377869 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>本课程以三全育人思想为指导，结合课程特点，坚持与时俱进，将授课内容与当今时事热点相结合，依照每节课知识点的特点将“思政元素”融入教案课件、课堂讲授、专题讨论、课后作业、期末考试等环节。重点融合以下思政元素：坚定的理想信念、精益求精的工匠精神、严谨认真的求学态度、自觉遵守工作中的道德规范，从而培养学生在家国情怀、社会责任、道德规范、工匠精神、职业素养等方面的综合素质。</p>
---	------	--	---	--	---	--	---

8	就业指导	<p>本课程以培养学生求职就业能力为目标，以“就业信息搜集→求职材料准备→求职策略和技巧→转换职业角色→就业程序办理”为主线，以情境教学、案例教学、体验式教学为手段，学生通过个人或小组完成学习情境中的任务，培养学生分析、解决问题的能力，提升团队合作能力，激发自主学习的兴趣，同时帮助学生更加了解自己的职业兴趣和能力，掌握求职策略和技巧，提高就业竞争力，为未来的职业生涯奠定坚实基础。</p>	<p>1.就业指导概述（2课时） 2.就业信息准备（2课时） 3.求职准备（2课时） 4.求职择业的方式（2课时） 5.职业角色转换（2课时） 6.就业程序办理（2课时） 7.就业权益维护（2课时） 8.实习与学习、复习课（2课时） 共计：16课时</p>	<p>强调以学生学习特点和成长需求为出发点，遵循“教师引导，学生为主”原则，结合场景模拟法（如模拟毕业流程、模拟面试等）、无领导小组、讨论法等多种方法，激发学生学习兴趣和积极性，逐步提升学生思辨能力、解决问题的能力等，努力为学生创设更多知识应用的机会。让学生在参与活动的过程中，增加面试技巧，熟悉毕业流程，提升求职择业技能，感受学校环境和职场环境不同，及时转变为职场角色。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%；期末考核采取期末考试（提交简历）和线上考试相结合的方式，考试适用考考分离。</p>	<p>教材：《大学生就业与创业指导》，编者：吴勇、毛建兰、吴玫。 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生就业指导》，编者：夏懿娜、吴娟； 2.《高职职业发展与就业指导教程》，编者：赵放辉、王晓琼、窦雅琴； 3.《大学生职业生涯规划与就业指导》，编者：林树贵、张伟、周雨。 4.《大学生职业规划与就业指导》，编者：龚璞、唐伶俐； 5.《大学生就业指导教程》，编者：陈抗、王北阳。</p>	<p>依据课程内容，结合国家行业发展、就业市场需求和供给变化、就业政策、创业政策，充分挖掘课程思政元素。坚持与时俱进，在教学中融入课程思政元素：如理想信念教育、使命感、责任感、爱国精神、奋斗精神、开拓创新精神、工匠精神、中华优秀传统文化等内容，培养学生先就业再择业的观念，保持健康就业心理，引导学生形成独立自主、脚踏实地、勤于思考、乐于奉献的良好品质，将个人价值的实现充分融入国家发展和社会需要中。</p>
---	------	---	--	--	--	--	---

9	计算机应用基础	<p>本课程为公共基础课，通过对本课程的学习，使学生熟练掌握计算机操作的基本技能，能够根据要求顺利完成较为复杂的文字处理、电子表格计算、幻灯片制作、网络搜索等任务。培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力，具有使用计算机工具进行文字处理、数据处理、信息获取的能力以及良好的职业素养。熟悉新一代信息技术、信息技术应用创新等领域相关法律法规，了解新一代信息技术、信息技术应用创新等产业发展现状与趋势。</p>	<p>1.计算机基础知识（8课时） 2.管理计算机资源（4课时） 3.文字处理（12课时） 4.电子表格应用（14课时） 5.演示文稿制作（8课时） 6.计算机网络基础及Internet应用（4课时） 7.模拟练习（2课时） 共计：52课时</p>	<p>任课教师应具有扎实的办公软件操作技能，能较好地把握教材的纵横性，突出重点与难点，并能根据不同的教学内容学生层次因材施教，同时可采用多元化的教学方法与手段有效地组织教学。（如案例教学法、情境教学法、讨论式教学法等多种教学方法）。在教学过程中贯穿素质教育，提高学生的职业素养和道德情操，提升信息创新能力。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占40%，期末考核占60%；过程性考核由考勤、课堂表现、作业、课程设计构成； 期末考核引用安徽省一级水平考试成绩；</p>	<p>教材：《计算机应用基础项目化教程（翻转课堂版）》 课程平台：超星学习平台 https://www.xueyinonline.com/detail/200869662 参考资料：《大学计算机基础案例教程：Windows 7+Office 2010（微课版）》 实训资源：计算机基本技 能实训、键盘练习等、水平考试模拟系统、计算机等级考试模拟系统、1+X WPS 模拟系统。 教学场所：计算机基础实验室</p>	<p>通过教学，提升学生的专业技能、信息创新精神、社会责任，推动人文素质教育和专业教育贯通融合，注重理论素养与专业技能的有机结合，协同服务学生德、智、体、美、劳、技全面发展。深度挖掘课程中的思政资源，完善教学设计，加强课堂互动，强化实践教学，提升实验环节的参与度、展示度和意义度，加强作业设计，将思政元素融入课程教学全过程，在潜移默化中帮助学生树立正确的人生观，以实现知识传授、能力培养和价值塑造的有机统一。</p>
---	---------	---	--	---	--	--	--

10	思想道德与法治	<p>通过学习此门课程，培养大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。此门课程是以培养什么样的时代新人为主线，依据大学生成长成才规律，综合运用相关学科知识，教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，帮助大学生牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素养，为新时代逐渐成为全面发展的社会主义建设者和接班人打下坚实的基础。</p>	<p>绪论：担当复兴大任、成就时代新人；（4课时） 1.领悟人生真谛、把握人生方向；（6课时） 2.追求远大理想、坚定崇高信念；（6课时） 3.继承优良传统、弘扬中国精神；（6课时） 4.明确价值要求、履行价值准则；（6课时） 5.遵守道德规范、锤炼道德品格；（8课时） 6.学习法治思想、提升法治素养。（10课时） 课程复习（2课时） 共计：48课时</p>	<p>该课程以培养时代新人为主线，以世界观、人生观、道德观、价值观、法治观教育为核心来展开教学内容，引导学生完善四种认识（认识社会、高校、职业和自己），学会四种技能（如何学习、如何做事、如何做人、如何做事和如何交往）。教学中力求达到科学性、创新性、思想性、启发性、针对性和实践性的统一。教学方式可灵活多样。如：理论教学、案例教学、对分课堂、多媒体教学和第二课堂的实践教学等。</p>	<p>学习成绩评定应注重科学性、合理性。注意把学生的学习态度、平时成绩、卷面成绩、实践成绩等方面结合起来。具体采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%。期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念，这是大学生素质形成的核心和关键；运用知识的能力则是学生分析问题、解决问题的程度和水平，从而提高学生的思想、政治、道德、法治观念和心理素质，把学生培养成“有理想、有道德、有文化、有纪律”的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>
----	---------	---	--	---	--	--	--

11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程及理论成果。学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本内容及其科学体系，全面推动党的理论成果进教材、进课堂、进学生头脑，从而坚定大学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。</p>	<p>导论(1 课时)第一章：毛泽东思想及其历史地位(3 课时)第二章：新民主主义革命理论(4 课时)第三章：社会主义改造理论(4 课时)第四章：社会主义建设道路初步探索的理论成果(4 课时)第五章：中国特色社会主义理论体系及其历史地位(2 课时)第六章：邓小平理论(6 课时)第七章：“三个代表”重要思想(4 课时)第八章：科学发展观(3 课时)结束语(1 课时)</p>	<p>通过学习使大学生能深刻认识到马克思主义理论及马克思主义中国化时代化的理论成果对实现中华民族伟大复兴的重要性，帮助大学生树立对中国特色社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，更进一步地确立和完善正确的世界观、人生观、价值观。同时在实践能力方面培养学生运用马克思主义立场观点和方法认识问题、分析解决问题的能力，为将来进入社会更好地发展提供正确的思想价值观和科学的方法论。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比 60%，期末成绩占比 40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念，增强理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中，坚定不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>
----	----------------------	---	---	---	--	--	--

12	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的重要组成部分，是全党全国各族人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。习近平新时代中国特色社会主义思想中的“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”等内容体系，系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。科学揭示了新时代我们党治国理政重大原则</p>	<p>导论（1 课时） 第一章：新时代坚持和发展中国特色社会主义（3 课时） 第二章：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴（4 课时） 第三章：坚持党的全面领导（2 课时） 第四章：坚持以人民为中心（2 课时） 第五章：全面深化改革（4 课时） 第六章：推动高质量发展（2 课时） 第七章：社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略（2 课时） 第八章：发展全过程人民民主（2 课时） 第九章：全面依法治国（4 课时） 第十章：建设社会主义文化强国（4 课时） 第十一章：以保障和改善民生为</p>	<p>坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装青年学生，引导他们把握习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、精神实质和实践要求，打牢信仰信念的思想理论根基。针对学生的思想困惑和现实关心的问题开展教学，增强思政课的思想性、理论性、针对性和亲和力，让学生愿意听、喜欢听，进而真学、真懂、真信、真用。坚持将党的最新理论成果融入思政课教学。引导学生了解国内国际环境的复杂多变，从而开阔眼界，增强责任感和居安思危的忧患意识。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比 60%，期末成绩占比 40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、21 世纪马克思主义，增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同；引导学生形成实事求是的科学态度，不断提高科学思维能力，增强分析问题、解决问题的实践本领，依靠学习走向未来；引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，在知行合一、学以致用上下功夫，增长知识、锤炼品</p>
----	--------------------	---	---	--	--	--	--

		<p>方针，体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一，对于培养兼具科学价值信仰与科学理论涵养的新时代青年意义重大。</p>	<p>重点加强社会建设（2 课时） 第十二章：建设社会主义生态文明（2 课时） 第十三章：维护和塑造国家安全（2 课时） 第十四章：建设巩固国防和强大人民军队（2 课时） 第十五章：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一（4 课时） 第十六章：中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体（2 课时） 第十七章：全面从严治党（3 课时） 结语（1 课时）</p>				格。
--	--	---	--	--	--	--	----

13	形势与政策	<p>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、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，紧密结合大学点的思想实际和专业情况，通过讲解、分析国内、国外的经济、政治、大国关系等热点问题，帮助学生开阔视野，及时了解和正确理解国内外重大时事，使大学生树立坚定的爱党、爱国信仰，具备较强的政治分析和思辨能力，厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感。</p>	<p>参照教育部下发的形势与政策教育教学要点</p>	<p>通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，培养学生全面、准确地理解党的路线、方针和政策的执行力，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比 60% 期末成绩占比 40%。</p> <p>平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部推荐教材时事报告杂志社《时事报告》</p> <p>参考教育部下发的形势与政策教育教学要点</p> <p>课程平台：学习通</p>	<p>了解和正确认识实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信念，增强担负实现中华民族伟大复兴的使命感和责任感，提高综合素质，塑造学生成为“有理想、有道德、有文化、有纪律”的爱国主义大学生。</p>
----	-------	---	----------------------------	---	--	---	---

14	体育	<p>以提升学生的身体素质、教授学生掌握运动知识为显性教育目标，以培养学生的思想品德为隐性教育目标，将体育精神和传统文化等恰当地融入各专项体育俱乐部课程教学中，将知识、技能的讲授与素质教育融合在一起，使学生在掌握运动知识与技能的同时，形成正确的体育观、健康观，培养协作精神、竞争意识和社会适应能力。</p>	<p>专项运动技能项目基础理论（运动发展概论，基本技战术原理分析，竞赛规则与裁判法的讲解与分析）（4 课时） 专项运动技能项目基本技术（20 课时） 专项运动技能项目基本战术（4 课时） 基础身体素质与教学竞赛：（4 课时） 专项运动技能项目理论与实践考核（4 课时） 共计：36 课时</p>	<p>全面把握“教会、勤练、常赛”的内涵与要求，使其成为常态化、规范化、系统化的教学组织模式。打造高质量体育课堂，使学生在“知识、能力、行为、健康”诸方面得到全面提升。明确学生各学段特点与发展需求，使体育教学内容更加富有逻辑性、系统性和衔接性。根据各学段教学目标，合理选择多元化教学模式和多样化组织方式，因地制宜、因材施教，增强体育教学方式的有效性、可行性。</p>	<p>力求过程评价与结果评价相结合的评价模式，以课堂提问、随机抽测、理论作业、教学比赛、课余体育锻炼、期末专项运动技能项目技术考核等方式考核与评价学生的能力形成及技巧运用状况，具体要求为：总评成绩=平时成绩（出勤情况、课堂表现、课外体育活动、课余体育锻炼）30%+基础身体素质 20%+专项运动技能项目技术 40%+理论（裁判理论实践考试或作业）10%</p>	<p>教材：生命在于运动——体育与健康教程 课程平台：学习通、运动世界校园 参考资料：《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》、《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》、《普通高校体育俱乐部实用教程》 实训资源：各专项运动场地及器械 教学场所：东、西田径场，风雨操场，足、篮、排球、网球等户外运动场地</p>	<p>围绕立德树人根本任务，以体育课程为载体，融入社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、理想信念、时代精神、中国榜样等思政元素，实现思想政治教育渗透于体育教学各环节和全过程，充分发挥体育课程教学的德育功能与价值引领，把培育和践行社会主义核心价值观渗透于体育课程建设、体育课程实施和体育课程资源开发等各环节、全过程，进而有效发挥体育课程的德育价值与功能，促使学生德、智、体、美、劳、技全面发展。</p>
----	----	---	---	---	--	--	--

2. 专业技能课程

集成电路技术专业（技能）课程包括专业基础课程、专业技能课程、专业实践课程和专业拓展课程四类。核心课程为模拟电子技术、数字电子技术、半导体器件物理、集成电路测试技术、集成电路制造工艺、嵌入式技术应用、FPGA 开发与应用、集成电路版图设计共 8 门。

（1）专业基础课程

表 10 专业基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	应用电路分析	本课程为电子信息工程技术专业群基础课，电类课程前导课。基于对于学生学情的研究、对接专业人才培养目标，面向目标岗位，课程旨在培养学生掌握电路的基本理论、分析计算电路的基本方法和进行电路实践的工程能力，使学生认识电子技术行业职业素养，具备从事电类专业职业工种必需的电工通用技术基本知识、基本方法和基本技能，为学生后续专业课程和相关岗位需求奠定良好的理论	1.电气元件及万用表的使用（12课时） 2.多路直流照明电路（14课时） 3.复杂直流电路的分析(22课时) 4.交流照明电路的安装和维护（12课时） 课程复习（4课时） 共计：64课时	通过《应用电路分析》课程的学习，以讲授法、问题导向法和任务驱动法等多样教学方法，让学生获得电子电路的基本理论、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，为学习专业知识和职业技能打下良好基础。在教学实施过程中，紧紧围绕立德树人根本目标，对接电子产品的组装与调试的实际生产过程，引入企业评价标准，培养学生爱岗敬业、团队合作的职业素养，逐步构建全员、全过程、	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，包括素质评价（由指导教师根据学生表现集中考评），和实践能力考核（由指导教师结合学生完成的实训任务进行考评），期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试，由学院集中组织安排考试；	教材： 《电路分析与应用（第2版）》江路明主编，“十四五”职业教育国家规划教材，也是国家级精品资源共享课“电路分析基础”的配套教材。 课程平台： 超星学习平台《电工技术与应用》和智慧职教 MOOC-电路基础 (icve.com.cn)网络学习资源。 参考资料： 《电路基本分析》，石生主编。 实训资源： 电工电子实训室核心设备包括安装仿真软件的计算机（60台）和实训装置（各类信号源、万用表、面包板等，30套） 教学场所： 多媒体教室和电工电	结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源。课程中的思政元素挖掘要依据电子信息大类学科和不同专业进行挖掘。结合学生未来所从事工作的职业素养要求、国际国内时事进行实时挖掘。 课程思政设计主要包括学生职业观、人生观、价值观的塑造，形成与专业相关的正确观念。在教学中，多发挥榜样精神，以科学家的科学精神感召学生。核心德育目标就是严谨的工科

		基础和工程基础。		全方位专业课程育人体系。		子实训室	专钻精神。
2	C 语言程序设计	<p>本课程为电子信息工程技术专业群基础课，用以培养学生程序设计能力。本课程以“C 语言的基本语法 →基本语句→基本控制结构→程序设计的一般方法”为主线，根据学情分析和教学内容特征，按照项目的特点将教学内容划分为相对独立的工作任务交予学生合作完成，使学生具有熟练使用 C 语言编程解决实际问题的能力。</p>	<p>1.数据类型（4课时） 2.运算符与表达式（8课时） 3.顺序结构（6课时） 4.选择结构（8课时） 5.循环结构（10课时） 6.数组（12课时） 7.函数（12课时） 课程复习（4课时） 共计：64课时</p>	<p>本课程是电子信息工程技术专业职业基础平台的一门必修课程，是一门理论+实践的课程。其功能是对接专业人才培养目标，面向智能电子产品开发岗位，培养学生运用 C 语言解决实际问题的编程能力，注重介绍程序设计的基本思想和方法，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。课程以理论教学+实践教学，采用多媒体课件辅助教学手段，实现信息化课程翻转教学。</p>	<p>本课程总成绩 = 平时 ×30%+ 实验 ×30%+ 期末 ×40%。 平时考核包括但不限于课堂考勤、学习态度、作业、期中测验、单元测验等；实验考核成绩 = 平时实验操作情况 ×40%+ 期末实验考核 ×60%；期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；期末成绩为期末考试的卷面成绩。</p>	<p>教材：C 语言程序设计（第3版），职业教育规划教材，机械工业出版社出版，索明何等主编 课程平台：https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps/213974197 参考资料：《C 语言大学实用教程》（第4版），安徽省高等学校“十二五”省级规划教材，电子工业出版社，苏小红等主编 实训资源：电脑、VC++开发环境 教学场所：机房</p>	<p>结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源。以“引导学生增长知识见识”为思政目标，通过类比和案例演示，切入“科技创新”思政点，对比体悟现代计算工具的优势（教学），鼓励学生掌握先进的科学技术，完成“科教兴国”、“民族复兴”之伟大使命（思政）。</p>
3	模拟电子技术	<p>本课程为电子信息工程技术专业群基础课、专业核心课，以高等职业教育目标、人才培养方案和课程标准为指导，以“增强我国硬件技术”为己任，树立服务社会的价值观，培养学生掌握常用电子器</p>	<p>1.课程概述：课程内容概述与仪器仪表的使用（4学时） 2.半导体元件：课程基础（8学时） 3.二极管及其应</p>	<p>本课程是项目化教学，每一章设有一个综合实践任务，以旋律灯等电子产品推进放大电路等理论学习，以实践推动知识点及技能学习，并最终完成实践电路。采用线上线下混合式教学，高效利用线上讨论、随</p>	<p>本课程采取多元化评价与考核方式。其中过程考核占60%，期末考核占40%；过程化考核中采用线上线下、理论与实践综合评价方法。</p>	<p>教材：高等教育出版社的胡晏如主编的《模拟电子技术》 课程平台： https://www.xueyinonline.com/detail/240931715 参考资料：高等教育出版社王连英主编的《模拟电子技术》为参考资料</p>	<p>结合电子元器件的自然界特性以及电子线路实验的严谨性创新性进行思政元素的挖掘。课程思政的设计坚持以人为本；以“民族复兴，青年担当”为号召，以“增强我国硬件技术”为宗旨，树立服务社会的价值</p>

		件、基本单元电路等知识，培养学生具有识读电子和电器设备线路图；能判断典型电子线路和电器设备故障；自主学习的能力，分析问题和解决问题的能力等。为参加“智能硬件应用开发”等职业技能鉴定奠定基础。	用电路（10学时） 4.低频小信号放大电路（18学时） 5.集成运算放大电路（10学时） 6.功率放大电路（6学时） 7.直流稳压电源（6学时） 课程复习（2课时） 共计：64课时	堂练习、随机提问等课堂活动引导学生探究学习目标、培养学生的主动学习能力、检测学习情况，并在每节课中融入课程思政，立德树人。	期末考试采用闭卷考核方式；	实训资源： 电工电子实训室3502和3504 教学场所： 智慧教室4101、4102等	观，培养学生掌握电子技术基本知识、技能，具备职业素养，为发展我国硬件技术打下良好的基础。
4	数字电子技术	本课程为电子信息工程技术专业群基础课、专业核心课，目标是通过理论讲解和实践操作，掌握数字电路基础、逻辑门电路、组合逻辑电路、集成触发器、时序逻辑电路、脉冲信号的产生及波形变换、数模转换器和模数转换器以及大规模集成电路等方面的基础知识，让学生会熟练使用各种仪器	1.数字电子技术概述（4课时） 2.逻辑代数基础（6课时） 3.逻辑门电路（4课时） 4.组合逻辑电路分析与设计（10课时） 5.常用组合逻辑电路（12课时） 6.触发器（10课	本课程是在学习了应用电路分析课程后、具备了基本电路分析能力的基础上，开设的一门理论+实践的课程，以理论教学+实践教学、仿真软件教学、信息化课程翻转教学、集中实训技能训练的方式组织教学，培养学生掌握数字电子（产品）设备制造岗位群中的中级岗位；并且为培养学生的实践能力、合作精神和综合	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%。过程性考核包括平时成绩30%和实验成绩30%，平时成绩主要采取作业、随堂考试、课堂活动等方式（24%）和考勤（6%）进行，实验	教材： 《数字电子技术》，杨志忠，第5版，高等教育出版社，ISBN978-7-04-046666-9，“十四五”职业教育国家规划教材。 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/200970865.html 参考资料： 《数字电子技术》高教社数字课程 https://www.icve.com.cn/porta1_new/courseinfo/courseinfo.html?	紧扣教学项目主题，挖掘优秀校友、行业工匠事迹等素材，以身边的人和事、行业先进事迹和热点话题为主，结合线上课程平台搭建“精品线下开放”学习情境，让学生在学习实践中感受到课程传递的理想信念、道德情操、法制意识、政治意识等，帮助学生树立正确的人生观、价值观和职业道德观。挖掘课程中的思想政

		表,能安装与调试数字电子产品,能设计数字逻辑控制系统,具备大规模数字集成电路的应用能力,设计和分析数字逻辑电路的能力,培养分析问题、解决问题的能力。	时) 7.时序逻辑电路(12课时) 8.555定时器与三种脉冲信号的产生(2课时) 9.D/A和A/D转换(2课时) 课程复习(2课时) 共计:64课时	职业能力,能够为参加“家用电子产品维修工”及“1+X’智能硬件应用开发”等职业技能鉴定和后续专业课程学习奠定基础。	成绩的评价方式主要是平时实验操作和实验报告、实验考试等; 期末考试适用教考分离,采取闭卷考试。	courseid=r9meafcpjo9pzlib1rotg 实训资源: 数字电子技术综合创新实训平台 教学场所: 1、多媒体教室 2、3201数字电子技术综合实训室	治教育资源,将课程思政有效融入课程主要教学过程,课程思政教育润物细无声。
5	单片机应用技术	本课程为电子信息工程技术专业群基础课,以培养学生基本理论和技能为目标,以“了解单片机→单片机结构→使用单片机”为主线,以情境教学、案例教学、体验式教学为手段,按照单片机的硬件系统资源将教学内容划分为相互关联的若干学习情境,把学习情境中的一个项目转换成相对独立的工作任务交予学生合作完成,从而培养学生分析问	1.C语言回顾(4课时) 2.单片机的基本原理(4课时) 3.I/O(输入与输出)接口(6课时) 4.中断系统(8课时) 5.定时器系统(8课时) 6.串口通信(8课时) 7.AD的使用(4课时)	充分利用产业学院合作企业资源,咨询社会企业的需求咨询其关于单片机技能相关的建议,校企共同制定学习内容(结合真实任务、案例,将其划分为学习情境),转化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个学习小组,学生在组中承担不同的角色,共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中,感受单片机运行的的真谛,体会单片机开发的魅力,提高运用单片	本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考核占60%,期末考核占40%; 期末考试适用教考分离,采取闭卷考试;其中期末考核包括两个方面的内容实操能力考核和知识掌握考核;实操能力考核采用实验考核方式;知识掌握考核	教材: 《单片机应用技术项目教程》,王璇,高玉玲主编ISBN 978-7-121-38809-5 课程平台: https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/205589291.html 参考资料: 1.《单片机项目教程》,周坚,2019-11第2版,北京航空航天大学出版社,ISBN 978-7-5124-3054-9 2.《单片机原理及应用技术》,余发山、王福忠编者,版次,中国电力出版社,ISBN 978-7-5126-9536-9	1、以课程绪论为培养学生学习兴趣的有力抓手培养学生的民族自豪感、科技自信心及专业认同感。 2、在训练与巩固专业技能的同时,提升学生创新能力,培养学生的工程理念,增强学生的社会责任感。 3、在教学中引导学生深化理解联系的客观性与主观能动性的关系。 4、通过竞赛题目引入“中国速度”激发学生爱国,

		题解决问题能力和团队协作能力,提升学生自主学习的兴趣,提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。	8.DA 的使用(4课时) 9.单片机硬件电路设计(8课时) 10.程序设计与系统调试(6课时) 课程复习(4课时) 共计:64课时	机解决实际问题的技能。	采用试卷考核方式。	实训资源: keilc51和proteus仿真软件 教学场所: 单片机实训室	主动学习。 5、在实训中培养学生严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向。
6	PCB设计与制作	本课程为电子信息工程技术专业群基础课。本课程是一门理实一体化的课程,其功能是对接专业人才培养目标,面向PCB绘图员工作岗位,培养PCB电路板的设计与制板能力,为后续素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。培养学生使用Altium Designer专业软件,通过实际项目训练,使学生掌握利用该软件进行电路原理图设计、原理图库设计、PCB电路板设计和PCB库	1.印制电路板设计与生产基本知识(2课时) 2.PCB 布局布线技术(2课时) 3.PCB 设计工艺规范(2课时) 4.运用 Altium 等软件绘制规范的电路原理图(8课时) 5.制作原理图元件(8课时) 6.通过测绘制作PCB 封装(4课	以完成PCB设计、制作的工艺流程为真实教学载体,培养学生知识、能力、素养,采用过程考核作为评价模式,培养具备PCB电路板的设计与制板能力、具备团队协作的学习者。 通过AD软件环境设置、图形封装库的调用、原理图绘制、PCB图的绘制、图形封装库的设计等这些内容的讲解和实践,使学生具备电子工程技术人员基本的技能,通过工程实践,使学生对待工作具备认真、	平时成绩40分:根据作业提交次数和作业完成的质量;课堂提问回答情况。完成基本作业30分;每次提问回答加0.5~2分; 期末成绩60分:期末上机实操完成交给的设计任务。	教材: 《Altium Designer 教程》王秀艳等 第3版 电子工业出版社 ISBN 978-7-121-35878-4 课程平台: https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/201663498.html 参考资料: 《Altium Designer(Protel)原理图与PCB设计精讲教程》,边立健,清华大学出版社,ISBN 9787302462101 《Cadence 高速电路板设计》,李艳,电子工业出版社,ISBN 978-7-121-25049-1	课程教学过程中要融入课程思政以下几个方面 的素质培养:(1)明确客户需求的理解能力;(2)独立思考解决问题的创新能力;(3)团结互助有效沟通的合作能力;(4)良好的自我导向及自信心; (5)信息资源搜集获取的自学能力;(6)设计报告撰写的表达能力; 本课程的软件由澳大利亚 Altium 公司所设计,其它相近软件由欧美等国家所设计,联系到我们国产

		设计的方法，培养学生具备电子工程设计的基本技能，对接电子工程师岗位提供了基本的理论和工程实践经验。	时) 7.进行 PCB 设计（8课时） 8.设计文档输出（2课时）。 9.综合训练（12课时） 共计：48课时	严谨的基本素养。		实训资源: Altium Designer专业软件 教学场所: 机房	EDA 软件的蓬勃发，IC 产业的崛起，引导同学们对国家、民族的自信心和自豪感。
7	电子工程制图	本课程为电子信息工程技术专业群基础课。电子工程制图课程是传递和交流技术信息与技术思想的工程语言。在课程内容设计方面考虑到计算机绘图已逐渐替代手工制图，因此在本课程教学中弱化画法几何的教学，强化计算机辅助绘图AutoCAD软件的介绍。	1.AutoCAD的基本操作（8课时） 2.二维、三维绘图（16课时） 3.创建、编辑3D实体对象（8课时） 4.绘制三视图（16课时）。 共计：48课时	把知识点融入课程模块任务中，以期通过线上教学课程的学习，学生能够熟悉机械制图的国家标准，熟练使用AutoCAD软件。	课程总成绩=平时×30%+实验×30%+期末×40%。平时考核包括但不限于课堂考勤、学习态度、作业、期中测验、单元测验等；实验考核成绩=平时实验操作情况×40%+期末实验考核×60%；期末成绩为期末考试的卷面成绩。	教材: Auto CAD绘图与实训指导 陈雪萍,张友涛,肖慧娟主编 电子科技大学出版社 课程平台: 超星学习通 参考资料: AutoCAD2016项目式教程-合肥工业大学出版社 实训资源: 计算机 教学场所: 机房	在知识点讲授过程中，利用线上教学模式特点，培养学生自主学习意识和自学能力。通过中国体现出一个制造业大国的风范，引导学生树立远大理想和爱国主义情怀，激发他们学习本课程的热情。在绘图技能的训练中，培养学生敬业、精益求精、专注、创新等方面的“工匠”精神。

(2) 专业技能课程

表 11 专业技能课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	集成电路版图设计	本课程是集成电路技术专业必修的一门专业核心课程。通过分项目的课程学习，使学生了解集成电路版图设计概念、方法和工具，掌握集成电路版图设计软件基本操作。通过本课程的教授和实践，使学生掌握主流的集成电路版图设计工具的使用，掌握数电集成电路版图设计的基本技能和方法，掌握数电集成电路版图设计的验证方法。对模拟集成电路版图设计有一定的了解。	1.了解集成电路设计与制造流程和要求(2课时) 2.掌握集成电路版图设计EDA工具软件的使用(2课时) 3.能绘制基本的逻辑门电路版图(32课时) 4.完善优化版图功能(12课时) 5.功能验证(16课时) 共计：48课时	对接专业人才培养目标，主要培养具有运用相关的EDA工具软件，绘制简单的芯片版图并进行验证，可以从事集成电路版图设计员等相关岗位工作。为后续素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	每节课布置作业及课堂表现20分：根据作业完成情况和课堂参与度打分。 考勤10分：缺勤一次扣1分。 期中成绩30分：利用课程任务完成版图绘制。 期末成绩40分：集成电路版图设计的基础知识和使用EDA软件进行版图设计操作步骤与验证过程。	课程平台： 集成电路版图设计超星学习通平台 https://mooc1.chaoxing.com/course/221792548.html 教材： 《集成电路版图设计项目教程》，李亮，机械工业出版社 参考资料： 《集成电路版图设计项目化教程》，居水荣、刘锡锋，第2版，电子工业出版社，ISBN：978-7-121-37857-7 《集成电路版图设计项目化教程》，刘锡锋，电子工业出版社，ISBN978-7-121-22898-8 实训资源： 计算机 教学场所： 集成电路版图设计实训室3202	职业精神的培养； 1.严肃认真的学习态度培养；团队合作精神的培养； 2.不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。 与集成电路版图设计内容融合，系统设计课程思政、课程思政设计的主要内容和框架体系： 1.集成电路版图设计基础知识-严肃认真的学习态度； 2.基本逻辑门版图绘制-工匠精神； 3.基本逻辑门版图验证—职业意识； 4.复合逻辑门的版图设计与验证—创新精神。
2	集成电路测试	本课程是集成电路技术专业必修的一门专业核	1.集成电路测试概述(4课时)；	充分利用产业学院合作企业资源，	本课程采取平时、实验和期末	教材： 集成电路测试项目教程(微课版)人民邮电出版社 ISBN：	结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，以“中国芯”

	技术	<p>心课程。以培养学生测试理论和测试技能为目标。以启发式任务驱动教学法为主，培养学生发现问题分析问题解决问题能力和团队协作能力,提升学生自主学习能力,提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。课程主要培养集成电路芯片数据手册识读能力、使用 Altium Designer 软件进行集成电路测试电路设计能力、集成电路测试 DUT 板的电路组装能力、使用 LK8810 测试机数模电芯片测试程序设计及测试机测试能力。</p>	<p>2.集成电路测试系统（4 课时）； 3.集成电路测试原理（8 课时）； 4.集成电路测试电路设计（4 课时）； 5.集成门电路测试（10 课时）； 6.组合逻辑集成电路测试（10 课时）； 7.模拟集成电路测试（8 课时）。 共计：48 课时</p>	<p>校企共同制定学习内容，对接“集成电路开发及应用”证书（1+X）中集成电路测试的任务开展实践教学，主要包括识读数据手册、测试电路设计和测试代码撰写等。学生在完成任务的过程中,感受集成电路测试的真谛,体会集成电路测试的魅力,提高集成电路测试技能。</p>	<p>考核的方式，其中平时成绩40%：包括但不限于课堂考勤、作业、测验、课堂活动、学习态度等。实验占30%，包括实验过程考核和实验期末考核。期末考核占40%；适用教考分离，采取闭卷考试；</p>	<p>9787115587954 课程平台：《集成电路测试技术》网络课程 https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/203448181.html 参考资料：《集成电路芯片测试技术》，居水荣，ISBN：9787560659541 《集成电路芯片测试》，王芳徐振，ISBN：9787308129763 《集成电路测试指南》，加速科技组编，ISBN：9787111683926 实训资源：计算机、测试机 教学场所：集成电路测试及应用实训室3501X</p>	<p>目前的发展速度激发学生的民族自豪感,引导学生努力学习专业知识,做合格的社会主义建设者和可靠接班人;同时介绍我国集成电路技术同发达国家的差距,引导学生要发奋图强,为中国芯、中国梦的实现而努力学习。通过总结本课程所蕴含的丰富思政元素,挖掘其中蕴含的思想政治教育资源,突出育人价值,让立德树人“润物无声”,为学生启明心智,让课堂主渠道功能实现最大化。</p>
3	集成电路制造工艺	<p>本课程是集成电路技术专业必修的一门专业核心课程。本课程主要学习集成电路工艺流程的前端部分，即集成电路制造工艺流程，主要包括清洗、氧化、化学气相淀积、金</p>	<p>1.硅片制造（4 课时） 2.单晶硅生长（2 课时） 3.薄膜制备工艺（6 课时） 4.光刻（12 课时） 5.刻蚀与掺杂（8 课时）</p>	<p>课程对接“集成电路开发及应用”证书（1+X）中集成电路测试的任务开展实践教学，主要包括硅提纯、单晶硅生长、薄膜制备、光刻、刻</p>	<p>平时成绩 20：作业及课堂表现（示例，评价方式根据课程性质自行设计） 考勤 10 分 期中成绩 30：利</p>	<p>教材：《集成电路制造工艺项目教程（虚拟仿真版）》，郭志勇，第 1 版，人民邮电出版社，ISBN：978-7-115-58670-4 课 程 平 台： https://mooc1.chaoxing.com/course/221647242.html?edit=false&article</p>	<p>结合《集成电路制造工艺》课程教学中蕴含的思政教育资源和思政元素,在课程内容基础上,将课程思政的理念贯穿于教学全过程,将育人作为教学的主要目标之一,帮助学生树立正确的</p>

		属化、光刻、刻蚀、掺杂、平坦化等几个主要工艺，具体每一道工艺中学习工艺的基本原理、工艺的操作过程、工艺对应的设备，工艺参数及质量控制。知道和掌握集成电路制造的工艺流程，能用虚拟仿真软件模拟集成电路制造。为学生从事集成电路工艺和生产工作岗位培养职业技能。	时) 6. 晶圆测试工艺 (8 课时) 7. 晶圆贴膜与划片 (4 课时) 8. 芯片粘贴与引线键合 (4 课时)。 共计: 48 课时	蚀、掺杂、扎针测试、晶圆打点、晶圆烘烤、晶圆贴膜、晶圆划片、芯片粘接、引线键合、塑封、激光打标、切筋成型及集成电路芯片测试等内容与虚拟仿真实践。	用电脑完成一个具体项目的实现。 期末成绩 40: 采用笔试方式考试, 根据卷面答题情况打分。	Id=275686441 参考资料: [1].《半导体制造技术》, 韩郑生, 第 1 版, 电子工业出版社, ISBN 9787121260834 [2].《集成电路制造工艺》, 孙萍, 第 1 版, 电子工业出版社, ISBN 9787121228995 实训资源: 计算机 教学场所: 3505	爱国情怀、职业道德和职业精神。以“中国芯”目前的发展速度激发学生的民族自豪感, 引导学生努力学习专业知识, 做合格的社会主义建设者和可靠接班人; 同时介绍我国集成电路技术同发达国家的差距, 引导学生要发奋图强, 为中国芯、中国梦的实现而努力学习。
4	嵌入式技术应用	本课程是集成电路技术专业必修的一门专业核心课程。着重培养学生的嵌入式技术应用开发能力和创新能力; 通过企业项目需求牵引, 与相关职业岗位能力对接, 提高学生专业学习兴趣, 培养学生工程实践能力和项目思维。 课程教学中, 将具体项目分解成若干个子任务, 引导学生自我探究和	1.STM32 概述 (4 课时) 2.库函数工程模板 (4 课时) 3.LED 灯控制 (4 课时) 4.位带控制与 SysTick 定时器 (4 课时) 5.蜂鸣器控制 (4 课时) 6.数码管显示控制 (6 课时) 7.按键控制 (4 课时) 8.外部中断控制 (6 课时) 9.定时器中断控制 (8 课时)	本课程通过合理设计各教学单元及其任务点, 采用任务驱动教学法。 课程中引入企业项目需求, 以工程实用为原则, 减少理论推导, 加强实践应用, 让学生在实践中不断构建课程知识体系。 教学内容的设计由易到难、逐层递	本课程采取过程考核和期末考核的方式, 其中过程考核占 60%, 期末考核占 40%; 期末考核, 采取闭卷考试或进行课程设计, 提交作品, 答辩考核。	教材: 《STM32 程序设计案例教程》欧启标 编, 电子工业出版社 课 程 平 台 : https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps/204352028 参考资料: [1].《嵌入式系统原理与应用》梁晶, 吴银琴编著, 人民邮电出版社, 2021年12月 [2].《STM32F10xxx 中文参考手册》 [3]《普中STM32F1xx 开发攻略--标准库版》 实训资源: 普中开发板、电脑	通过讲解国外的 ARM 芯片, 回顾国产龙芯芯片在嵌入式领域的应用成果以及对应的职业技能竞赛, 激发学生的民族自豪感和对本课程的学习热情, 达到愿意学、要学好的效果。引入学习嵌入式的经验和心得, 籍此培养学生的抗挫能力以及工匠精神培养, 同时指出, 工匠精神是我们人类区别于一般生物的所在, 每个人都具有, 并不“高大上”, 需

		团队协作，提高他们分析问题和解决问题的能力。 有效融入课程思政，落实立德树人的根本任务，培养高素质复合型人才。	10.PWM 控制（4 课时） 11.USART 串口通信（4 课时） 12.输入捕获控制（4 课时） 13.ADC模数转换控制（4 课时） 课程复习（4课时） 共计：64课时	进。 课程实践中，让学生结合开发板进行嵌入式相关理论知识的学习和技术的实际应用，强化学生职业技能的培养。		教学场所： 嵌入式实训室	要把自己内在的潜力挖掘出来。
5	FPGA 开发与应用	本课程是集成电路技术专业必修的一门专业核心课程。通过本课程，了解 FPGA 器件原理，学习基本的 Verilog 语法，采用 Modelsim 工具仿真调试，然后用 Quartus II 工具综合适配，生成 FPGA 配置信息流，并将其下载到 FPGA 开发板上验证。基本流程掌握后，可进一步学习 Verdi 工具，提高调试效率；使用 TimeQuest 时序约束与分析工具，评估设计的性能。了解基本的 SoC 系统设计过程。	1.现代数字系统设计简介（2 课时） 2.Verilog 标准与基本语法（22 课时） 3.Modelsim 仿真(8 课时) 4.QuartusII使用（4 课时） 5.FPGA 开发流程（4 课时） 6.功能仿真与时序仿真（4 课时） 7.TimeQuest 时序分析（4 课时） 共计：48 课时	本课程知识点由浅入深，逐步展开。通过任务驱动教学法提高学生兴趣，展开教学。 课程教学中以实际工程项目为载体，加强实践教学，以够用为度，逐步推进。 教学设计中循序渐进，使学生逐步理解 FPGA 开发及应用流程，能够应用相关工具，进行 FPGA 开发和应用。	1.作业及课堂表现（各 10 分），考勤 10 分：根据作业完成情况和课堂参与度打分。 根据出勤次数按比例扣分。 2.实验成绩 30 分：平时课堂实验操作在实训室实时考核。 3.期末成绩 40 分：采用笔试方式考试，根据卷面答题情况打	教材： FPGA 现代数字系统设计及应用，张德学，张小军，郭华,陈新华编著，清华大学出版社，ISBN: 9787302388562 课程平台： 超星信息化系统 参考资料： Verilog 数字系统设计教程（第 4 版） 夏宇闻、韩彬，北京航空航天大学出版社 实训资源： FPGA 开发板、电脑 教学场所： 机房	结合学生感兴趣的社会热点问题，把弘扬爱国注意精神和为国奋斗的伟大理想、把社会主义核心价值观的要求、实现民族复兴的理想和责任、把做人做事的道理融入其中； 结合行业专业的热点问题以及名人事迹，从专业的角度去探讨，引发学生思考，促进学生精益求精的工匠精神、创新精神； 根据职业岗位要求，把工程思维、纪律意识、劳动意识、职业操守等融入课堂管理中。

					分。		
6	半导体器件物理	本课程是集成电路技术专业必修的一门专业核心课程。是集成电路技术的 IC 制造、封装、测试及相关专业关键岗位的基础理论知识学习，是集成电路产业相关从业人员必备的基础知识与技能，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	1.半导体的结构、电子状态（4 课时） 2.半导体中载流子（4 课时） 3.载流子运动（2 课时） 4.PN 结直流特性（6 课时） 5.PN 结电容、击穿、开关特性（6 课时） 6.双极晶体管（4 课时） 7.双极晶体管的特性（8 课时） 8.半导体表面&系统（4 课时） 9.MOS 结构特性(6 课时) 10.金-半接触（2 课时） 共计：48 课时	电子电路中常用的晶体管的物理结构、特性、原理进行学习分析，教学过程中，摒弃繁杂的公式推导，结合实际各种半导体器件的实际应用，侧重物理概念与物理过程的描述展开课程教学。	1. 平时成绩 40 分：根据线上&线下作业、考勤、课堂表现打分（学习通导出） 2. 期末考试 60 分：通过笔试形式打分	教材： 《半导体器件物理》徐振邦 ISBN 978-7-121-31790-3 课程平台： 学习通超星平台 参考资料： [1].《半导体物理》（第 7 版），刘恩科，电子工业出版社，ISBN：978-7-121-32007-1 [2].《半导体器件物理》（第 2 版），刘树林，电子工业出版社，ISBN：978-7-121-27049-9 教学场所： 智慧教室 2302	发掘思政元素：突出时代精神、科学精神、民族精神、工匠精神。通过讲解中美贸易摩擦、华为发展面临的危机与挑战等事件，激发学生的爱国精神。 开发融入路径：学生查找资料对比、观看小视频等。也可通过企业专家或校友开设讲座，充分帮助学生强化职业意识，巩固思政成果。提高学生思维能力，让学生在教学中能够顺其自然地形成良好的社会主义核心价值观，促进学生综合素质的提高。
7	传感器技术	本课程按照突出基本知识、注重技能训练的原则，培养学生具备基本的知识体系和较强的职业能力。注重对接专业人才培养目标，面向电子产品技术支持工作岗位，主要培	1.传感器概述（6 课时） 2.电阻应变式传感器（10 课时） 3.电容式传感器（4 课时） 4.电感式传感器（12 课时） 5.热电式传感器（10 课	课程以典型传感器为案例，运用一体化方式开展教学，以直观的视频和图片作为课程内容的重点展示，并运用探究式教学法，帮助学生理	本课程采取多元化评价与考核方式。其中过程考核占 60%，期末考核占 40%；过程化考核中采用线上线下、理论	教材： 电子工业出版社的徐军、冯辉主编的《传感器技术基础与应用实训》 课 程 平 台： https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/223159639.html 参考资料： 机械工业出版社张玉莲	将传统传感器知识点颗粒化，融入专业历史、科学家的实际风采，拓宽学生的眼界的同时增强课程的趣味性，如光电效应部分的讲述融入波粒战争的历史，长达几个世纪对于光是波还是

	养学生使用各类传感器的技巧和能力，组建各种典型检测系统以及设计、调试和检修各种信号的转换和处理电路的能力，掌握常用传感器的选用和测量方法，锻炼学生的团队合作精神，掌握实际操作技能，为职业素质拓展奠定基础。	时) 6.压电式传感器(4 课时) 7.光电式传感器(8 课时) 8.霍尔式传感器(4 课时) 9.超声波传感器(4 课时) 10.气敏及湿敏传感器(2 课时) 共计: 64 课时	解传感器的动静态特性,课程还采用多媒体课件辅助教学、信息化课程翻转教学、实训技能训练、软件仿真教学等模式开展,重点环节辅以板书,推进教学进程。	与实践综合评价方法。 期末考试采用闭卷考核方式。	主编的《传感器与自动检测技术》等为参考资料 教学场所: 传感器实训室 3406 和传感与检测创新实训室 3401	粒子的讨论,培养学生全面看待事物的能力和完整的世界观。通过讲解一些先进传感器的应用实际案例、故事等方式,让学生再对案例进行分析,增强学生的安全意识,培养学生的职业道德意识,激发学生的工匠精神、爱国精神。
--	--	--	---	-----------------------------	--	---

(3) 专业实践课程

表 12 专业实践课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	电子产品装配工艺	本课程是专业实践课程。掌握焊接的基本方法,认识基本电子元器件,并能将元件与电路符号对应起来,读懂万用表电路原理图,掌握装配和焊接工艺,在调试与装配过程中能分析和解决可能出现的问题与故障;培养学生具有一定的创新思	1、导线的插焊与搭焊、插件元件的焊接、贴片元件的焊接(8 课时) 2、万用表的装配与调试技能训练(16 课时)。 内容: 1、手工焊接工艺训练 2、万用表组装 3、万用表调试与检修	学生掌握焊接工艺基础、掌握万用表的基本组成、工作原理、装配与调试工艺、学会分析与排除一些常见故障,并在学习实践的基础上了解电子产品生产工艺和管理方法,培	平时成绩 40 分: 作业及课堂表现 20;根据学习通布置作业和课堂表现各占 50%; 考勤 20: 旷课一节或迟到三次扣 1 分、扣完为止; 全课程缺勤 1/3 学时	教材: 校本电子资料 课程平台: https://mooc1.chaoxing.com/course/203763798.html 参考资料: 万用表装配相关资料 实训资源: 电子产品装配工艺实训材料 教学场所: 电子实训室	在本课程的教学过程中,注重学生专业技能培养的同时,也加强对学生的爱国主义、工匠精神、集体主义和精益求精的科学精神等教育。为学生日后适应经济现代化,社会信息化的时代要求,为以后从事电子产品开发生产第一

		维能力，科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生职业技能奠定良好基础。	4、万用表使用与考核 共计：24 课时	养学生的动手操作兴趣，逐步深入，最后达到学生能参与或独立设计电子相关产品的教学目的。为后续素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	(8 学时)直接认定不合格 产品完成度及质量 40 分：根据作品完成情况及质量给予相应赋分 考核 20 分：采用课堂答辩方式考核，根据答辩情况打分。		线的技术和管理工作以及进一步提高科学技术水平打下坚实的基础。
2	电子产品 组装与 调试	本课程是专业实践课程。 知识目标：知道电子产品装配与调试的一般流程；知道常用焊接工具和仪器仪表的使用方法； 技能目标：能够使用电烙铁等工具完成电子产品的装配；能够使用示波器、万用表等仪器仪表完成电子产品的调试。	1.实训电路原理（4课时） 2.元器件识别与检测（2课时） 3.低放级电路的组装与调试（4课时） 4.检波电路的组装与调试（2课时） 5.中放级电路的组装与调试（2课时） 6.混频级电路的组装与调试（2课时） 7.整机调试（4课时） 8.答辩与评分（4课时） 共计：24课时	课程以典型电子产品为载体，采用“教学做”一体化的方式完成电子产品的组装与调试，理论联系实际，培养学生的实践技能以及用理论知识解决生产实际问题的能力。	平时成绩 40 分： 作业及课堂表现 20；根据学习通布置作业和课堂表现各占 50%；考勤 20；旷课一节或迟到三次扣 1 分、扣完为止；全课程缺勤 1/3 学时（8 学时）直接认定不合格 产品完成度及质量 40 分：根据作品完成情况及质量给予相应赋分	教材： 校本教材 课程平台： 学习通 参考资料： 收音机整机装配与调试项目教程 实训资源： 电子产品组装与调试实训材料 教学场所： 电子实训室	在本课程的教学过程中，在实训的各个环节，挖掘课程思政元素，注重学生专业技能培养的同时，也加强对学生的爱国主义、工匠精神、集体主义和精益求精的科学精神等教育。为学生日后适应经济现代化，社会信息化的时代要求，为以后从事电子产品开发生产第一线的技术和管理工作以及进一步提高科学技术水平打下坚实的基础。比如收音机是接收机典型设备，可以让

					考核 20 分：采用课堂答辩方式考核，根据答辩情况打分。		学生了解我国红色通信事业的发展阶段。
3	单片机项目开发实训	<p>本课程为专业基础实践课程，通过本课程的学习，学生能熟练使用 KEIL 软件、C 语言编程，能完成简单的智能电子产品和智能控制设计开发；能根据智能电子产品和智能控制设计要求进行基础模块的选择、系统连接以及软硬件调试；培养学生具有一定的创新能力，科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生职业技能奠定良好基础。</p>	<p>1.开发板电路原理与使用（2 课时）</p> <p>2.独立按键、蜂鸣器与 LED 控制编程与调试（4 课时）</p> <p>3.数码管控制编程与调试（4 课时）</p> <p>4.8*8 点阵控制编程与调试（4 课时）</p> <p>5.综合实训项目开发 1（4 课时）</p> <p>6.综合实训项目开发 2（4 课时）</p> <p>7.答辩与考核（2 课时）</p> <p>共计：24 课时</p>	<p>1、教学采取项目教学法，以工作任务为出发点激发学生的学习兴趣，教学过程中注重创设教育情境，采取“教、学、做”一体化教学模式，充分利用投影、课件、操作演示、学习通信息等混合式教学手段。</p> <p>2、通过单片机开发板，以实际工程项目为载体，了解实训环节，掌握各模块的功能及应用，能用各模块实现综合功能，根据完成情况、表达与理解能力评价学生学习及技能实践成果。</p>	<p>本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式，其中过程考核占 60%，任务占 40%；过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况等；任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。</p>	<p>教材：《单片机项目开发实训教程》，王宾，校内自编电子教材；</p> <p>课程平台：超星信息化系统</p> <p>参考资料：《单片机应用技术项目教程》（微课版），郭志勇，人民邮电出版社；</p> <p>实训资源：单片机实训开发板等；</p> <p>教学场所：单片机项目设计综合实训室。</p>	<p>培养团队协作意识，端正价值取向。在系统设计和实践教学，将实践技能培养与价值观引导相结合，以工程应用背景为基础，以综合实践为载体，采用专题研讨、团队合作、答辩设计等方式，围绕严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向开展实践教学，在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。</p>

4	EDA 技术实训	<p>本课程是专业实践课程。通过本课程的学习，学生能够掌握使用 Quartus 软件完成 FPGA 程序的开发、下载和实现任务的过程。</p> <p>教学采取项目教学法，以任务为出发点激发学生的学习兴趣，采取“教、学、做”一体化教学模式。</p> <p>通过 FPGA 开发板，以实际工程项目为载体，通过实训环节来提高学生实际技能。</p>	<p>1. 硬件描述语言；（4 课时）</p> <p>2. Quartus 软件的使用方法（10 课时）；</p> <p>3. FPGA 程序开发流程（10 课时）。</p> <p>共计：24 课时</p>	<p>1、教学采取项目教学法，以任务为出发点激发学生的学习兴趣，教学过程中注重创设教育情境，采取“教、学、做”一体化教学模式，充分利用投影、课件、操作演示等混合式教学手段。2、通过 FPGA 开发板，以实际工程项目为载体，了解实训环节，会使用仪表测量元件，会对贴片元件焊接与检测，结合原理图焊接各模块电路并进行检测，掌握各模块的功能及应用，根据完成情况、表达与理解能力评价学生学习及技能势实践成果</p>	<p>平时成绩 30 分：其中每节课布置作业及课堂表现 20 分，根据作业完成情况和课堂参与度打分；考勤 10 分：缺勤一次扣 1 分。</p> <p>期中成绩 50 分：利用模块项目作业和项目任务完成具体情况进行评价考核。</p> <p>期末成绩 20 分：采用对项目任务演示答辩 方式考核，根据演示和答辩具体情况评价考核。</p>	<p>教材：EDA 技术应用，唐敏，大连理工大学出版社，ISBN 978-7-5685-3334-8</p> <p>课程平台：超星信息化系统</p> <p>参考资料：网络资料</p> <p>实训资源：FPGA 开发板等</p> <p>教学场所：机房</p>	<p>培养团队协作意识，端正价值取向在系统设计和实践教学，将实践技能培养与价值观引导相结合，以工程应用背景为基础，以综合实践为载体，采用专题研讨、团队合作、答辩设计等方式，围绕严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向开展实践教学，在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。</p>
5	岗位实习	<p>本课程是专业实践课程。做到勤奋好学、虚心求教、一丝不苟、刻苦钻研，</p>	<p>1、实习岗位情况</p> <p>2、实习日志</p> <p>3、实习总结</p>	<p>不少于六个月的企业顶岗，采用校内和企业双指导老师制，</p>	<p>企业实习结束后，对学生实习的工作态度、实习岗位</p>	<p>教材、学习平台、参考资料、实训资源、教学场所均由企业提供。</p>	<p>1、爱国意识教育；</p> <p>2、劳动教育；</p> <p>3、理论联系实践教育；</p>

		尽快掌握生产工艺和操作技术；学会在生产实践中补充、巩固所学知识，提高发现问题、解决问题的实践能力；了解工程技术人员在生产中的作用和主要任务，以及他们处理技术问题的思维方法和技巧；掌握综合应用所学专业知识和解决实际问题的方法，提高实践动手能力。	4、实习自我评价 5、企业评价 6、校内指导老师评价 共计:576 课时	对学生实习的工作态度、实习岗位的职责完成情况、工作的积极性及成效等多方面给予综合评价，并将评价结果记录成绩档案。	的职责完成情况、工作的积极性及成效等多方面给予综合评价，并将评价结果记录成绩档案。		4、工匠精神教育； 5、职业素质教育。
--	--	---	---	--	---	--	------------------------

4. 专业拓展课程

表 13 专业拓展课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	集成电路封装测试	课程主要培养学生掌握集成电路封装的作用、常用封装形式、集成电路封装的工艺流程通过本课程学习，学生应理解集成电路封装的工艺，理解集成电路芯片数据手册，掌握集成电路测试方法，掌握测	1.集成电路封装概述（2课时）； 2.常见集成电路封装形式（4课时）； 3.集成电路工艺理论（10课时）； 4.集成电路封装实操（24课时）	课程对接“集成电路封装与测试”证书（1+X）中集成电路封装的任务开展实践教学，需要掌握集成电路封装工艺技术和流程，包括工艺理论、测试实操、封装实操三部分，需要通过集	本课程采用以证代考的方式，1+X“集成电路封装与测试”中级职业技能鉴定考核合格即可。	教材： 校内自编电子教材 课程平台： 超星学习通、杭州朗迅科技股份有限公司在线平台 参考资料： 《集成电路封装与测试》，吕坤颐、刘新、牟洪江编，2019年3月版，机械工业出版社，ISBN：	课程思政宜通过讲解集成电路封装的实际案例展开，引入封装研发的故事形式进行学生的思想教育和榜样精神的学习，建立学生的职业规范。 通过课前预习、课中讨论、课后拓展的方式，将课

		试机软件函数，能对集成电路测试进行编程、调试。	5.集成电路测试实操（24课时） 共计：64课时	成电路封装技术虚拟仿真系统对集成电路封装测试知识进行理论和实践操作。		9787111617280 实训资源： 集成电路封装技术虚拟仿真实训系统 教学场所： 机房	程思政融入学生的学习过程中，逐步提高学生的综合素质，培养学生的主人翁意识。
2	虚拟仪器技术	本课程是专业拓展课程。选择真实工作项目为教学载体，以企业技术型和应用型人才为培养目标，重构课程内容，运用启发式教学方法，引导学生具备LabVIEW技术人员所必备的系统设计、编程、调试、故障诊断及维护的能力，并在学习实践的基础上，了解基于LabVIEW编程语言的电子产品生产工艺和管理方法，培养学生观察分析问题、解决问题的能力，为今后从事电子、通信、自动化及测控等工作奠定坚实的基础。	1.虚拟仪器与LabVIEW入门（4课时） 2.数据类型与操作（8课时） 3.程序控制要素--结构/功能节点/变量和子程序（16课时） 4.输入与输出--文件/图形和图表（2课时） 5.程序调试技术与界面设计（2课时） 共计：32课时	课程教学团队坚持以学生为中心，以预期教学成果为导向，以“课程思政”为抓手，真正实现“思政”与“课程”的同向同行。不仅以“课程”为载体，传递“思政”元素，更重要的是以“思政”为工具，解决了“课程”教学在学生兴趣、安全意识和伦理准则方面的顽疾。通过课程思政学习，主要培养培养学生克服困难和精益求精的精神，能立足电子信息产业，时刻提高电子产品系统分析、集成和测试的多学科工程应用能力。	平时成绩 30: 包括但不限于课堂考勤、作业、测验、课堂活动、学习态度等。 实验平时成绩 12: 包括但不限于平时实验出勤、实验操作情况。 实验期末考试 18: 期末实验考核成绩。 期末考试成绩 40: 闭卷考试。	教材： 《LabVIEW 图形化编程：基础与测控扩展》，陈忠，第 1 版，机械工业出版社，ISBN:9787111684282 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course/216023766.html 参考资料： (1) 《LabVIEW 虚拟仪器编程设计与应用》，邓奕，第 1 版，华中科技大学出版社，ISBN: 9787568008457 (2) 《LabVIEW 程序设计基础与应用》张兰勇，第 1 版，机械工业出版社，ISBN: 9787111635345 (3) 《虚拟仪器应用》刘科，第 1 版，机械工业出版社，ISBN: 9787111481362 实训资源： 软件、计算机 教学场所： 公共机房	1、围绕主笔人在研课题，按照金字塔式的预期学习目标，对相应教学单元给予不同的评定等级和“课程思政”育人效果评价指标，达成 OBE 形成性评价。 2、在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。 3、在教学中引导学生深化理解联系的客观性与主观能动性的关系。 4、在实训中培养学生严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向。

3	Python 与人工智能	<p>本课程是专业拓展课程。课程学习人工智能应用基础，了解人工智能产业的发展现状与市场需求，了解知识图谱、机器学习、深度学习、神经网络、智能识别、自然语言理解、专家系统、智能体、Python 语言基础等一般性常识，培养人工智能的应用能力，开拓科技视野，为后续人工智能领域的深入学习打好基础。</p>	<p>1.人工智能概述(2 课时) 2.知识表示和知识图谱(4 课时) 3.机器学习(4 课时) 4.神经网络与深度学习(4 课时) 5.智能识别(4 课时) 6.自然语言理解(4 课时) 7.专家系统(2 课时) 8.智能体与智能机器人(4 课时) 9.Python 语言与人工智能(4 课时) 共计：32 课时</p>	<p>面向具备智能电子产品和语言开发的学生，课程主要培养学生人工智能的应用能力，开拓科技视野。课程内容主要突出应用案例分析，全景式呈现人工智能的应用场景，帮助学生了解人工智能的发展过程与基本知识，培养学生创新能力和人工智能思维。</p>	<p>平时成绩 30: 包括但不限于课堂考勤、作业、测验、课堂活动、学习态度等。 实验平时成绩 12: 包括但不限于平时实验出勤、实验操作情况。 实验期末考试 18: 期末实验考核成绩。 期末考试成绩 40: 闭卷考试。</p>	<p>教材: 《Python 语言程序设计基础》，嵩天，礼欣、黄天羽著，高等教育出版社 课程平台: 超星网络平台 参考资料: 《Python 程序设计》，张莉主编，高等教育出版社 实训资源: 计算机 教学场所: 3505</p>	<p>结合人工智能知识的普及教育，培养学生创新意识和能力，通过人工智能技术的发展及相关案例介绍，激发学生们的爱国热情和科技自信，引导学生们为国家人工智能领域的发展做贡献。</p>
4	智能电子产品设计与制作	<p>本课程是专业拓展课程。目标是培养学生对电子技术、电子元件检测与识别、电子产品装配与调试技术、PCB 设计技术、单片机应用技术等知识的综合应用能力。该课程对接 1+X“智能硬件应用开发”中级职业技能鉴定考核，将考核内容划分为多个学习任务，从而培养学生分</p>	<p>1.以信号灯、转向灯、数字电子钟为载体进行电子产品设计与制作(16 课时) 2.明确电子产品开发流程;课题选题;课题相关资料搜集与信息检索技术;主控芯片分析比较与选型技术;方案设计方法(4 课时); 3.硬件电路设计方法(4</p>	<p>对接 1+X“智能硬件应用开发”中级职业技能鉴定考核任务，针对考核要求和合作企业共同制定学习内容并转化为学习任务。(1)采用多元化的教学模式，注重任务驱动式的教学做一体教学法在教学过程中的使用;(2)教学中注重课程联系，做到举一</p>	<p>平时成绩 40 分: 作业及课堂表现 20; 根据学习通布置作业和课堂表现各占 50%; 考勤 20; 旷课一节或迟到三次扣 1 分、扣完为止; 全课程缺勤 1/3 学时(8 学时)直接认定不合格。 产品完成度及</p>	<p>教材: 校内自编电子教材 课程平台: 超星学习通、北京杰创永恒科技有限公司在线平台 https://mooc1.chaoxing.com/course/100909097.html 参考资料: 《模拟电子技术》，胡晏如，高等教育出版社; 《数字电子技术》，杨志忠，第 5 版，高等教育出版社; 《STM32 程序设计</p>	<p>在本课程的教学过程中，注重学生专业技能培养的同时，也加强对学生的爱国主义、工匠精神、集体主义和精益求精的科学精神等教育。为学生日后适应经济现代化，社会信息化的时代要求，为以后从事电子产品开发生产第一线的技术和管理工作以及进一步提高科学技术水平打下坚实的基础。</p>

		析问题、解决问题的能力，提高学生的职业能力和创新思维。	课时) 4.软件设计与调试方法(4 课时) 5.设计报告撰写方法(4 课时)。 共计：32 课时	反三；(3)教学中应体现出“学生为主体”的教学模式特征。	质量 40 分：根据作品完成情况及质量给予相应赋分 考核 20 分：采用课堂答辩方式考核，根据答辩情况打分。	案例教程》欧启标编，电子工业出版社；《Altium Designer 教程》王秀艳等，第 3 版，电子工业出版社 实训资源： 计算机、Altium Designer 软件、Keil5 软件、北京杰创永恒科技有限公司在线平台 教学场所： 机房	
--	--	-----------------------------	---	------------------------------	---	--	--

表 14 课程体系与毕业要求关系矩阵图

要求 课程名称		知识要求							能力要求					素质要求				
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
公共基础课程	形势与政策*	M	H	M							L	L	L	H	M	L	M	
	安全教育	L	L	L	H	H	H	H	L	L	L	L	L	H	H	H	L	
	社会责任教育*	M	L	L	L	L	L	L	H	H	H	M	M	H	H	H	L	
	职业规划	M	L	H			H	H	L	L	L	L	L	M	H	H	M	
	就业指导	M	L	H			H	H	L	L	L	L	L	M	H	H	M	
	体育	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	
	普通话	M	M	L	L	L	L	L	M	L	L	L	L	L	L	L	L	
	计算机应用基础	M			L	H	H	H	L	L	L	L	L	L	M	L	L	
	大学生劳动教育 (理论)*	M	L	L	L	H	H	H	L	L	L	L	L	M	M	M	L	
	大学生劳动教育 (工学交替实践)	H	H	H	H	L	L	H	L	M	M	M	M	M	M	M	M	
	思想道德与法治	M	H	L	L	L	L	L	L	L	M	L	L	H	M	H	L	
	毛泽东思想和中国 特色社会主义理论 体系概论	M	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	M	M	L	
	习近平新时代中国 特色社会主义思想 概论	M	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	M	M	L	
	心理健康教育	M	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	M	M	H	
	军事理论教育	M	L	L					L	L	L	L	L	M	L	L	H	
	入学教育与军训	M	L	H					L	L	L	L	L	M	L	L	H	
	国家安全教育	L	L	L	H	H	H	H	L	L	L	L	L	H	H	H	L	
	选修课程	高等数学	M			H	M	M	M	M	M	L	M	L	M	H	M	M
		实用英语	H			H	M	H		M	M	H	H	L	M	H	L	M
创新创业教育*		L	L	H	L	L	L		L	M	M	M	L	M	H	L	L	
大学语文		H	M	L		L	L		H	L	L	H	H	M	H	L	M	
公共选修课*		L	L	L	L	L	L		L	L	L	L	L	M	M	L	L	
专专	应用电路分析	H			H	H	H		H	H	H	H	H	H	H	H	M	

备注：针对课程体系中的每门课程，分析和确定课程对各毕业要求达成的贡献度，形成包含所有课程和毕业要求的二维关系表。在关系表中，请在课程与毕业要求交叉格中填写课程对实现毕业要求的贡献度（用符号表示：“H”表示贡献度大；“M”表示贡献度一般；“L”表示贡献度小；不填表示没有贡献）

（三）能力证书和素质证书要求

集成电路技术专业学生在校期间应获得全国或安徽省计算机水平考试合格证书，获得英语 B 等级或以上证书，获得至少一项集成电路相关 1+X 职业资格证书。

七、教学进程总体安排

(一) 教学活动周进程安排

1. 集成电路技术专业课程

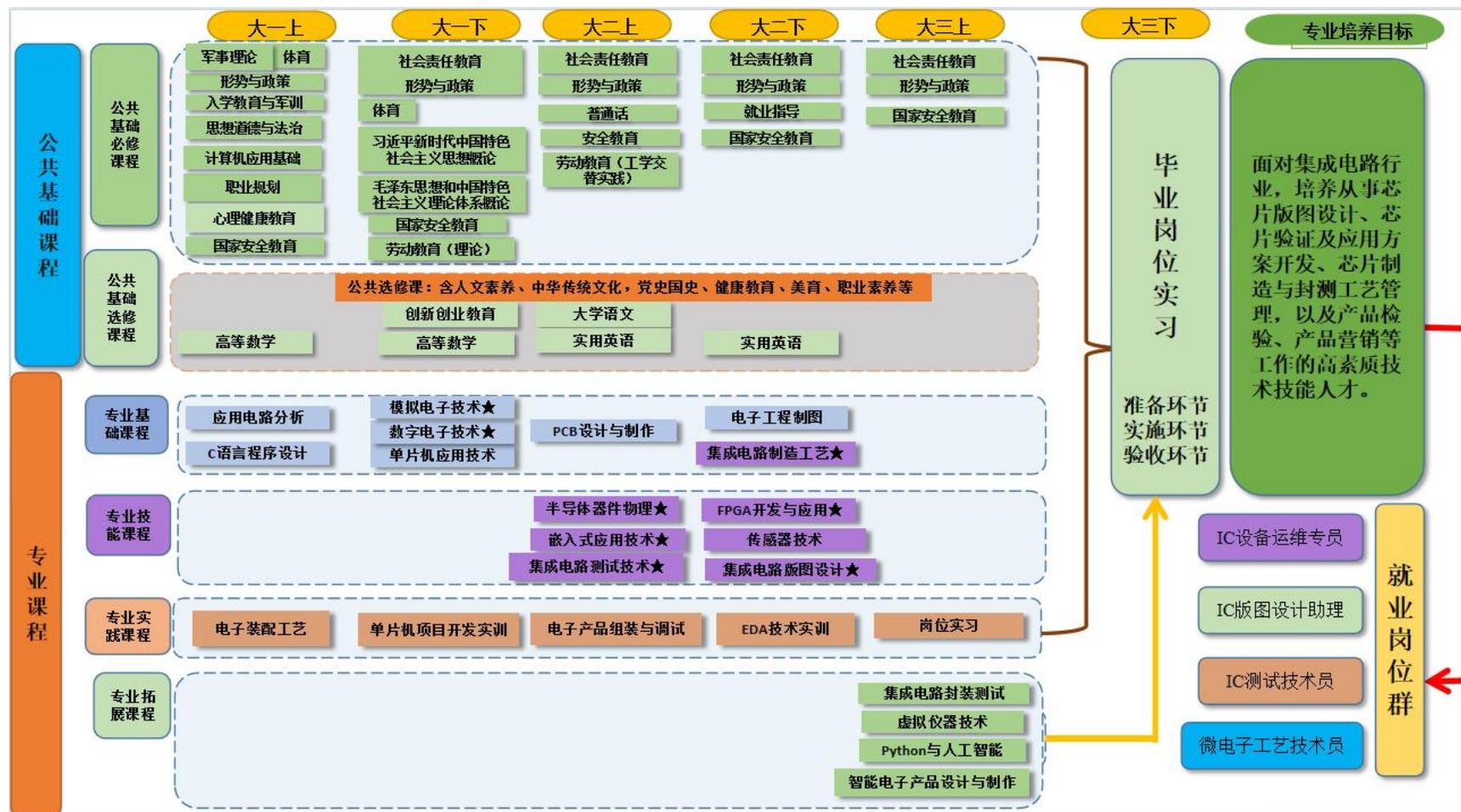


图 1 集成电路技术专业课程地图

2. 集成电路技术专业教学进度总体安排

表 15 集成电路技术专业教学进程表

安徽电子信息职业技术学院集成电路技术（510401）专业2024版教学进程表																	
课程属性	课程性质	课程名称	学分	学时数		课程性质	考核方式	各学期学时分配						备注			
				总学时	其中			一	二	三	四	五	六				
					理论学时										实践学时		
公共基础课程	必修课程	思想道德与法治	3	48	44	4	必修	考试	48								
		形势与政策	1	36	36	0	必修	考查	8*	8*	8	8*	4*		第1、2、3学期课堂教学,第4学期开设网络必修课程,第5学期以讲座形式课外开展		
		体育	4	58	0	58	必修	考试	26	32						体育俱乐部形式	
		计算机应用基础	4	52	0	52	必修	考试	52							执行《高等职业教育专科信息技术课程标准(2021年版)》	
		职业规划	1	16	16	0	必修	考查	16								
		就业指导	1	16	16	0	必修	考查				16					
		大学生劳动教育(理论)	1	16	16	0	必修	考查		16*						网络必修课	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	必修	考试		32							
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4	必修	考试		48							
		心理健康教育	2	32	16	16	必修	考查	32								
		军事理论教育	2	36	36	0	必修	考查	12							12学时线下授课,24学时线上授课	
		入学教育与军训	2	112	0	112	必修	考查	2W								
		社会责任教育	5	80*	0	80*	必修	考查	16*	16*	16*	16*	16*				
		普通话	1	16	0	16	必修	考查			16					以证代考	
		安全教育	3	50*	50*	0	必修	考查	10*	10*		10*	10*	10*			
		国家安全教育	1	16*	16*	0	必修	考查			16*						
		选修课程		大学生劳动教育(工学交替实践)	1	24	0	24	必修	考查			24				
				创新创业教育	2	32	24	8	限选	考查				32*			需修满2学分
学院公共选修课	4			64	64	0	选修	考查				64*			含中华优秀传统文化、美育、健康教育、急救护理等,需修满4学分		
高等数学	8			116	116	0	限选	考试	52	64							
大学语文	2			32	32	0	选修	考查			32						
		实用英语	8	116	116	0	限选	考试			52	64					
		小计	61	902	604	298			238	200	108	80	0	0			
专业课程	专业群基础课程	应用电路分析	4	64	32	32	必修	考试	64								
		C语言程序设计	4	64	32	32	必修	考试	64								
		模拟电子技术★	4	64	32	32	必修	考试		64							
		数字电子技术★	4	64	32	32	必修	考试		64							
		单片机应用技术	4	64	32	32	必修	考试		64							
		PCB设计与制作	3	48	0	48	必修	考试			48						
	专业技能课程	电子工程制图	3	48	24	24	必修	考试				48					
		半导体器件物理★▲	3	48	24	24	必修	考试			48						
		集成电路测试技术★	3	48	24	24	必修	考试			48						
		集成电路制造工艺★▲	3	48	32	16	必修	考试				48					
		嵌入式技术应用★	4	64	32	32	必修	考试			64						
		FPGA开发与应用★	3	48	24	24	必修	考试				64					
	专业实践课程	集成电路版图设计★	3	48	24	24	必修	考试				48					
		传感器技术▲	4	64	32	32	必修	考试				64					
		电子装配工艺	1	24	0	24	必修	考查	1W								
		电子产品组装与调试	1	24	0	24	必修	考查			1W						
		单片机项目开发实训	1	24	0	24	必修	考查		1W							
		EDA技术实训	1	24	0	24	必修	考查				1W					
专业拓展课程	岗位实习	24	576	0	576	必修	考查					8W	16W				
	集成电路封装测试▲	4	64	32	32	必修	考试					64					
	虚拟仪器技术	2	32	32	0	必修	考查					32					
	Python与人工智能	2	32	0	32	必修	考查					32					
		智能电子产品设计与制作	2	32	0	32	选修	考查					32				
		小计	87	1616	440	1176			128	192	208	272	160				
		合计	148	2518	1044	1474			366	392	316	352	160				

说明:教学总学时2518学时,总学分148分。其中理论教学1036学时,实践教学(含实习)1482学时;实践教学与教学总学时比约为0.59:1。各课程实际学时数应大于等于计划课时数。标★为专业核心课程,标▲为MEMS传感器技术“微专业”开设课程

制表:李征、余蓓敏
审批:方庆山

表 16 课程教学实施安排表

授课地点	授课时间 学期/周次																							
	一 (1-5)	一 (6-10)	一 (11-15)	一 (16-20)	二 (1-5)	二 (6-10)	二 (11-15)	二 (16-20)	三 (1-5)	三 (6-10)	三 (11-15)	三 (16-20)	四 (1-5)	四 (6-10)	四 (11-15)	四 (16-20)	五 (1-5)	五 (6-10)	五 (11-15)	五 (16-20)	六 (1-5)	六 (6-10)	六 (11-15)	六 (16-20)
教室	安全教育 (校内教师)								国家安全教育 (校内教师)								安全教育 (校内教师)							
	社会责任教育、形势与政策 (校内教师)																							
	高等数学 (校内教师)								普通话 (校内教师)								就业指导 (校内教师)							
	思想道德与法治 (校内教师)				毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (校内教师)				大学语文 (校内教师)								●虚拟仪器技术 (校内教师)							
					习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (校内教师)				实用英语 (校内教师)								●Python与人工智能 (校内教师)							
	▲●应用电路分析 (校内教师)				▲◆◆模拟电子技术★ (校内教师)				▲○半导体器件物理★+ (校内教师)				●◆◆集成电路制造工艺★+ (校内教师)											
	军事理论教育、心理健康教育、职业规划 (校内教师)				▲◆◆数字电子技术★ (校内教师)								●传感器技术+ (校内教师)											
实训(实验)室	计算机应用基础 (校内教师)				▲◆◆模拟电子技术 (校内教师)				▲○PCB设计与制作 (校内教师)				▲电子工程制图 (校内教师)				◆○集成电路封装测试+ (校内教师)							
	○语言程序设计 (校内教师)				▲◆◆数字电子技术 (校内教师)				▲◆嵌入式技术应用★ (校内教师)				▲○FPGA开发与应用★ (校内教师)											
	▲●应用电路分析 (校内教师)				●单片机应用技术 (校内教师)				●◆集成电路测试技术★ (校内教师)				▲○集成电路版图设计★ (校内教师)											
生产性实训基地、校外实训场所	●电子装配工艺 (校内教师)				●单片机项目开发实训 (校内教师)				大学生劳动教育(工学交替实践) (网络平台课程教师)				●EDA技术实训 (校内教师)								岗位实习 (校企合作课程)			
									●电子产品组装与调试 (校内教师)								●智能电子产品设计与制作 (校内教师)							
操场、教学平台等	体育 (校内教师)																							
	入学教育与军训 (专业导师、教官)				大学生劳动教育(理论) (网络平台课程教师)																			
	创新创业教育、公共选修课(2门以上) (网络平台课程教师)																							
				大学生劳动教育(理论) (网络平台课程教师)																				

说明:
1. 各类课程图例
公共基础课程:
专业技能课程:
专业拓展课程:
专业群基础课程:
专业实践课程:
2. 就业岗位群
IC设备运维专员: ●
IC版图设计助理: ▲
IC测试技术员: ◆
微电子工艺技术员: ○
3. 核心课程: ★
4. MEMS传感器技术“微专业”课程: +

表 17 在校期间劳动实践教育活动一览表

类别	活动	活动内容	备注
劳动 实践 教育	基本 劳动 实践 教育	参加宿舍卫生维护劳动	必修
		参加责任教室卫生维护劳动	
		参加校内实验实训室卫生维护劳动	
		参加日常校园美化、卫生维护劳动	
		大学生劳动教育（工学交替）	
	选修 劳动 实践 教育	参加学校或二级学院组织的美化城市环境劳动	在校期间社会 公益性劳动实 践教育需选择 2 项
		协助政府机关单位进行义务劳动	
		参加社区义务劳动、火车站汽车站等公共场所志愿劳动 （结合雷锋活动月活动）	
		参加爱国教育基地志愿劳动（结合红色传承月活动）	
		参加军训期间整理内务劳动（第一学期）	在校期间校内 服务性劳动实 践教育需选择 3 项
		参加校园招聘会服务劳动（第二学期）	
		参加学校或二级学院组织的志愿迎新服务劳动（第三学期）	
		参加毕业生文明离校服务劳动（第四学期）	
		参加校内外其他的实习劳动，包括专业实习、创业创新等（第五学期）	
		参加校运会、学校大型会议会务服务劳动	在校期间拓展 性劳动实践教 育需选择 1 项
参加社会实践			
参与开放实训室设备维修和维护			
电子协会志愿者服务			

表 18 在校期间美育实践教育一览表

类型	美育实践教育活动	备注
基本美育实践教育	庆国庆经典红歌传唱比赛	必修、学院公共活动、集体或个人参与
	高雅艺术进校园	
	笔墨书汉字 挥洒中华情	
	寻找最美校园——主题摄影比赛	
	职教周主题演讲比赛	
	大学生读书月系列活动	
	寝室文化节	
	教室板报设计比赛	
选修美育实践教育	“魅力女生 活力青春”主题女生节	学院公共活动、选修
	“无烟校园”主题男生节	
	书法、绘画社团主题活动	
	重大节日文艺汇演	
	心理情景剧比赛	
	校园模特大赛	
	校园主持人大赛	
	普通话大赛	
	校园十佳歌手大赛	
拓展性美育实践教育	听专业学术报告/讲座（包括劳动之美、大国工匠等专题）	二级学院组织开展

（二）实践教学安排

表 19 在校期间技能训练一览表

类别	活动	活动内容	备注
技能训练	实践课程	电子装配工艺（第一学期）	在校期间实践课程教育必修
		电子产品组装与调试（第三学期）	
		大学生劳动教育实践（工学交替实践）（第三学期）*	
		单片机项目开发实训（第二学期）	
		EDA 技术实训（第四学期）	
		智能电子产品设计与制作（第五学期）	
		岗位实习（第五、第六学期）	
	第二课堂	电子爱好者协会活动	在校期间技能训练（选修）
		全国职业院校技能大赛	
		安徽省职业院校技能大赛	
		全国大学生集成电路创新创业大赛	
		安徽省大学生电子设计竞赛	
		安徽省高校物联网应用创新竞赛	
		安徽省机器人大赛——单片机与嵌入式系统赛道	
其它相关职业技能或学科竞赛			

*：已根据需要编写劳动实践指导手册，明确了教学目标、活动设计、工具使用、考核评价、安全保护等劳动教育要求。

（三）考证安排

根据《集成电路工程技术人员国家职业技术技能标准》中，明确集成电路工程技术人员为从事集成电路需求分析、集成电路架构设计、集成电路详细设计、测试验证、网表设计和版图设计的工程技术人员。

对应岗位如下：集成电路封装技术员、集成电路生产运维技术员、集成电路测试技术员、集成电路制造技术员

开设相关课程：集成电路测试技术、集成电路版图设计、集成电路制造工艺、集成电路封装测试、集成电路制造工艺、FPGA 应用与开发。

经调研，学生在校期间可以参加的职业资格考证，以及评价机构、职业功能、工作内容如表 20 所示。

表 20 专业课程设置和证书职业标准对应培养层次对照表

标准名称	评价组织	职业功能	工作内容	对应课程
------	------	------	------	------

1+X 集成电路设计与验证职业技能等级证书（初级）	杭州朗迅科技有限公司	见习 FPGA IC 设计技术员、见习逻辑提取技术员、见习逻辑验证技术员、见习版图识别技术员	从事基于 FPGA 的 IC 设计、常见数字和模拟集成电路逻辑提取、集成单元和模块的逻辑仿真验证、单元和模块的版图输入、基本的版图验证等辅助性的 IC 设计方面、基于 Verilog 硬件描述语言的集成电路设计、全芯片全定制版图设计与验证、基于标准单元的版图设计与验证等 IC 设计方面的工作。	集成电路版图设计、FPGA 应用与开发、半导体器件物理、模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析、EDA 技术
1+X 集成电路封装与测试职业技能等级证书（中级）	杭州朗迅科技有限公司	助理封装品管工程师、助理设备保障工程师、助理封装技术工程师、外观检验员、测试员、生产保障技术员等	从事工艺和设备的操作、周期性保养、封装与测试的质量检验、现场设备的安装调试和定期维护、现场设备排故与维修、新设备调试及数据导入、质量评估及优化工作等技术工作。	集成电路封装测试、集成电路制造工艺、模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析、半导体器件物理、集成电路测试技术
1+X 集成电路开发与测试职业技能等级证书（中级）	杭州朗迅科技有限公司	助理版图设计工程师、助理设备保障工程师、助理软件调试工程师、外观检验员、测试员、生产保障技术员等	从事工艺设备的操作、设备维护和简单故障处理、常规工艺参数设置、软件系统维护、产品测试程序设计、现场设备排故与维修电子、质量评估及优化、产品装配、装调、设计等工作。	集成电路版图设计、集成电路制造工艺、集成电路封装测试、集成电路测试技术、模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析、C 语言程序设计、嵌入式技术应用
集成电路检测技术应用职业技能等级证书（初级）	新华三技术有限公司	主要面向半导体行业集成电路领域的晶圆厂、封装厂、贴片厂、测试厂等相关企事业单位，从事集成电路测试、产品抽样质检相关工作，根据作业流程要求完成生产设备或者测试设备的操作、维护保养、技术参数设置等基本技术工作。	对集成电路行业的了解、现场管理与员工行为规范、集成电路生产工艺、集成电路封装工艺、集成电路的测试设备、集成电路测试分类、半导体器件测试以及集成电路直流参数测试	集成电路制造工艺、集成电路测试技术、模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析、C 语言程序设计
集成电路版图设计职业技能等级证书	北京华大九天软件有限公司	主要面向集成电路版图设计、集成电路验证、集成电路应用、电子硬件应用、集成电路生产线操作、集成电路测试、	设计工艺库 (PDK) 内容, 电路版图设计, 电路版图设计规则检查、电路版图原理图比较、5. 电路图驱动版图生成	集成电路版图设计、模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析

	电路板开发及应用、集成电路封装设计等岗位。	(SDL)。	
--	-----------------------	--------	--

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 专业教师包括校内专业专任教师和校外兼职教师，生师配比 16:1。
2. 专业带头人具有副高及以上专业技术职务，具备扎实专业知识、活跃学术思想、较强的组织协调能力和改革创新精神。校内专业带头人能够带领教学团队开展专业建设、教学改革、技术服务；校外兼职带头人在行业企业有一定威望，具有与校内专业带头人联合制定专业发展规划的能力，且应具备较强的校外教学资源整合能力。
3. 校内专业专任教师具有大学本科以上学历、高校教师资格证书、6 个月以上的企业实践经历。
4. 校内专业专任教师熟悉 1 门外语，具备一定程度的双语教学能力。
5. 校外兼职教师具有专业相关岗位 5 年以上企业工作经历和一定的职业教育理念，并掌握基本的教育教学方法。

（二）教学设施

1. 专业教室

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基地

（1）电工电子实训室

配备面包板和常用电子元器件，直流电压源、示波器、万用表、函数信号发生器等设备仪器。支持应用电路分析、模拟、数字电子电路设计与制作的实验和项目设计。

（2）EDA 技术实训室

配备计算机、电路仿真软件、Altium Designer 设计软件等。支持模拟电子技术、数字电子技术仿真设计实验、PCB 设计等。

（3）嵌入式系统实训室

配备计算机、仿真软件、开发软件、STM32 开发实验箱等。支持单片机系统、嵌入式应用系统、虚拟仪器系统的软件设计项目等。

（4）电子产品装配综合实训室

配备电烙铁、直流稳压电源、函数发生器、示波器。满足电子装配工艺实训、模拟电子技术、数字电子技术实训等课程教学任务。

（5）PCB 制作实训室

配备小型工业制板设备，支持 PCB 设计与制作、电子产品设计与制作课程中 PCB 制作项目的实

践与教学。

(6) 集成电路测试实训室

配备集成电路测试、分选等设备，支持微电子技术、模拟集成电路、数字集成电路和模数、数模集成电路测试工装的组装与测试程序的编制。

(7) 集成电路版图设计实训室

配备计算机、集成电路版图设计专用软件和集成电路制造仿真工艺平台。

(8) 集成电路应用实训室

能够提供智能电子产品设计、调试、维护维修等实训活动。实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

3. 校外实训基地

具有满足顶岗实习要求的校外实习基地。能提供电子产品生产制造、检验检测、维护维修等相关实习岗位，能涵盖当前智能产品开发产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生参加实习；能够配备相应数量的企业指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

(三) 教学资源

1. 教材选择与建设

(1) 开发基于工作过程的课程教材

教材建设是一项教学基本建设，教材的质量直接体现着高职高专学校的教学水平，也影响着教学质量。电子信息工程技术专业加大了教材开发力度，鼓励教师编写国家规划教材、统编教材和地方特色教材；与企业人员合作开发教材；与示范院校或骨干院校合编教材；支持教师编写专业急需、市场缺乏、质量较高、特色鲜明，与学院人才培养目标相适应的特色校本教材，使学习者可以在学习情境中进行职业从业资格的训练，使其具有从容应对职业、生计、社会等行动领域的的能力。

(2) 选用优秀的高职高专规划教材

教材是实现人才培养目标的主要载体，是教学的基本依据。选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。本专业严格规范教材选用程序，坚持择优、用优的教材选用原则。优先选用近三年出版的省部级以上的优秀教材、省级、国家级规划教材和教学指导委员会推荐的教材；深化校企合作，不断与行业企业共同开发实训教材和体现“工学结合”的校本教材；积极建设和利用网络教学资源，充分利用学院专业图书资料，保障专业教学质量。对一些正在改革过程中的课程，鼓励教师自编实验实训讲义。

(3) 选用国家级、省级精品课程教学资源

充分利用现有国家级或省级精品课程的一流的教学内容和一流的教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。

2. 网络资源建设

通过与企业合作，按照电子信息工程技术专业及专业方向和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同

开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。

（四）教学方法

在教学过程中，教师要依据以行动为导向的教学方法，在课程教学过程中，重点倡导“要我学”过渡为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创建真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、引导教学法、头脑风暴法、卡片展示法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法，践行“做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题的能力及可持续发展的能力。

教学模式：根据专业课程改革采取以实践为主线来组织课程内容开展教学的特点，专业教学模式广泛采取理论与实践教学的一体化、教室与实训室的一体化。教学内容采用企业的真实项目，实现以“一体化、开放式”、“能力进阶项目导向式”等为主要的教学模式，教学过程体现“做中学、做中教”，学生通过完成工作任务的行动，来获得计算机应用的相关知识和技能，同时获得职业能力，提高人才的培养质量。

（五）教学评价

积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。

评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。

1. **笔试：**适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

2. **实践技能考核：**适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3. **项目实施技能考核：**综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. **岗位绩效考核：**在企业中开设的课程，如顶岗实习等，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5. **职业资格技能鉴定：**本专业还引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资

格认证考核，获得的认证作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。职业资格鉴定主要以“集成电路开发与测试”职业资格鉴定为主。

6. 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

（六）质量管理

教学管理工作是在分管院长领导下，实行院、系两级负责，学院是教学管理的主体，主要通过以下形式进行：

1. 建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、系对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题；

2. 学院、系两级督学系统，聘请有丰富教学和教学管理经验的老教师、退休的教学管理人员组成校院两级督学小组，实现督教、督学、督管；

3. 同行教师评价系统，由系进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评价工作；

4. 学生信息员系统，聘任学生担任本专业教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息；对教学中存在的问题及时反馈；

5. 教师——学生双向课堂教学效果反馈系统，每学期期中由学生会组织学生填写《课堂教学效果反馈表》，对所有上课教师的教学效果进行反馈，同时，教师每学期应至少填写一次《课堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题（如学生学习效果、学习风气、教学条件、教学设备使用情况）反馈给学院督导；

6. 网络教务反馈系统，通过网络获取教学信息。

九、毕业要求

1. 三年制高职修完培养方案规定 147 学分；

2. 学院公共选修课不低于 4 学分；

3. 取得全国或安徽省计算机水平考试合格证书。

按照本专业培养方案的要求修满最低毕业学分，德、智、体、美、劳考核合格，即可获得安徽电子信息职业技术学院全日制专科毕业证书。



安徽电子信息职业技术学院

汽车制造与试验技术专业

人才培养方案

(专业代码: 460701)

专业类别: (4607)汽车制造类

二级学院: 电子工程学院

撰写人员: 杨帆

审核人员: 方庆山

安徽电子信息职业技术学院

二〇二四年五月

汽车制造与试验技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

汽车制造与试验技术（460701）。

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

二年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业主要面向汽车制造行业的汽车装调工、汽车饰件制造工、试验员、质检员、机动车检测工、汽车工程技术人员等职业群，对接汽车整车和总成产品装配、调试、检测及标定等主要岗位，以及新能源汽车装调与测试（中级）、低压电工、焊工（中级）、汽车装调工（中级）等证书。具体如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
装备大类（46）	汽车制造类（4607）	汽车制造业（36）	1. 汽车装调工（6-22-02-01） 2. 汽车饰件制造工（6-22-01-02） 3. 试验员（6-31-03-06） 4. 质检员（6-31-03-05） 5. 机动车检测工（4-08-05-05） 6. 汽车工程技术人员（2-02-07-11）	目标岗位：汽车整车和总成产品装配、调试、检测及标定；汽车车身制造与智能制造技术应用 发展岗位：汽车整车及部件的质量检验与评审；汽车整车和总成试验 迁移岗位：汽车生产现场组织管理	职业技能等级证书：低压电工、焊工（中级）汽车装调工（中级） 1+X 等级证书：新能源汽车装调与测试（中级）

（二）职业发展路径

初始工作岗位：汽车机电维修、车辆性能检测、汽车维修业务接待、汽车销售等。

可升迁的职业岗位：汽车维修管理，汽车服务企业经营与管理。车辆性能检测、保险（核保、定损）、政府车管部门（技术文员和年审管理官员）。

（三）职业岗位及职业能力分析

表 2 典型岗位工作任务与职业能力分析

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
目标岗位	汽车整车和总成产品装配、调试、检测及标定	1. 汽车整车和总成产品装配； 2. 汽车整车和总成及产品调试； 3. 汽车整车和总成产品检测、标定。	1. 掌握电子电路基础知识； 2. 掌握汽车结构、原理及检修知识； 3. 掌握汽车整车制造、装配和性能检测相关知识； 4. 掌握汽车关键零部件制造加工的流程及相关工艺知识； 5. 能够读懂汽车电路图； 6. 能够使用常用检工量具； 7. 能够识读生产线的作业指导书； 8. 能够识别整车装配零部件、总成编号； 9. 能够对汽车装配工具、设备进行正确操作、检查和维护； 10. 能够进行汽车整车及部件的标定； 11. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 12. 具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识； 13. 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
	汽车车身制造与智能制造技术应用	1. 汽车车身冲压、焊接、涂装等工艺操作； 2. 汽车智能制造技术应用。	1. 掌握车身的冲压、焊接、涂装工艺操作流程； 2. 掌握智能制造技术在汽车生产中的应用； 3. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 4. 具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德、创新精神、创业意识； 5. 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
发展岗位	汽车整车及部件的质量检验与评审	1. 汽车整车的质量检验与评审； 2. 汽车零部件的质量检验。	1. 掌握汽车企业质量管理体系、管理要素和管理工具知识； 2. 掌握汽车生产过程的质量管理要点、质量管理流程、控制方法； 3. 掌握开发、量产阶段的零部件质量管理、不合格品的管理与处理流程； 4. 能够利用奥迪特质量评审方法进行质量评审； 5. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 6. 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格； 7. 具有健康积极的人生态度，良好的心理品质，有较强的心理调适能力和抗挫折能力； 8. 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

	汽车整车和总成试验	<p>1. 汽车整车和总成性能试验；</p> <p>2. 汽车整车和总成试验数据采集、分析与处理。</p>	<p>1. 掌握电子电路基础知识；</p> <p>2. 掌握汽车结构、工作原理及检修知识；</p> <p>3. 能够读懂汽车电路图；</p> <p>4. 能够绘制台架零部件图纸；</p> <p>5. 能够按照试验要求搭建汽车整车及总成试验台架；</p> <p>6. 能够编制汽车整车和总成试验流程；</p> <p>7. 能够对整车和总成进行试验；</p> <p>8. 能够正确使用试验检测设备与软件，记录试验数据；</p> <p>9. 具有正确的世界观、人生观和价值观；</p> <p>10. 具有较强的集体意识和团队合作精神；</p> <p>11. 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格；</p> <p>12. 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。</p>
迁移岗位	汽车生产现场组织管理	<p>1. 汽车生产现场班组管理；</p> <p>2. 汽车生产现场设备管理；</p> <p>3. 汽车生产现场安全管理；</p> <p>4. 汽车生产现场质量管理。</p>	<p>1. 掌握企业生产现场管理基本理念与生产现场管理体系知识；</p> <p>2. 能够对生产现场班组、设备、质量、安全生产进行管理；</p> <p>3. 能够对汽车生产现场的危险源进行辨识；</p> <p>4. 具有正确的世界观、人生观和价值观；</p> <p>5. 具有一定的人文素养；</p> <p>6. 能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作；</p> <p>7. 具有较强的集体意识和团队合作精神；</p> <p>8. 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。</p>

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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，掌握本专业知识和基础技能，面向汽车制造业的汽车装调工、汽车饰件制造工、试验员、质检员、机动车检测工、汽车工程技术人员等职业群，从事汽车整车和总成产品装配、调试、检测及标定，汽车车身制造与智能制造技术应用等工作的高素质技术技能人才。工作 3~5 年后能胜任汽车生产现场组织管理、汽车整车及部件的质量检验与评审、汽车整车和总成试验等岗位的高素质技术技能人才。

表 3 汽车制造与试验技术专业具体培养目标

序号	具体内容
A	具备良好的思想政治素质、身体素质和素质

B	能够在工作中发挥有效沟通协调、组织管理的作用
C	具备良好的沟通能力和领悟能力，团队合作意识强，有社会责任感和职业道德修养，能够承受工作压力
D	具备持续学习、信息收集与处理、适应职业变迁的能力
E	立足安徽，服务长三角地区，为汽车企业发展做出贡献
F	熟悉汽车的基本结构及工作原理、底盘技术、制造工艺
G	能够进行汽车生产、制造、销售、保险理赔、二手车评估、性能检测、故障诊断与维修

(二) 培养规格

本专业的毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

1. 素质

Q1: 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；

Q2: 具有正确的世界观、人生观和价值观；

Q3: 具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识，恪守公民基本道德规范；

Q4: 具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德、创新精神、创业意识，能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作，敢于竞争，勇于创新；

Q5: 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一、两项艺术特长或爱好；

Q6: 能够与社会、自然和谐共处，具有较强的集体意识和团队合作精神。

2. 知识

K1: 掌握必备的思想政理论论和科学文化基础知识，吸收中华优秀传统文化的精髓，懂得基本的社交礼仪；

K2: 熟悉与本专业相关的法律法规，具有资源节约、环境保护、清洁生产、 安全生产的观念和基本知识；

K3: 熟悉与本专业相关的英语、数学、信息技术等基本知识；

K4: 掌握机械制图、电工电子技术等基础理论知识；

K5: 掌握燃油汽车、新能源汽车、智能网联汽车的基本结构、工作原理及简单的检修知识；

K6: 掌握汽车整车制造、装配和性能检测相关基础理论知识和技能，掌握汽车关键零部件制造加工的流程及相关工艺知识。

3. 能力

A1: 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力，具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

A2: 具有识读一般零件图、装配图以及进行零部件测量和利用计算机绘制简单零件图的能力；

A3: 具有对发动机、底盘、电器设备进行拆卸、分解、组装和调整能力；

A4: 具有正确使用汽车装调工、量具的能力，具有汽车整车、总成装配质量问题诊断与改进的能力；

A5: 具有总装生产线常见故障车辆检修能力；

A6: 具有识读工艺卡作业、工艺管理及工艺改善能力, 具有生产现场班组、设备、质量、安全生产等组织管理能力。

表 3 毕业要求与培养目标矩阵图

毕业要求 \ 培养目标	素质要求						知识要求						能力要求					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
目标 A					√					√	√	√	√					√
目标 B		√														√		
目标 C	√	√							√									
目标 D			√	√		√							√				√	
目标 E					√													√
目标 F	√		√	√			√	√										
目标 G						√									√			

六、课程设置及要求

(一) 课程结构

汽车制造与试验技术专业课程体系, 如图 1 所示。专业课程体系主要包括公共基础课程和专业课程。专业课程体系设置以人才培养目标为核心, 按公共基础课程和专业课程分为两大模块, 其中, 专业课程包含专业技能课程、专业实践课程、专业拓展课程三个模块分学期设置, 按知识、能力、素质综合培养目标安排课程体系设计。校企联合培养, 第 1 学年由学校集中授课, 第 2 学年, 由企业工程师集中授课, 并进行工程现场实践学习, 完成岗位实习等。

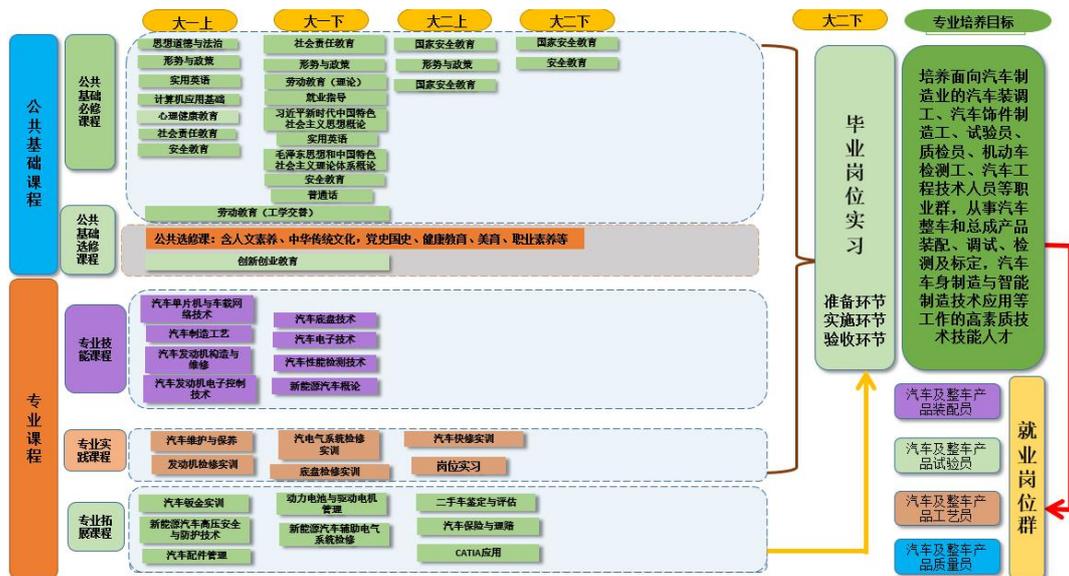


图 1 汽车制造与试验技术专业课程体系

（二）课程介绍

1. 公共基础课程

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，全面落实立德树人根本任务，加强思想政治教育和价值引领。根据学生的认知特点和文化基础，结合教学组织形式，科学确定公共基础课程教学内容，确保公共基础课程教学的针对性、实效性。具体如表 3 所示。

表 3 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	大学语文	<p>（一）知识目标：1. 学习名家名作，了解文化的多样性、丰富性，继承中华民族优秀传统文化；2. 丰富语文知识积累。</p> <p>（二）能力目标：1. 掌握一定的文学基础知识，具有分析、评价文学作品的初步能力；2. 掌握运用汉语言文字的规范性，具有较好的口头和书面表达能力。</p> <p>（三）情感目标：1. 培养爱与审美能力；2. 培养健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。</p> <p>（四）职业素养目标： 1. 倡导学生的独立精神与合作意识及社会责任感；2. 进行职业</p>	<p>（一）文学作品与赏析： 1. 概述：我国文学脉络，2 学时。</p> <p>2. 诗词曲部分（18 学时）： 《诗经》、楚辞、南北朝民歌各 2 学时；唐诗 4 学时；婉约词、豪放词、清人词各 2 学时。</p> <p>3. 文言文部分（6 学时）：《孔孟语录》4 学时；《狙公》2 学时。</p> <p>4. 现当代及外国文文学名篇（4 学时）《面对苦难》《品质》各 2 学时。</p> <p>（二）应用文写作（4 学时） 1. 党政公文基础知识、条据</p>	<p>（一）授课教师互相帮助，共同探讨，实现信息化教学手段和教学效果的最优化。</p> <p>（二）注重教学方法的多样化和灵活性： 1. 对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，利于学生直接、快速掌握。 2. 灵活运用讨论法，在教师的指导下，引导学生在探究性、自主性学习中激发学习兴趣，掌握正确的学习方法。 4. 注重语文实践应用，引导学生结合专业和职场提升人文素养。</p> <p>5. 囿于学时限制，部分内容要求学生</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占 40%，期末考核占 60%； 形成性考核由两部分组成：学习内容考核（平时作业）和学习过程考核。其中，学习过程考核由出勤、课堂表现、语文实践三部分组成。 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试； 考试内容以教学大纲</p>	<p>教材：职业教育国家规划教材《大学语文》（高职版）徐中玉主编，高等教育出版社。</p> <p>课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=241079772&clazzid=100127046&edit=true&v=0&cpi=20105900&pageHeader=0</p> <p>参考资料： http://101.35.126.6/ 新型态教材网大学语</p>	<p>1. 阅读传统经典、传承和弘扬优秀的中华优秀传统文化精髓，培养学生高尚理想、健全人格和积极向上的精神。</p> <p>2. 培养学生对祖国语言文字的热爱以及良好运用中华语言文字的自豪感和使命感。</p> <p>3. 培养学生丰富的想象力，改变思维品质，提升创造力。</p> <p>4. 培养良好的职业精神和职业道德。</p> <p>5. 培养积极乐观的人生态</p>

		道德教育，为学生成长为高素质的专业技术人员奠定基础。	各2学时。	自学，课后能够自主完成阅读学习。	为依据，难度适中，题量适度，未进行课堂教学的内容不纳入考试范围。	文（高职版 第五版）	度和健康向上的审美情趣。 6. 提高学生的爱国意识，增强学生实现中华民族伟大复兴的信念、坚定他们的责任感与行动力。
2	普通话	1. 掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领；掌握普通话练习和提高的方法，具备较强的方音辨正能力和自我训练能力。 2. 能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话、演讲及其它口语交际。 3. 了解普通话水平测试的等级标准、测试内容及形式、应试流程要求。针对普通话水平测试进行有效的训练，把握应试要领。 4. 掌握通用的普通话口语表达和行业普通话口语表达的基本技能。	1. 普通话课程概述（2课时） 2. 声母（2课时） 3. 声母辨正（2课时） 4. 韵母辨正（2课时） 5. 声调（2课时） 6. 音变（2课时） 7. 短文朗读（2课时） 8. 命题说话（2课时） 9. 考试（2课时） 共计：18课时	1. 从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为。 2. 了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。 3. 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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。 4. 学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。	本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占40%，期末考核占60%； 形成性考核由两部分组成：平时课堂练习成绩和学习态度考核。其中，学习态度考核由出勤、课堂表现组成。 期末考核采取考察课的形式，考试内容音节、朗读和说话。	教材： 普通话水平应试指导（主编：刘朋建 语文出版社） 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241242700.html 参 考 资 料： https://cdnpsc.isay365.com/psc_file_server/liveCourse/inviteRegister?registerType=channel&tst=db8fc66c70bc06e854f896ad7f47d003&cno=561028364515228022&sn	1. 从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为。 2. 了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。 3. 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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。

						o=2002061817	4. 学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。
3	新职业英语 (基础篇)	<p>本课程是公共基础课程。以全面贯彻党的教育方针为总体目标，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中的英语课程基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该能达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 职场涉外沟通目标 2. 多元文化交流 3. 语言思维提升 4. 自主学习完善 	<p>《新职业英语（基础篇）》包含必修与选修专题。按主题类别，课时划分如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 组织架构（12 课时） 2. 职场环境（12 课时） 3. 职场文化（12 课时） 4. 产品质量（12 课时） 5. 贸易交流（12 课时） 6. 交通运输（12 课时） 7. 售后服务（12 课时） 8. 职业选择（12 课时） 9. 职场时尚（12 课时） 10. 商务出行（12 课时） 11. 危机公关(8 课时) <p>共计：128 课时</p>	<p>全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。将课程内容与育人目标相融合。依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的教学活动，全面促进学生英语学科核心素养的提升。突出职业特色，加强语言实践应用能力培养，加深学生对职业理解。指导学生充分利用各种信息资源，通过自主学习、合作学习和探究式学习提升学生的信息素养。尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展，满足学生的不同需求。</p>	<p>本课程采取形成性考核和终结性考核相结合的方式，其中形成性考核占比 60%，终结性考核占比 40%；形成性考核由学习内容考核(课后配套练习)和学习过程考核组成。其中，学习过程考核由出勤、课堂表现、口语测试、听力测试三部分组成。期末考核依照教考分离要求，采取闭卷形式；考试内容以《高等职业教育专科英语课程标准》为依据，难度适中，题型丰富，题量适度，对未作具体</p>	<p>教材：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《职业综合英语 1/2（第三版）（智慧版）》徐小贞主编，外研社； 2. 《新职业英语基础篇职业综合英语（通用版）形成性评估手册 1/2》，徐小贞主编，外研社； 3. 《新职业英语职业综合英语 1 教师用书 1/2（第三版）》，徐小贞主编，外研社； <p>课程平台：</p> <p>https://www.xueyino.com/detail/236338624</p> <p>课程资料：</p> <p>https://heep.unipus</p>	<p>《新职业英语（基础篇）》全面落实“新课标”主题类别中规定的职业与个人、职业与社会和职业与环境三方面的内容，涵盖不同职业涉外活动中共有的典型职场情境任务，把课程思政的理念融入英语教学中，力求引领学生实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的融合发展。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整合内容 2. 案例分析 3. 实践活动 4. 指导评价

					教学要求的章节不作 考试要求。	.cn/support/list.ph p?SeriesID=381 配套课件讲义、题库。	
--	--	--	--	--	--------------------	---	--

4	心理健康教育	<p>本课程紧紧围绕“课程思政”和“立德树人”理念，结合大学生心理健康状况，以课堂教学和互动教学为切入点，注重增强人际互动与情景体验，实践体验与理论结合，设计大学生常见心理问题专题，帮助学生树立心理健康观念、识别心理异常现象、正视常见问题、掌握基本的应对技能，培育自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质的协调发展。</p>	<p>课程在在大一开设，一学期完成，每学期32—36学时。</p> <p>1. 关注心理健康走近心理咨询（4课时）2. 了解自我意识明确发展方向（4课时）3. 学会有效沟通创造和谐人际关系（6课时）4. 探索情绪情感促进自我成长（6课时）5. 塑造健全人格成就健康人生（4课时）6. 感悟珍惜生命拥抱幸福生活（4课时）</p> <p>次要内容包括：大学生爱情心理（2课时）、大学期间生涯规划及能力发展（2课时）、大学生性心理（2课时）、大学生压力管理与挫折应对（2课时）</p>	<p>着眼于学生适应社会发展和个人生活的需要，从健康知识、基本生活技能、健康生活方式与行为等方面发展学生的健康素养；关注学生在学习过程中健康生活技能的养成，强调健康知识的理解与健康生活技能的掌握，通过小组互助、心理测试、团体辅导、情境表演、角色扮演等活动，促进学生自觉地采纳和保持有益于健康的行为和生活方式；充分发挥心理教师的主导作用，尊重学生主体地位，培养学生自主自助维护心理健康的意识和能力。</p>	<p>课程考核采用过程性考核和期末综合考查相结合。过程性考核占70%，期末综合考核占30%。过程性考核包括上课状态、互动情况、视频资源学习和章节作业等环节构成。期末综合考查采用开卷形式，完成学习总结、典型案例分折，或小组心理剧展示其中一项即可。</p>	<p>教材： 《大学生心理健康教育》，姚本先，安徽大学出版社</p> <p>课程平台：超星泛雅， https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=207545719&clazzid=30453487&edit=true&v=0&cpi=20106000&pageHeader=0</p> <p>参考资料： 大学生慕课平台、学习强国慕课模块</p> <p>教学场所：多媒体大教室</p>	<p>课程融合思政元素，促进学生的人格完善，有效提升学生的心理素质和思政素养。每专题的案例选择上均带有思政元素，例如在讲述人格及其完善专题时，和学生一起研读《习近平的七年知青岁月》，学习习近平总书记对党一以贯之的忠诚热爱，富民强国的抱负和担当，一心为民的深厚情怀，宽厚敦实的优良品质；研读周恩来同志的《我的修养要则》，感知周总理以诚待人、以情感人、以心换心的人格魅力。</p>
---	--------	--	---	--	--	---	--

5	就业指导	<p>本课程是高职三年制所有专业一年级学生的公共必修课程，课程旨在引导大学生树立职业生涯规划发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和择业观，培养学生掌握如自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。通过职业生涯规划知识的学习和实践，唤醒大学生职业生涯规划意识，突出理论联系实际，力求帮助大学生系统地、科学地进行职业规划。</p>	<p>1. 唤醒职业生涯规划意识（2课时） 2. 认识职业生涯规划（2课时） 3. 自我探索（2课时） 4. 职业生涯规划目标与决策（2课时） 5. 学生诊改标准和规划制定（2课时） 6. 职业道德与职业技能（2课时） 7. 聚焦职业生涯管理（2课时） 8. 职业目标方案实施之就业指导（2课时） 共计 16 课时。</p>	<p>内容上，力求体现实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，例如课堂讨论、启发式教学法、互动教学等，有效激发学生学习的主动性和参与性，利用信息化教学手段提高教学效果。同时要求根据学生认知水平、年龄、学科特点、社会经济发展及专业实际，培养学生自我认识、自我规划能力、人际交往能力、求职就业能力，建立积极正确的职业态度，建立适合自己的职业生涯规划。</p>	<p>本课程采取过程性考核和期末考核相结合的方式。其中过程性考核占 60%，具体评价方式分为作业（24%）、课堂考勤（24%）、课堂表现（6%）及大学生职业生涯规划比赛参与情况（6%）。 期末考试占 40%，期末考试采取提交大作业考察的形式。</p>	<p>教材：《职业规划》（第三版），编者：刘恩超，版次：3，出版社：中国财政经济出版社 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生职业生涯规划》，编者：宗敏、夏翠翠，版次：1，出版社：人民邮电出版社，ISBN：9787115487483 2.《职业生涯规划与就业创业指导》，编者：苏文平，版次：2，出版社：中国人民大学出版社，ISBN：9787300277998 3.《大学生职业生涯规划》，编者：张德琦，版次：1，出版社：化学工业出版社，ISBN：9787122377869 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>本课程以三全育人思想为指导，结合课程特点，坚持与时俱进，将授课内容与当今时事热点相结合，依照每节课知识点的特点将“思政元素”融入教案课件、课堂讲授、专题讨论、课后作业、期末考查等环节。重点融合以下思政元素：坚定的理想信念、精益求精的工匠精神、严谨认真的求学态度、自觉遵守工作中的道德规范，从而培养学生在家国情怀、社会责任、道德规范、工匠精神、职业素养等方面的综合素质。</p>
---	------	---	--	--	--	--	---

6	计算机应用基础	<p>本课程为公共基础课，通过对本课程的学习，使学生熟练掌握计算机操作的基本技能，能够根据要求顺利完成较为复杂的文字处理、电子表格计算、幻灯片制作、网络搜索等任务。培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力，具有使用计算机工具进行文字处理、数据处理、信息获取的能力以及良好的职业素养。熟悉新一代信息技术、信息技术应用创新等领域相关法律法规，了解新一代信息技术、信息技术应用创新等产业发展现状与趋势。</p>	<p>1. 计算机基础知识（8 课时） 2. 管理计算机资源（4 课时） 3. 文字处理（12 课时） 4. 电子表格应用（14 课时） 5. 演示文稿制作（8 课时） 6. 计算机网络基础及 Internet 应用（4 课时） 7. 模拟练习（2 课时） 共计：52 课时</p>	<p>任课教师应具有扎实的办公软件操作技能，能较好地把握教材的纵横性，突出重点与难点，并能根据不同教学内容学生层次因材施教，同时可采用多元化的教学方法与手段有效地组织教学。（如案例教学法、情境教学法、讨论式教学法等多种教学方法）。在教学过程中贯穿素质教育，提高学生的职业修养和道德情操，提升信息创新能力。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 40%，期末考核占 60%；过程性考核由考勤、课堂表现、作业、课程设计构成；期末考核引用安徽省一级水平考试成绩；</p>	<p>教材：《计算机应用基础项目化教程（翻转课堂版）》 课程平台：超星学习平台 https://www.xueyinonline.com/detail/200869662 参考资料：《大学计算机基础案例教程：Windows 7+Office 2010（微课版）》 实训资源：计算机基本技能实训、键盘练习等、水平考试模拟系统、计算机等级考试模拟系统、1+X WPS 模拟系统。 教学场所：计算机基础实验室</p>	<p>通过教学，提升学生的专业技能、信息创新精神、社会责任，推动人文素质教育和专业教育贯通融合，注重理论素养与专业技能的有机结合，协同服务学生德、智、体、美、劳、技全面发展。深度挖掘课程中的思政资源，完善教学设计，加强课堂互动，强化实践教学，提升实验环节的参与度、展示度和意义度，加强作业设计，将思政元素融入课程教学全过程，在潜移默化中帮助学生树立正确的人生观，以实现知识传授、能力培养和价值塑造的有机统一。</p>
---	---------	---	---	--	---	--	--

7	思想道德与法治	<p>通过学习此门课程，培养大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。此门课程是以培养什么样的时代新人为主线，依据大学生成长成才规律，综合运用相关学科知识，教育引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，帮助大学生牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素养，为新时代逐渐成为全面发展的社会主义建设者和接班人打下坚实的基础。</p>	<p>绪论：担当复兴大任成就时代新人；（4课时）</p> <p>1. 领悟人生真谛、把握人生方向；（6课时）</p> <p>2. 追求远大理想、坚定崇高信念；（6课时）</p> <p>3. 继承优良传统、弘扬中国精神；（6课时）</p> <p>4. 明确价值要求、履行价值准则；（6课时）</p> <p>5. 遵守道德规范、锤炼道德品格；（8课时）</p> <p>6. 学习法治思想、提升法治素养。（10课时）</p> <p>课程复习（2课时）</p> <p>共计：48课时</p>	<p>该课程以培养时代新人为主线，以世界观、人生观、道德观、价值观、法治观教育为核心来展开教学内容，引导大学生完善四种认识（认识社会、高校、职业和自己），学会四种技能（如何学习、如何做人、如何做事和如何交往）。教学中力求达到科学性、创新性、思想性、启发性、针对性和实践性的统一。教学方式可灵活多样。如：理论教学、案例教学、对分课堂、多媒体教学和第二课堂的实践教学等。</p>	<p>学习成绩评定应注重科学性、合理性。注意把学生的学习态度、平时成绩、卷面成绩、实践成绩等方面结合起来。具体采取过程考核和期末考试的方式，其中过程考核占60%，期末考试占40%。期末考试适用考试分离，采取闭卷考试。</p>	<p>教材：教育部统编教材</p> <p>课程平台：学习通</p> <p>参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料</p> <p>教学场所：多媒体教室</p>	<p>通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念，这是大学生素质形成的核心和关键；运用知识的能力则是学生分析问题、解决问题的程度和水平，从而提高学生的思想、政治、道德、法治观念和心理素质，把学生培养成“有理想、有道德、有文化、有纪律”的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>
---	---------	--	---	---	--	---	--

8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程及理论成果。学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本内容及其科学体系，全面推动党的理论成果进教材、进课堂、进学生头脑，从而坚定大学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。</p>	<p>导论（1课时）第一章：毛泽东思想及其历史地位（3课时）第二章：新民主主义革命理论（4课时）第三章：社会主义改造理论（4课时）第四章：社会主义建设道路初步探索的理论成果（4课时）第五章：中国特色社会主义理论体系及其历史地位（2课时）第六章：邓小平理论（6课时）第七章：“三个代表”重要思想（4课时）第八章：科学发展观（3课时）结束语（1课时）</p>	<p>通过学习使大学生能深刻认识到马克思主义理论及马克思主义中国化时代化的理论成果对实现中华民族伟大复兴的重要性，帮助大学生树立对中国特色社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，更进一步地确立和完善正确的世界观、人生观、价值观。同时在实践能力方面培养学生运用马克思主义立场观点和方法认识问题、分析解决问题的能力，为将来进入社会更好地发展提供正确的思想价值和科学的方法论。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信念，增强理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中，坚定不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>
---	----------------------	---	---	--	--	--	---

9	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。习近平新时代中国特色社会主义思想中的“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”等内容体系，系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全和国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、</p>	<p>导论（1课时） 第一章：新时代坚持和发展中国特色社会主义（3课时） 第二章：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴（4课时） 第三章：坚持党的全面领导（2课时） 第四章：坚持以人民为中心（2课时） 第五章：全面深化改革、扩大高水平对外开放（4课时） 第六章：推动高质量发展（2课时） 第七章：全面建设社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略（2课时） 第八章：发展全过程人民民主（2课时） 第九章：全面依法治国（4课时） 第十章：建设社会主义文化强国（4课时） 第十一章：以保障和改善民生为重点加强社会建设（2课时） 第十二章：建设社会主义生态文明（2课时） 第十三章：维护 and 塑造国家安全（2课时） 第十四章：建设巩固国防和强</p>	<p>坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装青年学生，引导他们把握习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、精神实质和实践要求，打牢信仰信念的思想理论根基。针对学生的思想困惑和现实关心的问题开展教学，增强思政课的思想性、理论性、针对性和亲和力，让学生愿意听、喜欢听，进而真学、真懂、真信、真用。坚持将党的最新理论成果融入思政课教学。引导大学生了解国内国际环境的复杂多变，从而开阔眼界，增强责任感和居安思危的忧患意识。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同；引导学生形成实事求是的科学态度，不断提高科学思维能力，增强分析问题、解决问题的实践本领，依靠学习走向未来；引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，在知行合一、学以致用上下功夫，增长知识、锤炼品格。</p>
---	--------------------	--	--	---	--	--	--

		<p>党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。科学揭示了新时代我们党治国理政重大原则方针，体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一，对于培养兼具科学价值信仰与科学理论涵养的新时代青年意义重大。</p>	<p>大人民军队（2 课时） 第十五章：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一（4 课时） 第十六章：中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体（2 课时） 第十七章：全面从严治党（3 课时） 结语（1 课时）</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

10	形势与政策	<p>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、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际和专业情况，通过讲解、分析国内、国外的经济、政治、大国关系等热点问题，帮助学生开阔视野，及时了解和正确理解国内外重大时事，使大学生树立坚定的爱党、爱国信仰，具备较强的政治分析和思辨能力，厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感。</p>	<p>参照教育部下发的形势与政策教育教学要点</p>	<p>通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，培养学生全面、准确地理解党的路线、方针和政策的能力，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比 60%期末成绩占比 40%。</p> <p>平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部推荐教材《时事报告杂志社《时事报告》</p> <p>参考教育部下发的形势与政策教育教学要点</p> <p>课程平台：学习通</p>	<p>了解和正确认识实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信念，增强担负实现中华民族伟大复兴的使命感和责任感，提高综合素质，塑造学生成为“有理想、有道德、有文化、有纪律”的爱国主义大学生。</p>
----	-------	---	----------------------------	--	---	--	---

2. 专业技能课程

专业技能课程设置 14 门。具体如表 4 所示。

表 4 本专业技能课程

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	汽车单片机与车载网络技术	汽车单片机的组成、指令、中断、定时/计数、串行通信和汽车单片机程序设计原理；汽车电控单元 ECU 的功能和电路组成；CAN 总线、LIN 总线、MOST 总线、车载蓝牙、VAN 总线和 LAN 总线的组成和工作原理；车载网络常用检测仪器和常见故障及诊断	<p>(1) 单片机与控制技术 (12 课时)</p> <p>(2) 汽车单片机控制技术 (12 课时)</p> <p>(3) 车载网络技术基础 (12 课时)</p> <p>(4) 常用车载网络系统检测 (12 课时)</p>	<p>(1) 理解 51 系列单片机设计方法</p> <p>(2) 了解车载网络原理与应用</p> <p>(3) 单片机在车辆上的应用</p> <p>(4) 车载网络的原理与测试</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>(1) 平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2) 实验成绩占 30%，主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况；</p> <p>(3) 期末考试占 40%，主要指期末考试卷面分数。</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>实训资源：计算机、编程软件等</p> <p>教学场所：教室+校内实训基地</p>	<p>(1) 程序语言的学习-严肃认真的学习态度培养；</p> <p>(2) 程序的编写-不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养；</p> <p>(3) 熟悉国家标准对制图的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育；</p> <p>(4) 车载网络的测试与应用比较—科学技术对于提高劳动生产率的作用；</p> <p>(5) 复杂程序的编写—创新精神的培养；</p> <p>(6) 程序的实际使用—科学精神的培养。</p>
2	汽车底盘技术	掌握汽车类零件的构造、掌	汽车传动系：离合器构造	(1) 理解汽车发动机	本课程采用过程考	教材：国家级规	(1) 严肃认真的学习态

		<p>握汽车类零件虚拟装配、掌握汽车零件的测量方法、能查阅机械维修手册、能根据要求检修各系统故障、能分析故障并提出维修方法、具有良好的科学探索精神、具有团队合作精神</p>	<p>与检修、变速器构造与检修、万向传动装置、驱动桥构造与检修；汽车行驶系：车架的构造、车桥作用与检修、车轮与轮胎、悬架功用与检修；汽车转向系：转向器概述、操纵机构与转向机构、动力转向系统构造与检修；汽车制动系：制动系统组成、车轮制动器与驻车制动器构造、ABS系统、ESP系统。</p>	<p>工作原理</p> <p>(2) 了解汽车发动机检测与维修</p> <p>(3) 汽车传动系统及其总成检修</p> <p>(4) 汽车转向系统及其总成检修</p> <p>(5) 汽车制动系统及其总成检修</p> <p>(6) 行驶系统及其总成检修</p>	<p>核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>(1) 平时成绩占40%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2) 期末考试占60%，主要指期末考试卷面分数。</p>	<p>划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>教学场所：教室+校内实训室</p>	<p>度培养；</p> <p>(2) 汽车维修技术的学习态度培养；</p> <p>(3) 拆装汽车发动机—不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养；</p> <p>(4) 熟悉机械维修手册的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育；</p> <p>(5) 不同车型汽车发动机拆装及检测—科学技术对于提高劳动生产率的作用；</p> <p>(6) 汽车发动机异响检测—创新精神的培养；</p> <p>(7) 拆装国产轿车发动机，树立为民族品牌发展积极做贡献的意识；</p> <p>(8) 装配发动机—科学精神的培养。</p>
3	汽车制造工艺	<p>掌握汽车制造基础知识、掌握汽车零部件毛坯制造工艺基础知识、掌握汽车零部件机械加工工艺基础知识、掌</p>	<p>汽车制造概述、汽车零部件毛坯制造工艺基础知识、机床夹具与工件的定位、汽车零部件机械加工</p>	<p>(1) 熟悉现代汽车制造、装配工艺，能解决生产制造中的工艺技术问题；</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>(1) 平时成绩占</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p>	<p>(1) 有团结协作精神，并能积极参与建构和谐集体；</p> <p>(2) 沟通与表达能力；</p>

		<p>握汽车装配工艺基础知识、掌握汽车车身制造工艺的特点、能认识并处理机床夹具与工件的定位、爱岗敬业的精神、组织团队协作能力、树立安全生产的意识。</p>	<p>工艺基础知识、汽车装配工艺基础知识、汽车车身制造工艺。</p>	<p>(2) 具备一定的汽车制造企业技术管理能力,能胜任汽车制造的相关技术管理工作;</p> <p>(3) 具备一定的汽车制造的生产组织、检查和质量控制能力。</p>	<p>40%, 主要有出勤、课堂表现构成;</p> <p>(2) 期末考试占60%, 主要指期末试卷卷面分数。</p>	<p>教学场所: 教室+校内实训室</p>	<p>(3) 自我管理和组织能力;</p> <p>(4) 有积极进取态度,并能不断有效地获取新知识和技能;</p> <p>(5) 爱岗敬业的精神和良好的职业道德;</p> <p>(6) 有安全生产意识,并能严格遵守有关操作规程。</p>
4	新能源汽车概论	<p>中国汽车工业的发展概述; 新能源汽车的定义与分类; 中国的新能源汽车发展与国家政策; 新能源汽车发展中的中国力量; 动力电池简介; 驱动电机简介; 学习混合动力型新能源汽车的基础知识; 学习纯电动汽车的基础知识; 能做好最简单的电机电路连接; 能够正确使用常用电工工具和仪表; 逐渐培养认真</p>	<p>(1) 新能源汽车的由来 (4 课时)</p> <p>(2) 新能源汽车的定义与分类 (4 课时)</p> <p>(3) 动力电池简介 (8 课时)</p> <p>(4) 驱动电机简介 (8 课时)</p> <p>(5) 认知混合动力型新能源汽车 (4 课时)</p> <p>(6) 认知纯电动汽车 (4 课时)</p>	<p>本课程是新能源汽车技术专业必修的一门课程,是在学习了汽车电子技术课程后、具备了一些电子电路应用能力的基础上,开设的一门理论型的课程,其功能是为了让学生能够具备基本的新能源汽车基本知识,对接专业人才培养目标,面向汽车装备制造领域电气控制系统设计、维修工作岗位,培养电气控制系</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核, 其中:</p> <p>(1) 平时成绩占40%, 主要有出勤、课堂表现构成;</p> <p>(2) 期末考试占60%, 主要指期末试卷卷面分数。</p>	<p>教材: 国家级规划教材</p> <p>课程平台: 网络视频教学平台</p> <p>教学场所: 教室+校内实训基地</p>	<p>引导学生树立远大理想和爱国主义情怀, 树立正确的世界观、人生观、价值观, 勇敢地肩负起时代赋予的光荣使命, 全面提高学生思想政治素质。结合知识点让学生了解课程相关技术世界最新进展, 培养学生的责任感和使命感。鼓励学生寻找问题, 发现问题, 培养学生知难而进的意志和毅力。在大作业完成过程中, 通过</p>

		钻研、吃苦耐劳、精益求精的工匠精神；能具有一定的电子技术安全常识，和节能环保的思想。		统的设计与维修能力，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。			合理分工和有效组织，培养学生团队合作精神意识。
5	汽车发动机构造与维修	发动机总体构造与维修安全知识、曲柄连杆机构的构造与维修、配气机构的构造与维修、冷却系统的构造与维修、润滑系统的构造与维修、燃油供给系统的构造与维修、空气供给系统和排气系统的构造与维修等	<p>(1) 曲柄连杆机构检修 (6 课时)</p> <p>(2) 配气机构检修 (6 课时)</p> <p>(3) 冷却系、润滑系检修 (6 课时)</p> <p>(4) 汽油机燃料供系检修 (6 课时)</p> <p>(5) 供油不良的检修 (6 课时)</p> <p>(6) 进气不良的检修 (6 课时)</p> <p>(7) 点火异常的检修 (6 课时)</p> <p>(8) 发动机运转不正常的检修 (6 课时)</p>	<p>(1) 理解汽车发动机工作原理</p> <p>(2) 了解汽车发动机检测与维修。</p> <p>(3) 汽车发动机拆装；(4) 汽车发动机检测与维修。</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>(1) 平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2) 实验成绩占 30%，主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况；</p> <p>(3) 期末考试占 40%，主要指期末考试卷面分数。</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>实训资源：发动机台架、实训工具等</p> <p>教学场所：教室+校内汽车实训基地</p>	<p>(1)熟悉机械维修手册的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育；</p> <p>(2)不同车型汽车发动机拆装及检测—科学技术对于提高劳动生产率的作用；</p> <p>(3)汽车发动机异响检测—创新精神的培养；</p> <p>(4)拆装国产轿车发动机，树立为民族品牌发展积极做贡献的意识；</p> <p>(5)装配发动机—科学精神的培养。</p>
6	汽车发动机电控技术	本课程是专业必修课，以学生的职业能力的培养为目标，以培养熟	<p>(1) 发动机电控系统认知 (8 课时)</p> <p>(2) 汽油机电控燃油喷射</p>	<p>(1) 理解汽车发动机电控系统工作原理</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络</p>	<p>(1)汽车维修技术的学习态度培养；</p> <p>(2)汽车维修工不怕困</p>

		<p>熟练掌握汽车技术工岗位群技能，服务于生产第一线职业岗位的技能型实用人才为目标，满足汽车生产制造企业、汽车维修企业、交通运输、汽车检测部门岗位需求而设置的一门专业核心课程。</p>	<p>系统检修（8课时）</p> <p>（3）汽油机电控点火系统检修（8课时）</p> <p>（4）汽油机辅助控制系统检修（8课时）</p> <p>（5）柴油机电控系统检修（8课时）</p> <p>（6）汽油发动机电控系统常见故障诊断与排除（8课时）</p>	<p>（2）了解汽车发动机电控系统检测与维修</p> <p>（3）能对发动机电控主要部件进行规范的拆卸、检查和装复</p> <p>（4）能正确选用仪器和试验方法对电控发动机进行检测，并运用知识分析和判断故障</p>	<p>（1）平时成绩占30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>（2）实验成绩占30%，主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况；</p> <p>（3）期末考试占40%，主要指期末考试卷面分数。</p>	<p>视频教学平台</p> <p>实训资源：发动机台架、实训工具等</p> <p>教学场所：教室+校内汽车实训基地</p>	<p>难，吃苦耐劳的工匠精神培养；</p> <p>（3）熟悉机械维修手册的有关规定，按照规则办事，遵纪守法的教育；</p> <p>（4）不同车型汽车发动机检测与维修：科学技术对于提高劳动生产率的作用；</p> <p>（5）汽车发动机电控系统检测与维修：创新精神的培养；</p> <p>（6）通过讲解国产发动机，树立为民族品牌发展积极做贡献的意识；</p> <p>（7）检测与维修发动机：科学精神的培养。</p>
7	汽车性能检测技术	<p>本课程是汽车检测与维修技术专业 and 汽车电子技术专业必修的一门职业基础平台课程，是在学习了发动机技术、汽车底盘技术课程后、具备了汽车维修分析能力的基础上，开设的一门理论+实践的</p>	<p>（1）动力性、经济性、舒适性、安全性、通过性（12课时）</p> <p>（2）动力性检测（6课时）</p> <p>（3）经济性检测（6课时）</p> <p>（4）制动性检测（6课时）</p> <p>（5）车轮动平衡检测（6</p>	<p>掌握汽车使用性能检测的内容、目标及意义、了解汽车性能检测设备的工作原理、掌握汽车使用性能的评价指标及检测的基本理论和基本方法。</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>（1）平时成绩占30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>（2）实验成绩占</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>实训资源：万用表、诊断仪等</p> <p>教学场所：教室+</p>	<p>（1）汽车性能检测技术的学习态度培养；</p> <p>（2）汽车性能检测不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养；</p> <p>（3）熟悉性能检测手册的有关规定，按照规则</p>

		课程,其功能是对接专业人才培养目标,面向汽车维修工作岗位,培养汽车检测维修与故障分析排除能力,为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	课时) (6) 电器性能检测(12课时)		30%,主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况; (3) 期末考试占40%,主要指期末考试卷面分数。	校内实训基地	办事,遵纪守法的教育; (4) 不同性能的检测:科学技术对于提高劳动生产率的作用。
8	汽车电子技术	面向汽车电子产品生产以及汽车维修工作等岗位,培养和发展学生的动手能力和分析能力,从实践上能够理解汽车电器设备与汽车传感器结构和工作原理,为学生在专业领域工作奠定基础	(1) 汽车电子控制系统各总成、部件结构认知(12课时) (2) 汽车传感器、执行器的检测、诊断(12课时) (3) 培养汽车电子控制系统基本的开发技能(12课时) (4) 培养汽车电子控制系统工作原理的总体认识(12课时)	(1) 熟悉、了解各部件 (2) 掌握传感器的检测方法 (3) 具备基本开发的能力 (4) 掌握各传感器的工作原理	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占30%,主要有出勤、课堂表现构成; (2) 实验成绩占30%,主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况; (3) 期末考试占40%,主要指期末考试卷面分数。	教材:国家级规划教材 课程平台:网络视频教学平台 实训资源:汽车电子控制实验板,计算机等 教学场所:教室+校内实训基地	(1)熟悉有关规定—按照规则办事,遵纪守法的教育; (2)不同器件的诊断和检测—科学技术对于提高劳动生产率的作用; (3)系统的开发技能—创新精神的培养; (4)认识工作原理,树立为民族品牌发展积极做贡献的意识。
9	底盘检修实训	(1)能够对手动变速器进行拆装和维护。 (2)能够对自动变速器拆装	汽车底盘总体布置与结构认知、离合器的拆装与检修、变速器的拆装与检修、	(1)掌握手动变速器拆装与维护。 (2)掌握自动变速器	本课程采用考查方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占	教材:维保手册 课程平台:网络视频教学平台	(1)严肃认真的学习态度培养。 (2)不怕困难,吃苦耐

		和维护。	万向传动装置的拆装与检修、驱动桥的拆装与检修、车轮的拆装与动平衡、气压制动系统的拆装与检修等	拆装与维护。 (3)能够按照维修手册保养变速器。	30%，主要有出勤、课堂表现构成； (2)过程考核占70%，主要由实训项目完成情况决定。	实训资源：汽车底盘实物、举升机、检修工具等 教学场所：校内汽车实训基地	劳的工匠精神培养。 (3)按照维修手册的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育。 (4)自动变速器与手动变速器原理解—科学技术对于提高劳动生产率的作用。
10	发动机检修实训	(1)能够利用对汽车发动机进行拆装和维护、常见汽车发动机故障检修。 (2)为以后的工作和学习打下坚实的基础。	曲轴检修、机油泵检修、正时带检修、活塞连杆组检修、气缸盖检修、气门组检修和附件检修	(1)理解汽车发动机工作原理。 (2)了解汽车发动机拆装方法。 (3)能够按照机械维修手册要求拆装发动机。	本课程采用考查方式进行考核，其中： (1)平时成绩占30%，主要有出勤、课堂表现构成； (2)过程考核占70%，主要由实训项目完成情况决定。	教材：维修手册 课程平台：网络视频教学平台 实训资源：发动机实训台架、拆装工具等 教学场所：校内汽车实训基地	(1)发动机拆装-严肃认真的学习态度培养。 (2)发动机拆装-不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。 (3)按照维修手册的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育。
11	汽车电气系统检修实训	(1)能够利用对汽车电气设备进行拆装和维护。 (2)能够对常见汽车电气故障进行检修。	汽车技术状况的变化、汽车故障诊断技术、汽车故障检测仪器设备及汽车常见故障诊断等	(1)掌握汽车电气维修手册识读。 (2)掌握汽车电器系统检修。	本课程采用考查方式进行考核，其中： (1)平时成绩占30%，主要有出勤、课堂表现构成； (2)过程考核占70%，主要由实训项目完成情况决定。	教材：维保手册 课程平台：网络视频教学平台 实训资源：汽车电气系统、诊断仪、检修工具等 教学场所：校内汽车实训基地	(1)严肃认真的学习态度培养。 (2)不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。 (3)按照规则办事，遵纪守法的教育。 (4)科学技术对于提高劳动生产率的作用。

							(5) 创新精神的培养。
12	汽车维护与保养	<p>(1) 汽车维保的操作步骤,并要求学生能够进行操作。</p> <p>(2) 了解汽车内部和汽车外部的装饰,掌握常见的项目和操作流程。</p>	汽车发动机、底盘、车身、电器设备的常见维护及保养项目,从汽车的构造、保养、维护、装配、调整等方面介绍操作要点和维护保养规范	<p>(1) 了解汽车维保的设备和用品的分类以及用法。</p> <p>(2) 掌握汽车维保的操作步骤。</p> <p>(3) 掌握汽车内部和汽车外部的装饰,掌握常见的项目和操作流程。</p>	<p>本课程采用考查方式进行考核,其中:</p> <p>(1) 平时成绩占30%,主要有出勤、课堂表现构成;</p> <p>(2) 过程考核占70%,主要由实训项目完成情况决定。</p>	<p>教材: 维保手册</p> <p>课程平台: 网络视频教学平台</p> <p>实训资源: 实车、举升机、维保工具等</p> <p>教学场所: 校内汽车实训基地</p>	<p>(1) 严肃认真的学习态度培养。</p> <p>(2) 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3) 科学技术对于提高劳动生产率的作用。</p>
13	汽车快修实训	<p>(1) 能够汽车快修项目进行快修。</p> <p>(2) 为以后的工作和学习打下坚实的基础。</p>	轮胎更换及动平衡,更换刹车片及刹车液,四轮定位,汽车美容维护项目,汽车 30000 公里维护项目	<p>(1) 理解汽车快修意义。</p> <p>(2) 掌握汽车日常快修内容。</p>	<p>本课程采用考查方式进行考核,其中:</p> <p>(1) 平时成绩占30%,主要有出勤、课堂表现构成;</p> <p>(2) 过程考核占70%,主要由实训项目完成情况决定。</p>	<p>教材: 快修手册</p> <p>课程平台: 网络视频教学平台</p> <p>实训资源: 扒胎机、四轮定位仪、检修工具等</p> <p>教学场所: 校内汽车实训基地</p>	<p>(1) 严肃认真的学习态度培养。</p> <p>(2) 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3) 按照规则办事,遵纪守法的教育。</p> <p>(4) 科学技术对于提高劳动生产率的作用。</p> <p>(5) 创新精神的培养。</p>
14	岗位实习	<p>(1) 能够完成实习岗位的工作任务。</p> <p>(2) 为以后正式的工作和学习打下坚实的基础。</p>	做到勤奋好学、虚心求教、一丝不苟、刻苦钻研,尽快掌握生产工艺和操作技术;学会在生产实践中补充、巩固所学知识,提高	<p>(1) 理解工作的意义和学习的重要性。</p> <p>(2) 掌握一技之长。</p> <p>(3) 培养自己的能力。</p>	本课程采用考查方式进行考核,与企业联合开展,主要是依据在岗位实习期间的工作、学习、生活	实训资源: 校外企业	<p>(1) 严肃认真的学习态度培养。</p> <p>(2) 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3) 按照规则办事,遵</p>

			发现问题、解决问题的实践能力；了解工程技术人员在生产中的作用和主要任务，以及他们处理技术问题的思维方法和技巧；掌握综合应用所学专业知 识解决实际问题的方法，提高实践动手能力等		等方面进行考查		纪守法的教育。 (4)科学技术对于提高劳动生产率的作用。 (5)创新精神的培养。
--	--	--	--	--	---------	--	--

3. 专业拓展课程

本专业设置拓展课程 8 门。具体如表 5 所示。

表 5 本专业拓展课程

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	新能源汽车辅助电气系统检修	本课程是高等职业技术学校汽车检测与维修技术专业的专业必修课，以学生的职业能力的培养为目标，以培养汽车技术工岗位群技能，服务于生产第一线职业岗位的技能型实用人才为目标，满足汽车维修企业、交通运输、汽车检测部门岗位需求而设置的一门专业核心课程。本课程主要培养学生利用	(1)电动空调压缩机检修(8 课时) (2)电动空调暖风系统检修(8 课时) (3)电动空调通风系统检修(8 课时) (4)电动助力转向系统检修(8 课时)	(1)理解新能源汽车工作原理 (2)新能源汽车辅助系统检测与维修	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： (1)平时成绩占40%，主要有出勤、课堂表现构成； (2)期末考试占60%，主要指期末考试卷面分数。	教材：国家级规划教材 课程平台：网络视频教学平台 教学场所：教室+校内实训基地	(1)严肃认真的学习态度培养； (2)不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。 (3)学习先进技术知识时不怕困难，培养能够吃苦耐劳的工匠精神和循序渐

		现代诊断和检测设备进行汽车发动机的故障零部件检测及维修更换等专业能力,同时注重培养学生的社会能力和方法能力。					进的学习态度; (4) 熟悉机械维修手册的有关规定—按照规则办事,遵纪守法的教育。
2	新能源汽车高压安全与防护技术	该课程为专业拓展课程,主要围绕新能源汽车的安全、高压环节,以学生的职业认知能力的培养为基础,以培养能够迅速适应新能源汽车维修类岗位群技能,服务于新能源汽车高压检测与安全为目标,满足新能源汽车生产制造企业、维修企业、交通运输、检测部门等岗位需求,满足新能源汽车生产制造企业、维修企业、交通运输、检测部门等岗位需求	(1)新能源汽车电路基础知识 (2)新能源汽车维修工具及检测设备的使用 (3) 高压电基础理论 (4)高压车间作业安全要求 (5)高压安全与防护等	(1) 掌握新能源汽车电路基础认知 (2) 掌握新能源汽车维修工具及检测仪器的使用 (3) 能够区分高压检测工具,并选择应用相应安全等级的专用检测工具 (4) 能区分与识别常见的新能源汽车元件	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占30%,主要有出勤、课堂表现构成; (2) 实验成绩占30%,主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况; (3) 期末考试占40%,主要指期末考试卷面分数。	教材: 国家级规划教材 课程平台: 网络视频教学平台 实训资源: 万用表、防护服、高压检测工具等 教学场所: 教室+校内实训基地	(1) 锻炼同学们有积极进取态度,并能不断有效地获取新知识和技能; (2) 同时具备爱岗敬业的精神和良好的职业道德; (3) 培养意识-在今后实际工作中有安全生产意识,并能严格遵守有关操作规程。
3	汽车钣金实训	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	车身三维尺寸的机械法测量、钣金件手工成形、车身板件变形的手工敲打校正、车身板件变形的拉拔修复、车身板件	(1)理解汽车维护保养意义 (2)掌握车辆的评估与维修内容	本课程采用考查方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占30%,主要有出勤、课堂表现构成;	教材: 实训手册 课程平台: 网络视频教学平台 实训资源: 测量工具、漆膜仪等	(1) 钣金技术的专业理论-严肃认真的学习态度培养 (2) 钣金技术实用技能-不怕困难,吃

		质的培养,也是岗位实习进入钣喷工作岗位前的专业综合技能训练	变形的加热校正、车身气体保护焊、车身塑料件的维修等		(2)过程考核占70%,主要由实训项目完成情况决定。	教学场所:校内汽车实训基地	<p>吃苦耐劳的工匠精神培养</p> <p>(3)按照维修手册的有关规定—按照规则办事,遵纪守法的教育</p> <p>(4)汽车钣金理解—科学技术对于提高劳动生产率的作用</p> <p>(5)汽车钣金内容—创新精神的培养,树立为民族品牌发展积极做贡献的意识</p>
4	动力电池与驱动电机管理	新能源动力电池及管理系统认知、动力电池的数据采集与护理、新能源汽车的冷却系统、驱动电机控制管理、新能源汽车驱动电机控制管理、驱动电机与控制系统常见故障、动力电池的BMS、理解动力电池的循环利用与环境保护、能够正确理解电机电路系统的工作,检测、实操、具有良好的科学探索精	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源动力电池及管理系统认知(4课时) 2. 动力电池的数据采集与护理(6课时) 3. 新能源汽车的冷却系统(8课时) 4. 电机的基本结构与原理(6课时) 5. 新能源汽车驱动电机 	充分利用产业学院合作企业资源,校企合作共同制定学习内容(结合真实任务、案例,将其划分为学习情境),转化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个学习小组,学生在	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: <ol style="list-style-type: none"> (1)平时成绩占40%,主要有出勤、课堂表现构成; (2)期末考试占60%,主要指期末考试卷面分数。 	<p>教材:国家级规划教材</p> <p>课程平台:网络视频教学平台</p> <p>教学场所:教室+校内实训基地</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源动力电池及管理系统认知(严肃认真的学习态度培养) 2. 动力电池的数据采集与护理(按照规则办事,遵纪守法的教育) 3. 新能源汽车的冷

		神	控制管理（4 课时） 6. 驱动电机与控制系统 常见故障（4 课时）	组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中，感受动力电池与驱动电机管理的魅力，提高技能水平。			却系统（科学精神的培养） 4. 电机的基本结构与原理（辩证唯物主义认识论的教育） 5. 新能源汽车驱动电机控制管理（严肃认真的学习态度培养） 6. 驱动电机与控制系统常见故障（不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养）
5	汽车配件管理	该课程为专业拓展课程，面向汽车后市场中配件管理工作岗位，其功能是学生掌握汽车配件管理与营销的基本理论知识与基本方法，具备汽车配件管理的基本技能，为从事汽车配件仓库管理、销售打下一定基础，通过本课程的学习，使学生在基础理论、基础知识和基本技能方面得到较好的培养和锻炼，通过实训培养学生具有一定的安全意识	1. 汽车配件基础模块(6 课时) 2. 汽车配件管理提升模块（6 课时） 3. 汽车配件管理技术应用模块（6 课时） 4. 汽车配件市场调研(8 课时) 5. 汽车配件的销售（6 课时）	充分利用产业学院合作企业资源，校企合作共同制定学习内容（结合真实任务、案例，将其划分为学习情境），转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： （1）平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现构成； （2）期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	教材：国家级规划教材 课程平台：网络视频教学平台 教学场所：教室+校内实训基地	1. 汽车配件基础模块（严肃认真的学习态度培养） 2. 汽车配件管理提升模块（一丝不苟的科学精神培养） 3. 汽车配件管理技术应用模块（学习要遵循认识规律） 4. 汽车配件市场调研（认真的工作态度

				务。学生在完成任务的过程中,感受汽车配件管理的魅力,提高技能水平。			培养) 5. 汽车配件的销售 (团队精神培养)
6	二手车鉴定与评估	该课程为专业拓展课程,主要教会学生正确鉴别二手车的各种技术性能的好坏,更要教会学生掌握能够利用科学的手段对二手车价格进行合理的定位与核算。让学生通过本门课程的学习,能够认识二手车市场、了解二手车交易流程,能够独立的对二手交易车辆进行技术鉴定和估价、办理过户等手续,能够了解把握我国的二手车相关的法律法规,适应规范的市场秩序。	1. 二手车交易市场介绍 (4 课时) 2. 汽车基础知识 (4 课时) 3. 二手车鉴定评估实务 (4 课时) 4. 二手车技术状况鉴定 (4 课时) 5. 二手车价值评估 (4 课时) 6. 二手车交易实务 (4 课时)	充分利用产业学院合作企业资源,校企合作共同制定学习内容 (结合真实任务、案例,将其划分为学习情境),转化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个学习小组,学生在组中承担不同的角色,共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中,感受二手车鉴定与评估的魅力,提高技能水平。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占 40%, 主要有出勤、课堂表现构成; (2) 期末考试占 60%, 主要指期末考试卷面分数。	教材: 国家级规划教材 课程平台: 网络视频教学平台 教学场所: 教室+校内实训基地	1. 二手车交易市场介绍(养成良好的工作责任心和吃苦耐劳精神) 2. 汽车基础知识(培养认真细致、实事求是、积极探索的科学研究工作态度) 3. 二手车鉴定评估实务(形成理论联系实际,自主学习、努力创新的良好习惯) 4. 二手车技术状况鉴定(培养工匠精神和爱国主义精神) 5. 二手车价值评估、交易实务(培养解决实际问题的能力)

7	汽车保险与理赔	<p>该课程为专业拓展课程,主要通过 对风险认知、车险条款、承保实务、 保险费率、查勘定损、理算核赔等 汽车保险理赔内容的详尽阐述,并 结合典型案例的分析,从应用的角度 出发,理论联系实际,培养学生 综合运用汽车保险专业知识解决 实际问题的能力,为学生从事专业 技术工作和专业教学工作打下一定 的基础。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保险基础 (4 课时) 2. 汽车保险概述 (4 课时) 3. 汽车保险原则 (8 课时) 4. 汽车保险的运行原理 (4 课时) 5. 汽车保险和核保 (4 课时) 	<p>充分利用产业学院 合作企业资源,校企 共同制定学习内容 (结合真实任务、案 例,将其划分为学习 情境),转化为学习 任务;采取体验式教 学模式,划分成若干 个学习小组,学生在 组中承担不同的角 色,共同完成学习任 务。学生在完成任务 的过程中,感受汽车 保险与理赔的魅力, 提高技能水平</p>	<p>本课程采用过程考 核+考试方式进行考 核,其中: (1) 平时成绩占 40%, 主要有出勤、 课堂表现构成; (2) 期末考试占 60%, 主要指期末考 试卷面分数。</p>	<p>教材: 国家级规划教 材 课程平台: 网络视频 教学平台 教学场所: 教室+校 内实训基地</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保险基础(严肃认 真的学习态度培养) 2. 汽车保险概述(严 肃认真的学习态度 培养) 3. 汽车保险原则(遵 守相关法律法规) 4. 汽车保险的运行 原理(按照规则办 事, 遵纪守法的教育) 5. 汽车保险和核保 (不怕困难, 沟通能 力的培养)
8	CATIA 应用	<p>该课程为专业拓展课程,主要培养 学生掌握 CATIA V5 软件应用的基 本原理及方法,掌握草图设计、零 件设计、 线架和曲面设计、装配 设计和工程图设计的方法和过程。 通过本课程学习学生能够利用 CATIA V5 软件,掌握 CAXA 制造 工程师软件的部分功能,能独立运 用软件完成一般复杂程度零件的</p>	<p>CATIA 概述: 了解 CATIA V5 软件和软件 的造型功能 (4 课时) 草图分析和设计 (8 课 时) 零件设计 (4 课时) 4. 线架和曲面设计 (4 课时) 5. 工程图设计 (4 课时)</p>	<p>充分利用产业学院 合作企业资源,校企 共同制定学习内容 (结合真实任务、案 例,将其划分为学习 情境),转化为学习 任务;采取体验式教 学模式,划分成若干 个学习小组,学生在</p>	<p>本课程采用过程考 核+考试方式进行考 核,其中: (1) 平时成绩占 40%, 主要有出勤、 课堂表现构成; (2) 期末考试占 60%, 主要指期末考 试卷面分数。</p>	<p>教材: 国家级规划教 材 课程平台: 网络视频 教学平台 教学场所: 教室+校 内实训基地</p>	<p>掌握汽车类零件的 读图方法(严肃认真 的学习态度培养) 掌握简单汽车类零 件绘制方法(科学精 神的培养) 掌握坐标系变换方 法(创新精神的培 养)</p>

		<p>三维实体造型等能力,为以后的工作和学习打下坚实的基础。</p>		<p>组中承担不同的角色, 共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中, 感受机器人操作系统的魅力, 提高技能水平</p>			<p>能设置 CATIA 软件工作环境(学习要遵循认识规律) 能根据要求绘制立体图(一丝不苟的科学精神培养)</p>
--	--	------------------------------------	--	--	--	--	--

（三）能力证书和职业证书要求

1. 外语、计算机能力要求

通过通识课程的学习，参加全国高等学校英语应用能力、全国高等学校计算机水平考试，获得规定的证书，如表 6 所示。

表 6 外语、计算机能力要求

序号	名称	能力要求	备注
1	外语	高等学校英语应用能力考试合格证书	选考
2	计算机	全国高等学校计算机水平考试合格证书	必考

2. 职业资格证书要求

通过职业能力课程的学习，参加职业技能鉴定或全国计算机信息高新技术考试，获得专业规定的职业资格证书，如表 7 所示。

表 7 职业技能证书要求

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
1	汽车维修工	人社部	中级	必考
2	1+X 证书	职业技能评价组织	中级	选考

七、学时安排

（一）教学活动周进程安排表

表 8 专业教学活动周进程安排表（单位：周）

学期 \ 分类	理实一体教学	实践实训	岗位实习	考试	机动	合计
第一学期	10	3	0	1	1	15
第二学期	11	2	0	1	1	15
第三学期	6	1	8	1	1	17
第四学期	0	0	16	0	0	16
总计	27	6	24	3	3	60

（二）实践教学安排表

表 9 实践教学安排表（单位：周）

序号	名称	总周数	第 1 学年		第 2 学年		备注
			1	2	3	4	
1	汽车钣金实训	1	1				

序号	名称	总周数	第1学年		第2学年		备注
			1	2	3	4	
2	底盘检修实训	1		1			
	发动机检修实训	1	1				
	汽车快修实训	1			1		
3	汽车电气系统检修实训	1		1			
4	汽车维护与保养	1	1				
5	岗位实习	24			8	16	
总计		28	3	2	9	16	

(三) 考证安排

表 10 考证安排表

序号	职业资格证书	拟考学期	对应课程	开设学年
1	汽车维修工	2	汽车底盘技术 汽车发动机构造与维修 汽车发动机电子控制技术 汽车电子技术 汽车性能检测技术	第1学年
2	1+X 证书	2 或 3	汽车底盘技术 汽车发动机构造与维修 汽车发动机电子控制技术 汽车电子技术 汽车性能检测技术	第1学年

八、学时安排教学进程总体安排

(一) 教学进程安排表

安徽电子信息职业技术学院汽车制造与试验技术(460701)专业2024版(2年制)教学进程表

课程属性	课程性质	课程名称	学分	学时数			各学期学时分配				备注
				总学时	其中		一	二	三	四	
					理论学时	实践学时					
公共基础课	必修课程	思想道德与法治	3	48	44	4	48				
		形势与政策	1	20	20	0	8	8	4		第1、2学期课堂讲授,第3学期以讲座形式课外开展
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4		32			
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4		48			
		计算机应用基础	4	52	0	52	52				执行《高等职业教育专科信息技术课程标准(2021年版)》
		就业指导	1	16	16	0		16			
		大学生劳动教育(理论)	1	16	16	0		16			网络必修课16学时
		大学生劳动教育(工学交替实践)	1	24	0	24			24		
		创新创业教育	2	32	32	0		32			限选课,需修满2学分
		学院公共选修课	2	32	32	0		32			含中华优秀传统文化、美育、健康教育、急救救护等,需修满2学分
		社会责任教育	5	80	0	80	20	20	20	20	
		普通话	1	16	16	0		16			以证代考
		实用英语	8	116	116	0	52	64			
		心理健康教育	2	32	32	0	32				
		国家安全教育	1	16	16	0			16		第三学期开设,9月份完成
		安全教育	2	30	30	0	10	10		10	在课表中注明
小计	39	610	442	168	254	286	40	30			
专业课程	专业技能课程	汽车单片机与车载网络技术★	3	48	24	24	48				
		汽车底盘技术★	4	64	32	32		64			对接1+X证书
		电气控制与PLC技术	3	48	24	24		48			对接1+X证书
		汽车制造工艺	2	32	32	0	32				
		新能源汽车概论	2	32	32	0	32				
		汽车发动机构造与维修★	3	48	24	24		48			对接1+X证书
		汽车发动机电子控制技术★	3	48	24	24	48				对接1+X证书
		汽车性能检测技术★	3	48	24	24		48			对接1+X证书
		汽车电子技术★	3	48	24	24		48			
		底盘检修实训	1	24	0	24	1W				
		汽车检测与维修实训	1	24	0	24		1W			
	汽车维护与保养	1	24	0	24			1W			
	岗位实习	24	576	0	576			8W	16W		
	专业拓展课程	新能源汽车辅助电气系统检修	2	32	16	16		32			
		新能源汽车高压安全与防护技术	2	32	16	16	32				
		汽车钣金实训	1	24	0	24	1W				
		动力电池与驱动电机管理	2	32	16	16		32			
		汽车配件管理	2	32	16	16	32				
		二手车鉴定与评估	1	24	16	8			24		
汽车保险与理赔		1	24	16	8			24			
CATIA应用		1	24	12	12			24			
小计	65	1288	348	940	224	320	72	0			
合计	104	1898	790	1108	478	606	112	30			

说明:教学总学时1898学时。其中理论教学790学时,实践教学(含实习)1108学时;理论教学与实践教学的学时比约为0.71:1。各课程实际学时数变动范围不超过计划学时数的±4。标★为专业核心课程。

执行对象:2024级学生

制表:杨帆

审批:方庆山

(二) 在校期间学生活动安排表

表 11 在校期间学生活动一览表

类别	活动	活动内容	备注
劳动 实践 教育	基本劳动 实践教育	参加宿舍卫生维护劳动	必修
		参加责任教室卫生维护劳动	
		参加校内实验实训室卫生维护劳动	
		参加日常校园美化、卫生维护劳动	
	选修劳动 实践教育	参加学校或二级学院组织的美化城市环境劳动	在校期间社会公益性劳动 实践教育需选择 2 项
		协助政府机关单位进行义务劳动	
		参加社区义务劳动、火车站汽车站等公共场所志愿劳动（结合雷锋活动月活动）	
		参加爱国教育基地志愿劳动（结合红色传承月活动）	
		参加学校或二级学院组织的志愿迎新服务劳动（第三学期）	
		参加毕业生文明离校服务劳动（第四学期）	
		参加校内外其他的实习劳动，包括专业实习、创业创新等（第五学期）	
	参加校运会、学校大型会议会务服务劳动	在校期间拓展性劳动实 践教育需选择 1 项	
	参加社会实践		
参与开放实训室设备维修和维护 志愿者服务			
技能 训练	第二 课堂	专业社团（协会）活动	在校期间第二课堂需选 择 1 项
		专业竞赛训练	
		变速箱拆装实训劳动（第一学期）	
		汽车检测与维修实训劳动（第二学期）	
	其他教学做一体化课程实践环节劳动（第 1 学期至第 2 学期）		
劳动 实习	岗位实习	在校期间进入企业必修	

表 12 美育实践教育一览表

类型	美育实践教育活动	备注
基本美育实践教育	庆国庆经典红歌传唱比赛	必修、学院公共活动、集体 或个人参与
	高雅艺术进校园	
	笔墨书汉字 挥洒中华情	
	寻找最美校园——主题摄影比赛	
	职教周主题演讲比赛	
	大学生读书月系列活动	
	寝室文化节	

	教室板报设计比赛	
选修美育实践教育	“魅力女生 活力青春”主题女生节	学院公共活动、选修
	“无烟校园”主题男生节	
	书法、绘画社团主题活动	
	重大节日文艺汇演	
	心理情景剧比赛	
	校园模特大赛	
	校园主持人大赛	
	普通话大赛	
	校园十佳歌手大赛	
拓展性美育实践教育	听专业学术报告/讲座	二级学院组织开展

九、实施保障

(一) 师资队伍

1. 专业生师比

生师比适宜，可以满足本专业教学工作的需要，不高于 16:1。

2. 师资队伍结构

表 13 教师队伍一览表

姓名	性别	学历	学位	专业特长	专业技术职务	职业资格证书	双师
程飞	男	研究生	硕士	计算机	教授		是
纪圣勇	男	研究生	硕士	电路分析基础	副教授	维修电工技师	是
李炎	男	研究生	硕士	通信与信息系统	副教授	维修电工技师	是
刘涛	男	研究生	硕士	电子技术	副教授	高级技师	是
毛世伟	男	研究生	硕士	电子通信	讲师	电工技师	是
倪隆鑫	男	本科	学士	车辆工程	讲师		否
徐敬广	男	本科	学士	机电一体化	高级实验师	钳工技师	是
徐明利	男	研究生	硕士	电子信息	讲师	维修电工技师	是
姚宏亮	男	研究生	硕士	汽车底盘	讲师	电工技师	是
周凤胜	男	研究生	硕士	电路分析基础	讲师	维修电工技师	是
周杰	男	本科	学士	电子信息	助教		否
代金龙	男	研究生	硕士	车辆工程	助教	高级技师	否
杨帆	男	本科	学士	车辆工程	助教		否
梁潇	男	本科	学士	车辆工程	助教		否
陈嘉欣	男	本科	学士	车辆工程	助教		否

表 14 外聘企业技术导师一览表

姓名	年龄	专业技术职务	行政职务	工作单位	主要教育研究领域
朱梅云	40	正高级工程师	技术部部长	安徽江淮汽车集团股份有限公司	汽车制造
牛瑞庚	36	技师	技术总监	蚌埠领克 4S 店	汽车机电维修
徐建	31	技师	技术总监	蚌埠风之星别克 4S 店	汽车机电维修

按照开放性与职业性的内在要求，以青年教师队伍培养为核心，引进、培养和外聘相结合，工作与学习（实践）相结合，产学研相结合，职业道德与双师素质提高相结合，逐步形成一支专业结构合理、教学水平高、勇于创新、乐于奉献的师资队伍。

根据学校“十四五”规划及汽车专业人才培养的客观需要和师资队伍现状，重点建设好以下几个方面：

（1）职业道德建设

师资队伍积极倡导爱岗敬业、育人为本、立德树人的师德风范，积极引导教师树立正确的高等职业教育观和人才观。努力建设一支忠诚事业、献身教育、乐于奉献、安心从教、勤奋任教、优质施教的教师队伍。把教师职业道德作为教师工作考核和职务评聘的重要依据。及时表彰奖励优秀教师，广泛宣传他们的先进事迹。

（2）学历、学位提升建设

提升专业教师的学历学位水平，改善教师的学历学位结构是汽车制造与试验技术专业师资队伍建设的一项重要任务。教师的学历学位水平在一定程度上标志着教师的学术水平、专业知识和职业素质的高低，直接影响着该专业及相关专业人才培养、科技开发、社会服务等功能的发挥。因此，汽车制造与试验技术专业首先要以特色专业建设为目标，通过引进、培养、外聘，使教师的学历学位水平达到建设的要求。其次，做好高学历学位教师的引进和培养工作，学校出台政策，设立专项资金，积极鼓励教师在职进修学习，以改善教师的学历学位结构。

（3）“双师”素质建设

汽车制造与试验技术专业课和专业基础课教师不仅要具有一定的学术水平，而且要有较强的专业实践能力和相应技术岗位的实践经验。积极鼓励专业教师获取与专业有关的专业技术职称，不断增加拥有双证书的“双师型”教师；另一方面，与专业能力建设结合起来，制订专业教师实践技能培训的具体实施办法。

（4）中青年骨干教师培养

中青年骨干教师队伍是专业发展的重要力量。加强 40 岁以下中青年骨干教师队伍建设，培养和造就一支适应相关专业发展需要，能在教学和专业建设中真正发挥示范作用的中青年骨干教师队伍。

聘请企业（政府）信息化主管或系统集成企业技术骨干担任兼职教师，建议专兼比达到 1：1，以改善师资队伍的知识结构和人员结构。聘请兼职教师承担的专业课程，建议承担学时比例达 50%。

3. 教师知识、能力与素质

（1）知识要求

1) 接受过系统的教育理论培训，具备教育学、心理学等知识；

- 2) 必须具备系统的汽车制造与试验技术专业理论知识;
- 3) 有两年以上企事业技术性工作经验, 熟悉汽车技术行业最新动态;
- 4) 取得国家、行业、国际知名企业中高级认证证书, 或参加教育部组织的双师型教师培训, 获得合格证书;

(2) 能力要求

- 1) 具备基本的教学能力, 能承担专业中专业基础课或专业核心课程中 2 门以上课程的教学;
- 2) 具有一定的科研能力, 能主持应用技术项目的开发;
- 3) 具有较强的教研能力, 能够负责专业课程建设和专业实训基地建设等。

(3) 素质要求

- 1) 拥护党的领导, 拥护社会主义, 热爱祖国, 热爱人民; 热爱教育事业, 具有良好的师德风范;
- 2) 掌握教育学理论, 具备在教学中实行动向教学法的能力, 灵活运用案例及项目教学法和任务驱动等方法实施课程教学;
- 3) 具有教学设计能力、课堂教学能力、指导学生的能力等较高的教学技能;
- 4) 具备一定的科研素养, 特别是应用技术开发与研究方面的素养;
- 5) 具备提高自身专业素质的能力, 适应计算机网络技术的快速发展;
- 6) 具有较强的敬业精神, 具有强烈的职业光荣感、历史使命感和社会责任感, 爱岗敬业, 忠于职守, 乐于奉献。

(二) 教学设施

1. 校内实训基地的基本要求

(1) 建设具有企业氛围的理实一体专业实训室

本着“课程教学理实化、实践场所职业化”的原则, 专任教师与企业兼职教师共同根据课程实施的需要设计并建设了理实一体专业实训室, 重点应加强教学功能设计及企业氛围的建设。使学生在校期间能感受企业文化氛围, 接受企业操作规范。

(2) 引企入校共建实训室及生产型教学基地

依据“环境建设多元化”的方针, 企业提供实训项目、管理规范、设备, 学校提供场地、人员等, 校企共建实训室及生产型教学基地。兼顾企业生产和学校教学的双重功能, 保障生产性实训教学的有效实施, 为校内生产性实训和顶岗实习提供保障。与企业共建, 不断进行技术及设备的更新, 建设技术先进、设备常新的实训室, 紧跟技术的发展。

(3) 建立校内实训基地的长效运行机制

1) 实训管理模式: “123”实训管理模式。

“1 个最终目标”: 高素质技能型的人才培养;

“2 种管理方式”: 学校教学运行管理与企业生产实践管理相结合;

“3 个建设原则”: 科学化、标准化、实用化。

2) 校内实训基地的运行模式: “校企共建、共管”模式。

3) 目标: “基地建设企业化、师生身份双重化、实践教学真实化”。

(4) 校内实训室建设

实训室建设是高职学生能力培养的最重要环节, 而实践课是培养学生能力的最佳途径, 汽车制造与试验技术专业的实训室应能提供真实的实践环境和模拟的企业氛围, 从而让学生直观、全方位

了解各种设备和应用环境，真正加深对原理、标准的认识。通过实践学习，真正提高学生的技能和实战能力，使学生感受企业文化氛围，具有扎实的理论基础、很强的实践动手能力和良好的素质，这些都是他们将来在就业竞争中非常明显的竞争优势，扩大学生在毕业时的择业范围，对于学生来说具有现实意义的。

加强基地软环境建设，校企共同设计和开发教学、实训项目，共同编写实训指南，引进企业标准和企业文化，使校内生产性实训室更加接近企业真实工作环境，能更好地开展以企业真实项目为情境单元的“教、学、做一体化”的教学及项目实践，培养学生从初学到熟练职业能力；同时使学生在实训过程中受到企业文化的熏陶，培养学生的职业素质。

表 15 汽车制造与试验技术专业各实训室建设情况

序号	实训室名称	主要功能	场地面积(m ²)	主要设备	数量(台/套)
1	汽车底盘	1. 提供汽车底盘各总成、部件结构认知的实训； 2. 提供汽车底盘拆卸和装配的实训； 3. 提供汽车底盘故障检测、诊断和排除的实训； 4. 培养汽车底盘常见故障检测、诊断和排除的技能。	90	手动变速器	2
				动力转向器	2
				离合器总成	2
				转向及前桥总成	2
				主减速器	2
				悬架总成	2
				底盘总成台架	2
2	汽车发动机	1. 提供发动机各总成、部件结构认知的实训； 2. 提供发动机拆卸、检验和装配的实训； 3. 提供发动机故障检测、诊断和排除的实训； 4. 培养发动机常见故障检测、诊断和排除的技能。	180	汽油发动机拆装台架	2
				汽油发动机诊断台架	2
				柴油发动机拆装台架	2
				柴油发动机诊断台架	2
				汽油发动机解剖台架	2
				柴油发动机解剖台架	2
				整车	2
				检测仪器	若干
				维修工具	若干
多媒体演示设备	2				
3	汽车故障诊断	1. 提供汽车整车拆装、汽车维护以及整车故障诊断技能的实训； 2. 培养汽车二级维护、汽车常见故障的检测、诊断和排除的	150	汽车整车	5
				故障诊断仪	5
				汽车示波器	5
				汽油发动机台架	5
				维修诊断工具	5

		技能。		多媒体演示设备	1
4	汽车 基础电器	1. 提供汽车电气系统各总成、 部件结构认知的实训； 2. 提供汽车电器部件拆卸和 装配的实训； 3. 提供汽车电气系统故障检 测、诊断和排除的培训； 4. 培养汽车电气系统常见故 障检测、诊断和排除的技能。	90	车身电器各总成	4
				整车电器示教台架	4
				车身电子示教台架	4
				汽车空调台架	4
				充电机	4
				专用测试仪器仪表	4
				故障诊断仪	3
				其他维修仪器工具	1
				多媒体演示设备	1
5	汽车电子控 制	1. 提供汽车电子控制系统各 总成、部件结构认知的实训； 2. 提供汽车传感器、执行器的 检测、诊断的实训； 3. 培养汽车电子控制系统基 本的开发技能； 4. 培养汽车电子控制系统工 作原理的总体认识。	90	汽车电子控制系统实验板	4
				发动机控制	4
				多媒体演示设备	1

加强基地软环境建设，校企共同设计和开发教学、实训项目，共同编写实训指南，引进企业标准和企业文化，使校内生产性实训室更加接近企业真实工作环境，能更好地开展以企业真实项目为情境单元的“教、学、做一体化”的教学及项目实践，培养学生从初学到熟练职业能力；同时使学生在校内实训过程中受到企业文化的熏陶，培养学生的职业素质。

2. 校外实训基地的基本要求

通过政府、大（中）型企业集团、行业协会等平台，紧密联系行业企业，多渠道筹措资金，多形式开展合作。在校外实训基地建设中，积极寻求与国内外、区域内大型知名企业开展深层次、紧密型合作，建立与自己的规模相适应的稳定的校外实训基地，充分满足本专业所有学生综合实践能力及半年以上的顶岗实习的需要。发挥企业在人才培养中的作用，由企业提供场地、办公设备、项目和技术指导人员，企业技术人员与教师共同组织和带领学生完成真实项目设计、施工、调试与维护，使学生真正进入企业项目实战，形成校企共建、共管的格局。

校外实训基地的主要功能：有利于学生掌握岗位技能、提高实践能力；满足学生半年以上顶岗实习的需要，从而实现学生在基地的顶岗后就业，有利于学校及时了解社会对人才培养的要求，及时发现问题，有针对性地开展教育教学改革。

校外实训基地有健全的规章制度及基于职业标准的员工日常行为规范，有利于学生在实训期间便养成遵纪守法的习惯，能真正地领悟到团队合作精神，同时能培养学生解决实际问题的能力。

顶岗实习环节是教学课程体系的重要组成部分，一般安排在第五、第六学期，是学生步入职业的开始，制定适合本地实际与顶岗实习有关的各项管理制度。在专兼职教师的共同指导下，以实际工作项目为主要实习任务。学生通过在企业真实环境中的实践，积累工作经验，具备职业素质综合

能力，达到“准职业人”的标准，从而完成从学校到企业的过渡。

表 16 校外实训基地建设一览表

序号	实训基地名称	实习项目	功能
1	蚌埠一汽大众 4S 店	汽车认知、汽车保养维护等	安排学生参加生产实习（6 周）、顶岗实习、毕业实习，组织实践教学和专业见习，开展产学研活动等。
2	蚌埠别克 4S 店厂	汽车维护保养、汽车钣金、汽车喷漆、汽车检测维修	
3	宝信汽车一体化实训基地	汽车维护保养、汽车钣金、汽车喷漆、汽车检测维修	

（三）教学资源

为了满足专业信息网络教学的需要，学校校园网的主干带宽要达到千兆速率传输能力，专业教学场所（校内实训基地）、自主学习场所（图书馆、学生宿舍）达到百兆速率到桌面，确保学生在课程学习的所有计算机终端设备能够访问校园网的专业课程资源和互联网的专业学习资源。

通过与企业合作，按照汽车制造与试验技术专业及专业方向和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。

（四）教学方法

根据汽车制造与试验技术专业人才培养目标的要求，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。引入 OBE（基于学习产出的教育模式）理念，以预期产出为中心来组织、实施和评价教育的结构模式。以突出培养学生职业能力和职业综合素质为目标，遵循学生认知规律和技能形成规律，构建以工学结合为特征的“专项技能训练”、“综合技能训练”、和“就业创业能力训练”等三个平台为一体的实践教学条件体系，满足本专业课程教学的需要。具有以下几个主要特点：

1. 教学环境具有职业性。环境布置、设备配置、文化氛围、管理模式等方面与生产、建设、管理、服务第一线相一致，充分体现规范性、先进性和实用性，形成真实或仿真的职业环境；实训设备设施在类型、功能、技术指标等方面贴汽车生产企业；根据汽车电子控制系统的运行维护及技术改造等岗位的具体要求设计训练项目；各实训室（实训基地）要求与本地行业、企业建立稳定的合作关系；聘请多名来自第一线的工程技术人员为教师。

2. 合理分类、体系化布局。汽车电子电气技术专业的职业岗位具有很强的技术性，按技能模块划分实训室和实训基地，进行合理布局，明确实训单元功能，专业核心能力培养实现“能力培养模块化，培养模块项目化”。

汽车整车实验实训室主要用于课内实践的汽车整车认知。包括汽车整车的工作原理演示，发动机的工作原理演示，汽车各系统及总成和零部件的组成、结构、工作原理的演示。

汽车发动机实训室和汽车底盘实训室：以汽车发动机、底盘及各总成，配备大量的常用工具、专用工具、测量量具等设备，实训室的功能主要训练学生的拆装调整的方法，工具的正确选用，测

量量具的正确识读，典型汽车零部件的测量方法等为主要内容，以汽车主要总成的正确拆装、调试为重点的技能训练。

汽车电气实训室：主要定位于汽车电器设备的认识、接线、常见故障的诊断及排除，汽车电器常用维修工具、仪器设备的使用。主要包括：汽车电源系统、起动系统、点火系统，汽车照明设备与信号装置，汽车仪表与辅助电器设备汽车空调以及汽车整车电路系统、典型控制系统。

汽车故障诊断、检测实训室：以汽车维修的车辆和发动机的主要检测、诊断设备为主。其功能是训练学生对检测诊断设备的使用技能和培养学生对汽车整车及各系统常见故障诊断的逻辑思维能力为主。

汽车维修技术实训中心要保证实训教学有利于突出培养学生的核心职业能力或核心职业技能，要针对学生未来的就业岗位或职业需要，在教学内容设计和实训设备配置方面尽量做到“贴近生产实际、贴近技术应用、贴近先进水平”。目前的汽车维修技术实训中心建设重点是建立和完善实践教学条件，为开展大量而有实效的综合性实训项目创造条件。紧跟时代发展步伐，对于有条件的课程需积极推进一体化教学。更好的提高学生动手能力、学习能力和创新能力。

3. 坚持紧密联系生产实际，改革实践教学内容，对学生进行职业技能训练。教学内容设计引入相关行业的职业标准，按汽车电子技术操作规范过程对学生进行严格的训练。除了设施设备具有仿真性以外，在设施设备布局、加工材料、指导教师等方面要求充分与生产实际相吻合。以真实的工作任务为主线，以职业能力培养为重点，全面系统安排实践性教学环节，培养学生综合职业能力。在每个学期结合理论课程均安排有不同的实践教学环节，保证工程实践训练不间断，让学生通过更多的生产实践去掌握所学到的技能知识。全面开展实验、实习、课程设计、社会调查、毕业设计（论文）和课外科技活动等实践性教学环节。

4. 不断加强实训基地的社会服务功能，为地方经济服务，提高社会效益和经济效益。校内实训基地不仅要完成对学生的教学任务和职业素质训练，还开展汽车企业在职职工培训、职业学校教师培训、职业技能鉴定等社会服务功能，推动社会发展和地方经济建设，加深校企合作，促进教学自身建设。

5. 坚持走工学结合、校企合作发展之路。结合岗位能力培养的需求和专业技术领域的发展方向，与汽车类企业签署校企合作共建实习基地的协议，确立长期合作关系。针对专业人才培养服务的岗位群，积极开展调研，与企业专家共同研讨论证。

6. 规范的实践教学管理。近几年来不断完善实训基地管理制度和实践教学管理制度，先后制定了各类实践教学管理人员的职责和实践教学教师工作规范。通过制定《实践教学授课手册》规范实践教学工作过程，认真执行学院关于学生顶岗实习相关规定，不断提高实践教学质量。

7. “以赛促学，以赛促教”双向促进机制。通过每年举办汽车技能大赛激发学生的学习兴趣，促进学风建设；促进“双师素质”师资队伍建设；促进教学方法与考核方法改革；促进教材建设；促进学生职业核心能力的培养；促进教学质量的提高。

为进一步提高实践教学质量，发挥基地的使用效率，保障基地为实践教学服务，今后要加强基地管理。第一，实施基地的开放性。在训练时间上，由学生自己安排确定；在训练空间上，学生可以自己定课题、选设备，淋漓尽致地发挥学生的能动性，培养学生自主学习能力，提高学习效率；第二，加强职业素质训导，营造职业氛围。实训期间要求学生统一着装、考勤，接受“工业”的熏陶；同时，在基地内部要营造职场氛围，形成真实或仿真的职业环境（张贴与生产相关的警示标语、

各种规章制度、操作流程、安全生产注意事项等），使学生感受到企业文化。同时通过项目训练增强学生团结协作精神和刻苦钻研、勇攀科技高峰的意志。第三，加强基地设备管理和安全管理。既要保证基地的顺畅运行，更要保证学生的人身安全。设备的科学使用和定期维护既能加强对学生爱岗敬业精神的培养，也能加强对主人翁意识的渗透，增强安全意识。

明确各工程实践教学环节在总体培养目标中的作用，把基础知识和专业技术知识与实践教学有机融合在一起，通过教学、实践各个环节的共同作用，培养学生的创新意识、工程意识、工程实践能力、社会实践能力。对实践性教学环节进行整体的、系统的优化设计，形成能够体现基础性、系统性、实践性和现代性教学内容的工程实践教学体系。

鉴于本专业特点，建议专业教学采用：教学做一体化教学模式。

（五）学习评价

通过教学质量管理体系的建立，从教学管理入手，认真检查教学效果，形成了一个系统化、全员化、全程化的质量管理体系。

专业课程教学质量保障体系包括四个层面，即专家层面、领导层面、同行层面、学生层面。内容包括教师修养、教学改革、教学效果等方面。

（1）专家评价的方法是通过院教学督导组及聘请有经验的退休老教师、专家组成教学督导组听课检查，对听课中发现的问题分析原因，并提出改进意见，帮助任课教师改善教学方法，提高教学质量；

（2）领导评价的方法是二级学院督导组听课检查；

（3）同行评价的方法是由本专业教师交叉听课、互相评议；

（4）学生评价的方法是由二级学院教学办负责组织学生填写“课堂教学质量评价表”。学生的评议工作，以自然班为单位，由学生辅导员负责，每班按学号由教学秘书随机确定适当数量的学生填写《课堂教学质量评价表》，评价的成绩，统计时去掉最高分、最低分，取平均值。任何人不得以任何形式影响学生对教师教学质量作出客观评价，一经查出，严肃处理。学生所填问卷不向被评教师公开。教学办要及时、认真地做好教师课堂教学质量评估资料的汇总工作，并做好信息反馈工作。

（六）质量管理

建立健全覆盖校院两级，全员、全过程、全方位的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调的质量管理体系。

1. 教学管理

教学管理工作是在主管校长领导下，实行学校、二级学院两级负责，二级学院是教学管理的主体力量，主要通过以下形式进行：

（1）建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、二级学院对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题；

（2）学校、二级学院两级督学系统，聘请有丰富教学和教学管理经验的老教师、退休的教学管理人员组成校院两级督学小组，实现督教、督学、督管。

（3）二级学院同行教师评价系统，由分院（系）进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评

价工作；

(4) 学生信息员系统，聘任学生担任本专业教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息；对教学中存在的问题及时向二级学院、学校进行反馈；

(5) 教师——学生双向课堂教学效果反馈系统，每学期期中由学生会组织学生填写《课堂教学效果反馈表》，对所有上课教师的教学效果进行反馈，同时，教师每学期应至少填写一次《课堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题（如学生学习效果、学习风气、教学条件、教学设备使用情况）反馈给学院督导；

(6) 网络教务反馈系统，通过网络获取教学信息。为达到全面控制教学过程，提高教学质量的目的，进行课堂教学检查时，各类检查人员应填写相应的评估表和反馈表，及时对评估表和反馈表进行统计处理，将结果反馈给教师所在教研室，并以适当的方式反馈给教师。每学期以二级学院为单位，综合各种渠道的检查和反馈结果，采取先定量后定性的办法，对所有任课教师的教学效果和质量进行评价。评价结果经二级学院审核后结果存入教师教学工作档案，作为教师晋职、评优的重要依据。每学期，学院教务处对教学质量方面存在的共性问题采取简报、总结等形式，对存在的个性问题以座谈会、个别交流、文字材料等形式进行，以随时总结经验，改进教学。

2. 质量监控

积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。

评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相结合的形式进行。

(1) 笔试：适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

(2) 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

(3) 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

(4) 岗位绩效考核：在企业中开设的课程，如顶岗实习等，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

(5) 职业资格技能鉴定：本专业还引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。目前职业资格鉴定主要以汽车维修工技能鉴定、制冷设备维修工技能鉴定、钳工技能鉴定等为主。

(6) 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

十、毕业要求

1. 修完培养方案规定的所有必修课程并取得相应 104 学分。
2. 学院公共选修课不低于 4 学分。

按照本专业培养方案的要求修满最低毕业学分，德、智、体、美、劳考核合格，即可获得安徽电子信息职业技术学院全日制专科毕业证书。

附：

表 17 课程体系与毕业要求关系矩阵图

毕业要求 课程名称	素质要求						知识要求						能力要求					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
思想道德与法治	H	H		H			H											
形势与政策	H			H														
计算机应用基础					M				H						M			
职业规划						H								H				
就业指导						M								M				H
大学生劳动教育（理论）	M	M	M	H														
大学生劳动教育（工学交替实践）	M	M	M	H														
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H		H			H											
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H		H			H											
心理健康教育				H										M				
社会责任教育	H	M	M	H										H				
国家安全教育			M	M								L						
创新创业教育			H			M								M				H
高等数学									M	M	M							
大学语文													M	M				M
普通话													M	L				
实用英语									M	M	M					M		
汽车底盘技术									H	H	M	H			H	M		
汽车制造工艺									M		H			H		M		H
汽车单片机与车载网络技术									H	H	H	H		M	M	H	M	
汽车电子技术									H	H	M	M		M	M	H	M	
新能源汽车概论									M	H	H	M		M	M	H	M	

汽车发动机构造与维修									M	H	H	H		M	M	H	M	H
汽车性能检测技术									M	M	H	M		M	M	H	M	
汽车发动机电子控制技术									M	H	H	H		M	M	H	M	
汽车维护与保养											H	M			H	H		H
发动机检修实训											H	M			H	H		H
底盘检修实训											H	M			H	H		H
汽车电气系统检修实训											H	M			H	H		H
汽车快修实训											H	M			H	H		H
岗位实习								M	M	H	H	H	M	M	H	H	H	H
新能源汽车辅助电气系统检修												H			H	H		H
新能源汽车高压安全与防护技术										M	H	M			H	H		H
汽车钣金实训										L	H	M			L	H		H
动力电池与驱动电机管理										M	H	M			H	H		H
汽车配件管理										M	H	M			H	H		H
二手车鉴定与评估								H		L	M	M	H		L			
汽车保险与理赔								H		L	M	M	H		L			
CATIA 应用									H		M			H				M



安徽电子信息职业技术学院

汽车制造与试验技术专业

人才培养方案

(专业代码：460701)

专业类别： (4607)汽车制造类

二级学院： 电子工程学院

撰写人员： 杨帆

审核人员： 方庆山

安徽电子信息职业技术学院

二〇二四年五月

汽车制造与试验技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

汽车制造与试验技术（460701）。

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业主要面向汽车制造行业的汽车装调工、汽车饰件制造工、试验员、质检员、机动车检测工、汽车工程技术人员等职业群，对接汽车整车和总成产品装配、调试、检测及标定等主要岗位，以及新能源汽车装调与测试（中级）、低压电工、焊工（中级）、汽车装调工（中级）等证书。具体如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
装备大类（46）	汽车制造类（4607）	汽车制造业（36）	1. 汽车装调工（6-22-02-01） 2. 汽车饰件制造工（6-22-01-02） 3. 试验员（6-31-03-06） 4. 质检员（6-31-03-05） 5. 机动车检测工（4-08-05-05） 6. 汽车工程技术人员（2-02-07-11）	目标岗位：汽车整车和总成产品装配、调试、检测及标定；汽车车身制造与智能制造技术应用 发展岗位：汽车整车及部件的质量检验与评审；汽车整车和总成试验 迁移岗位：汽车生产现场组织管理	职业技能等级证书： 低压电工、焊工（中级）汽车装调工（中级） 1+X 等级证书： 新能源汽车装调与测试（中级）

（二）职业发展路径

初始工作岗位：汽车机电维修、车辆性能检测、汽车维修业务接待、汽车销售等。

可升迁的职业岗位：汽车维修管理，汽车服务企业经营与管理。车辆性能检测、保险（核保、定损）、政府车管部门（技术文员和年审管理官员）。

(三) 职业岗位及职业能力分析

表 2 典型岗位工作任务与职业能力分析

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
目标岗位	汽车整车和总成产品装配、调试、检测及标定	1. 汽车整车和总成产品装配； 2. 汽车整车和总成及产品调试； 3. 汽车整车和总成产品检测、标定。	1. 掌握电子电路基础知识； 2. 掌握汽车结构、原理及检修知识； 3. 掌握汽车整车制造、装配和性能检测相关知识； 4. 掌握汽车关键零部件制造加工的流程及相关工艺知识； 5. 能够读懂汽车电路图； 6. 能够使用常用检工量具； 7. 能够识读生产线的作业指导书； 8. 能够识别整车装配零部件、总成编号； 9. 能够对汽车装配工具、设备进行正确操作、检查和维护； 10. 能够进行汽车整车及部件的标定； 11. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 12. 具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识； 13. 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
	汽车车身制造与智能制造技术应用	1. 汽车车身冲压、焊接、涂装等工艺操作； 2. 汽车智能制造技术应用。	1. 掌握车身的冲压、焊接、涂装工艺操作流程； 2. 掌握智能制造技术在汽车生产中的应用； 3. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 4. 具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德、创新精神、创业意识； 5. 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
发展岗位	汽车整车及部件的质量检验与评审	1. 汽车整车的质量检验与评审； 2. 汽车零部件的质量检验。	1. 掌握汽车企业质量管理体系、管理要素和管理工具知识； 2. 掌握汽车生产过程的质量管理要点、质量管理流程、控制方法； 3. 掌握开发、量产阶段的零部件质量管理、不合格品的管理与处理流程； 4. 能够利用奥迪特质量评审方法进行质量评审； 5. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 6. 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格；

			<p>7. 具有健康积极的人生态度，良好的心理品质，有较强的心理调适能力和抗挫折能力；</p> <p>8. 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。</p>
	汽车整车和总成试验	<p>1. 汽车整车和总成性能试验；</p> <p>2. 汽车整车和总成试验数据采集、分析与处理。</p>	<p>1. 掌握电子电路基础知识；</p> <p>2. 掌握汽车结构、工作原理及检修知识；</p> <p>3. 能够读懂汽车电路图；</p> <p>4. 能够绘制台架零部件图纸；</p> <p>5. 能够按照试验要求搭建汽车整车及总成试验台架；</p> <p>6. 能够编制汽车整车和总成试验流程；</p> <p>7. 能够对整车和总成进行试验；</p> <p>8. 能够正确使用试验检测设备与软件，记录试验数据；</p> <p>9. 具有正确的世界观、人生观和价值观；</p> <p>10. 具有较强的集体意识和团队合作精神；</p> <p>11. 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格；</p> <p>12. 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。</p>
迁移岗位	汽车生产现场组织管理	<p>1. 汽车生产现场班组管理；</p> <p>2. 汽车生产现场设备管理；</p> <p>3. 汽车生产现场安全管理；</p> <p>4. 汽车生产现场质量管理。</p>	<p>1. 掌握企业生产现场管理基本理念与生产现场管理体系知识；</p> <p>2. 能够对生产现场班组、设备、质量、安全生产进行管理；</p> <p>3. 能够对汽车生产现场的危险源进行辨识；</p> <p>4. 具有正确的世界观、人生观和价值观；</p> <p>5. 具有一定的人文素养；</p> <p>6. 能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作；</p> <p>7. 具有较强的集体意识和团队合作精神；</p> <p>8. 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。</p>

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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，掌握本专业知识和基础技能，面向汽车制造业的汽车装调工、汽车饰件制造工、试验员、质检员、机动车检测工、汽车工程技术人员等职业群，从事汽车整车和总成产品装配、调试、检测及标定，汽车车身制造与智能制造技术应用等工作的高素质技术技能人才。工作3~5年后能胜任汽车生产现场组织管理、汽车整车及部件的质量检验与评审、汽车整车和总成试验等岗位的高素质技术技能人才。

表 3 汽车制造与试验技术专业具体培养目标

序号	具体内容
A	具备良好的思想政治素质、身体素质和文化素质
B	能够在工作中发挥有效沟通协调、组织管理的作用
C	具备良好的沟通能力和领悟能力，团队合作意识强，有社会责任感和职业道德修养，能够承受工作压力
D	具备持续学习、信息收集与处理、适应职业变迁的能力
E	立足安徽，服务长三角地区，为汽车企业发展做出贡献
F	熟悉汽车的基本结构及工作原理、底盘技术、制造工艺
G	能够进行汽车生产、制造、销售、保险理赔、二手车评估、性能检测、故障诊断与维修

（二）培养规格

本专业的毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

1. 素质

Q1：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；

Q2：具有正确的世界观、人生观和价值观；

Q3：具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识，恪守公民基本道德规范；

Q4：具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德、创新精神、创业意识，能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作，敢于竞争，勇于创新；

Q5：具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一、两项艺术特长或爱好；

Q6：能够与社会、自然和谐共处，具有较强的集体意识和团队合作精神。

2. 知识

K1：掌握必备的思想政治理论和科学文化基础知识，吸收中华优秀传统文化的精髓，懂得基本的社交礼仪；

K2：熟悉与本专业相关的法律法规，具有资源节约、环境保护、清洁生产、安全生产的观念和基础知识；

K3：熟悉与本专业相关的英语、数学、信息技术等基本知识；

K4：掌握机械制图、电工电子技术等基础理论知识；

K5：掌握燃油汽车、新能源汽车、智能网联汽车的基本结构、工作原理及简单的检修知识；

K6：掌握汽车整车制造、装配和性能检测相关基础理论知识和技能，掌握汽车关键零部件制造加工的流程及相关工艺知识。

3. 能力

A1：具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力，具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

A2：具有识读一般零件图、装配图以及进行零部件测量和利用计算机绘制简单零件图的能力；

A3：具有对发动机、底盘、电器设备进行拆卸、分解、组装和调整能力；

A4：具有正确使用汽车装调工、量具的能力，具有汽车整车、总成装配质量问题诊断与改进

的能力；

A5: 具有总装生产线常见故障车辆检修能力；

A6: 具有识读工艺卡作业、工艺管理及工艺改善能力，具有生产现场班组、设备、质量、安全生产等组织管理能力。

表 3 毕业要求与培养目标矩阵图

毕业要求	素质要求						知识要求						能力要求					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
培养目标																		
目标 A					√					√	√	√	√					√
目标 B		√														√		
目标 C	√	√							√									
目标 D			√	√		√								√			√	
目标 E					√													√
目标 F	√		√	√			√	√										
目标 G						√									√			

六、课程设置及要求

(一) 课程结构

汽车制造与试验技术专业课程体系，如图 1 所示。专业课程体系主要包括公共基础课程和专业课程。专业课程体系设置以人才培养目标为核心，按公共基础课程和专业课程分为两大模块，其中，专业课程包含专业群基础课程、专业技能课程、专业实践课程、专业拓展课程四个模块分学期设置，按知识、能力、素质综合培养目标安排课程体系设计。校企联合培养，第 1、2 学年由学校集中授课，第 3 学年，由企业工程师集中授课，并进行工程现场实践学习，完成岗位实习等环节。

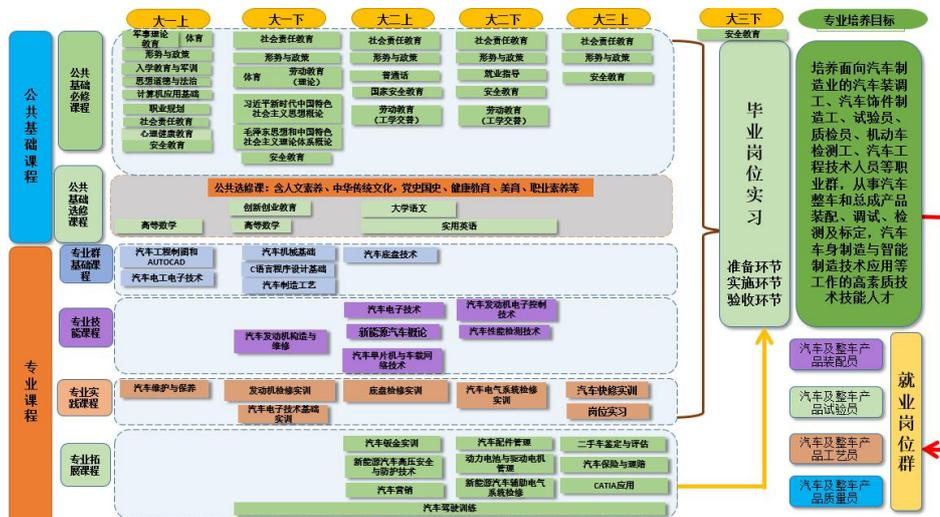


图 1 汽车制造与试验技术专业课程体系

（二）课程介绍

1. 公共基础课程

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，全面落实立德树人根本任务，加强思想政治教育和价值引领。根据学生的认知特点和文化基础，结合教学组织形式，科学确定公共基础课程教学内容，确保公共基础课程教学的针对性、实效性。具体如表 3 所示。

表 3 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	大学语文	<p>（一）知识目标</p> <p>1.学习名家名作，了解文化的多样性、丰富性，继承中华民族的优秀传统文化；</p> <p>2.丰富语文知识积累。</p> <p>（二）能力目标</p> <p>1.掌握一定的文学基础知识，具有分析、评价文学作品的初步能力；</p> <p>2.掌握运用汉语言文字的规范，具有较好的口头和书面表达能力。</p> <p>（三）情感目标</p> <p>1.培养爱与审美能力；</p> <p>2.培养健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。</p>	<p>（一）文学作品与赏析：</p> <p>1.概述：我国文学脉络，2学时。</p> <p>2.诗词曲部分（18学时）：</p> <p>《诗经》、楚辞、南北朝民歌各2学时；唐诗4学时；婉约词、豪放词、清人词各2学时。</p> <p>3.文言文部分（6学时）</p> <p>《孔孟语录》4学时；《狙公》2学时。</p> <p>4.现当代及外国文学名篇（4学时）《面对苦难》《品质》各2学时。</p>	<p>（一）授课教师互相帮助，共同探讨,实现信息化教学手段和教学效果的最优化。</p> <p>（二）注重教学方法的多样化和灵活性：</p> <p>1.对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，利于学生直接、快速掌握。</p> <p>2.灵活运用讨论法，在教师的指导下，引导学生在探究性、自主性学习中激发学习兴趣，掌握正确的学习方法。</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占40%，期末考核占60%；形成性考核由两部分组成：学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、语文实践三部分组成。期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；考试内容以教学大纲为依据,难度适中,题量适度,未进行课堂教学的内容不纳入考试范围。</p>	<p>教材:职业教育国家规划教材《大学语文》（高职版）徐中玉主编，高等教育出版社。</p> <p>课程平台：</p> <p>1. https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=241079772&clazzid=10127046&edit=true&v=0&cpi=20105900&pageHeader=0</p> <p>2. http://101.35.126.6/</p> <p>3. 新型态教材网大学语文（高职版 第五版）</p>	<p>1.阅读传统经典、传承和弘扬优秀的中华传统文化精髓，培养学生高尚理想、健全人格和积极向上的精神。</p> <p>2.培养学生对祖国语言文字的热爱以及良好运用中华语言文字的自豪感和使命感。</p> <p>3.培养学生丰富的想象力，改变思维品质，提升创造力。</p> <p>4.培养良好的职业精神和职业道德。</p> <p>5.培养积极乐观的人生态度和健康向上的</p>

		<p>(四) 职业素养目标</p> <p>1. 倡导学生的独立精神与合作意识及社会责任感;</p> <p>2. 进行职业道德教育, 为学生成长为高素质的专业技术人员奠定基础。</p>	<p>时。</p> <p>(二) 应用文写作 (4学时)</p> <p>1. 党政公文基础知识、条据各2学时。</p>	<p>4. 注重语文实践应用, 引导学生结合专业和职场提升人文素养。</p> <p>5. 囿于学时限制, 部分内容要求学生自学, 课后能够自主完成阅读学习。</p>			<p>审美情趣。</p> <p>6. 提高学生的爱国意识, 增强学生实现中华民族伟大复兴的信念、坚定他们的责任感与行动力。</p>
2	普通话	<p>1. 掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领; 掌握普通话练习和提高的方法, 具备较强的方音辨正能力和自我训练能力。</p> <p>2. 能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话、演讲及其它口语交际。</p> <p>3. 了解普通话水平测试的等级标准、测试内容及形式、应试流</p>	<p>1. 普通话课程概述 (2课时)</p> <p>2. 声母 (2课时) 3. 声母辨正 (2课时) 4. 韵母辨正 (2课时) 5. 声调 (2课时) 6. 音变 (2课时) 7. 短文朗读 (2课时) 8. 命题说话 (2课时) 9. 考试 (2课时)</p> <p>共计: 18课时</p>	<p>1. 从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为。</p> <p>2. 了解普通话的内涵; 普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性; 我国推广普通话的工作方</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式, 其中形成性考核占40%, 期末考核占60%; 形成性考核由两部分组成: 平时课堂练习成绩和学习态度考核。其中, 学习态度考核由出勤、课堂表现组成。期末考核采取考察课</p>	<p>教材: 普通话水平应试指导 (主编: 刘朋建 语 文出版社)</p> <p>课 程 平 台 : https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241242700.html</p> <p>参 考 资 料 : https://cdnpsc.isay365.com/pssc_file_server/liveCo</p>	<p>1. 从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为。</p> <p>2. 了解普通话的内涵; 普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性; 我国推广普通话的工作方针和工作重点; 掌握普通</p>

		程要求。针对普通话水平测试进行有效的训练，把握应试要领。 4. 掌握通用的普通话口语表达和行业普通话口语表达的基本技能。		针和工作重点；掌握普通话的学习方法。 3.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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。 4.学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。	的形式，考试内容音节、朗读和说话。	urse/inviteRegister?registerType=channel&tst=db8fc66c70bc06c854f896ad7f47d003&cno=561028364515228022&sno=2002061817	话的学习方法。 3.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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。 4.学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。
3	高等数学	通过对《高等数学》的学习，使学生能够获得数学基础知识、基本的数学思想方法和必要的应用技能，为学习专业课程和进一步学习现代科学技术打下必要的数学基础； 在传授知识的同时，通过各个环节培养学生运算能力、空间	本课程的主要内容包 括： 函数（8课时） 极限与连续（16课时） 导数与微分（14课时） 导数的应用（12课时） 不定积分（12课时） 定积分及其应用（14	本课程在教学过程中，应突出学生的主体地位和教师的引导作用，努力倡导启发式、探究式、练习法等教学方法。从学生的认知和能力结构特	本课程采取形成性考核、期中考察和期末考试的方式，其中形成性考核占30%，期中考察占30%，期末考试占40%； 形成性考核由两部分组成：学习内容考核（平	教材： “十四五”职业教育国家规划教材，《新编高等数学》（第2版），主编尹光，北京邮电大学出版社。 《新编高等数学学习指导》（第2版），主编	1.在数学教学中融入爱国主义教育。介绍我国古代数学发展的辉煌历史，增强民族自豪感；通过我国数学家的故事，让学生感受他们的智慧和勇气，激发学生的爱国热情，增强学

		<p>想象能力、抽象思维能力和逻辑推理能力，培养学生具有综合运用所学的知识分析问题和解决问题的能力以及较强的自主学习能力，逐步培养学生的创新精神。</p>	<p>课时) 多元微积分 (12 课时) 常微分方程 (14 课时) 无穷级数 线性代数 (16 课时) 本课程重点学习一元函数及其极限、导数和微分，积分与线性代数。</p>	<p>学生自主思考的问题情境，引导学生积极探索、参与交流，激发学生的学习潜能，促进学生在教师指导下主动地学习。通过不同方式不同层次的练习达到巩固知识加强技能的目的。根据教学需要，充分利用多媒体手段、线上线下各种教学资源，提高学生的学习兴趣和参与度。</p>	<p>时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、课堂练习三部分组成。期中考试由任课教师通过随堂检测的方式进行。期末考试适用教考分离,采取闭卷考试;考试内容以教学大纲为依据,难度适中,题量适度,对未作具体教学要求的章节不作考试要求。</p>	<p>陈金涛, 北京邮电大学出版社。</p>	<p>生为中华民族伟大复兴而努力学习的社会责任感和历史使命感。 2. 关联数学与现实生活, 让学生体会数学在科技领域中的广泛应用。 3. 注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育, 培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。</p>
--	--	---	---	--	--	------------------------	---

4	新职业英语(基础篇)	<p>本课程是公共基础课程。以全面贯彻党的教育方针为总体目标,落实立德树人根本任务,在中等职业学校和普通高中的英语课程基础上,进一步促进学生英语学科核心素养的发展,培养具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习,学生应该能达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标:</p> <p>1.职场涉外沟通目标</p> <p>2.多元文化交流</p> <p>3.语言思维提升</p> <p>4.自主学习完善</p>	<p>《新职业英语(基础篇)》包含必修与选修专题。按主题类别,课时划分如下:</p> <p>1.组织架构(12课时)</p> <p>2.职场环境(12课时)</p> <p>3.职场文化(12课时)</p> <p>4.产品质量(12课时)</p> <p>5.贸易交流(12课时)</p> <p>6.交通运输(12课时)</p> <p>7.售后服务(12课时)</p> <p>8.职业选择(12课时)</p> <p>9.职场时尚(12课时)</p> <p>10.商务出行(12课时)</p> <p>11.危机公关(8课时)</p> <p>共计:128课时</p>	<p>全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务。将课程内容与育人目标相融合。依据教学目标、围绕教学内容,设计符合学生情况的学活动,全面促进学生英语学科核心素养的提升。突出职业特色,加强语言实践应用能力培养,加深学生对职业理念、职业责任和职业使命的认识与理解。指导学生充分利用各种信息资源,通过自主学习、合作学习和探究式学习提升学生的信息素养。尊重个体差异,促进学生全面与个性化发展,满足学生的不同需求。</p>	<p>本课程采取形成性考核和终结性考核相结合的方式,其中形成性考核占比60%,终结性考核占比40%;形成性考核由学习内容和学习过程考核组成,其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、口语测试、听力测试三部分组成。期末考核依照教考分离要求,采取闭卷形式;考试内容以《高等职业教育专科英语课程标准》为依据,难度适中,题型丰富,题量适度,对未作具体教学要求的章节不作考试要求。</p>	<p>教材:</p> <p>1.《职业综合英语1/2(第三版)(智慧版)》,徐小贞主编,外研社;</p> <p>2.《新职业英语基础篇职业综合英语(通用版)形成性评估手册1/2》,徐小贞主编,外研社;</p> <p>3.《新职业英语职业综合英语1教师用书1/2(第三版)》,徐小贞主编,外研社;</p> <p>课程平台: https://www.xueyinonline.com/detail/236338624</p> <p>课程资料: https://heep.unipus.cn/support/list.php?SeriesID=381</p> <p>1 配套课件讲义、题库。</p>	<p>《新职业英语(基础篇)》全面落实“新课标”主题类别中规定的职业与个人、职业与社会和职业与环境三方面的内容,涵盖不同职业涉外活动中共有的典型职场情境任务,把课程思政的理念融入英语教学中,力求引领学生实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的融合发展。</p> <p>1.整合内容</p> <p>2.案例分析</p> <p>3.实践活动</p> <p>4.指导评价</p>
---	------------	---	---	--	--	---	--

5	军事理论教育	<p>本课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来的要求，使学生能够理解国防历史。普通高等学校通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p>	<p>1.中国国防(国防概述、国防法规、国防建设、国防建设、国防建设共计 2 课时) 2.国家安全(国家安全形势、国家安全形势 共计 2 课时)</p> <p>3.军事思想(中国古代军事思想、当代中国军事思想 共计 4 课时)</p> <p>4.现代战争(新军事革命、新军事革命 共计 2 课时)5.信息化装备(信息化作战平台 共计 2 课时) 6.同条令教育与训练(6 课时) 7.射击与战术训练(6 课时)</p> <p>8.防卫技能与战时防护训练(6 课时)</p> <p>9.战备基础与应用训练(6 课时)</p> <p>共计：线下 12 课时，线上 24 课时，共计 36 课时</p>	<p>课程纳入普通高等院校人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，实行学分制管理，课程考核成绩记入学籍档案。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。采取线上线下双重形式授课，学生学习结束后需通过考试，方可取得该课程学分</p>	<p>课程采取过程考核和期末考试的方式，其中过程考核占 60%，期末考试占 40%；期末考试采取统一时题；线上学习要求完成 100 个任务数（共 139 个任务数），根据学习通后台自动导出，满分 100 给分 100 分、低于 50 者给分不能超过 50 分。</p>	<p>教材：《大学生国防教育与军事训练》，主编：黄祥庆，出版社：航空工业出版社</p> <p>课程平台：超星学习通</p> <p>参考资料：中国军事史略、大学生军事理论教程、邓小平新时代军队建设思想发展史等</p> <p>教学场所：多媒体教室</p>	<p>军事理论课程思政建设是一项系统工程，既需要入脑、入心、入行，也需要落地、落实、落细，军理课教学团队将聚焦“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一教育的根本问题。本次课程以爱国主义教育为核心，教师思想建设为关键，以树立学生主体思想为根本要求，三方面协同构成。“课程思政”实施路径上，要加强方式创新，注重课程延伸的重要作用，利用现代化技术开展立体教学，以实践促进课程思政的实现</p>
---	--------	--	--	---	--	---	--

6	心理健康教育	<p>本课程紧紧围绕“课程思政”和“立德树人”理念，结合大学生心理健康状况，以课堂教学和互动教学为切入点，注重增强人际互动与情景体验，实践体验与理论结合，设计大学生常见心理问题专题，帮助学生树立心理健康观念、识别心理异常现象、正视常见心理问题、掌握基本的应对技能，培育自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质的协调发展。</p>	<p>课程在“大一”开设，一学期完成，每学期32—36学时。</p> <p>1.关注心理健康走近心理咨询（4课时）2.了解自我意识明确发展方向（4课时）3.学会有效沟通创造和谐人际（6课时）4.探索情绪情感促进自我成长（6课时）5.塑造健全人格成就健康人生（4课时）6.感悟珍惜生命拥抱幸福生活（4课时）</p> <p>次要内容包括：大学生爱情心理（2课时）、大学期间生涯规划及能力发展（2课时）、大学生性心理（2课时）、大学生压力管理与挫折应对（2课时）</p>	<p>着眼于学生适应社会发展和个人生活的需要，从健康知识与观念、健康基本技能、健康生活方式与行为等方面发展学生的健康素养；关注学生学习过程中健康生活技能的养成，强调健康知识的理解与健康生活技能的掌握，通过小组互助、心理测试、团体辅导、情境表演、角色扮演等活动，促进学生自觉地采纳和保持有益于健康的行为和生活方式；充分发挥心理教师的主导作用，尊重学生主体地位，培养学生自主自助维护心理健康的意识和能力。</p>	<p>课程考核采用过程性考核和期末综合考查相结合。过程性考核占70%，期末综合考查占30%。过程性考核包括上课状态、互动情况、视频资源学习和章节作业等环节构成。期末综合考查采用开卷形式，完成学习总结、典型案例分析，或小组心理剧展示其中一项即可。</p>	<p>教材： 《大学生心理健康教育》，姚本先，安徽大学出版社 课程平台：超星泛雅，https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=207545719&clazzid=30453487&edit=true&v=0&cpi=20106000&pageHeader=0 参考资料： 大学生慕课平台、学习强国慕课模块 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>课程融合思政元素，促进学生的人格完善，有效提升学生的心理素质和思政素养。每专题的案例选择上均带有思政元素，例如在讲述人格及其完善专题时，和学生一起研读《习近平的七年知青岁月》，学习习近平总书记对党一以贯之的忠诚热爱，富民强国的抱负和担当，一心为民的深厚情怀，宽厚敦实的优良品质；研读周恩来同志的《我的修养要则》，感知周总理以诚待人、以情感人、以心换心的人格魅力。</p>
---	--------	--	--	--	--	---	--

7	职业规划	<p>本课程是高职三年制所有专业一年级学生的公共必修课程，课程旨在引导大学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和择业观，培养学生掌握如自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。通过职业生涯规划理论知识和实践，唤醒大学生职业生涯规划意识，突出理论联系实际，力求帮助大学生系统地、科学地进行职业规划。</p>	<p>1.唤醒职业生涯规划意识（2课时） 2.认识职业生涯规划（2课时） 3.自我探索（2课时） 4.职业生涯目标与决策（2课时） 5.学生诊改标准和规划制定（2课时） 6.职业道德与职业技能（2课时） 7.聚焦职业生涯管理（2课时） 8.职业目标方案实施之就业指导（2课时） 共计16课时。</p>	<p>内容上，力求体现实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际。在遵循课程体系 and 课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，例如课堂讨论、启发式教学法、互动教学等，有效激发学生学习的主动性和参与性，利用信息化教学手段提高教学效果。同时要求根据学生认知水平、年龄、学科特点、社会发展及专业实际，培养学生自我认识、自我规划能力、人际交往能力、求职就业能力，建立积极正确的职业态度，建立适合自己的职业生涯规划。</p>	<p>本课程采取过程性考核和期末考核相结合的方式。其中过程性考核占60%，具体评价方式分为作业（24%）、考勤（24%）、课堂表现（6%）及大学生职业生涯规划比赛参与情况（6%）。 期末考试占40%，期末考试采取提交大作业考察的形式。</p>	<p>教材：《职业规划》（第三版），编者：刘恩超，版次：3，出版社：中国财政经济出版社 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生职业生涯规划》，编者：宗敏、夏翠翠，版次：1，出版社：人民邮电出版社，ISBN：9787115487483 2.《职业生涯规划与就业创业指导》，编者：苏文平，版次：2，出版社：中国人民大学出版社，ISBN：9787300277998 3.《大学生职业生涯规划》，编者：张德琦，版次：1，出版社：化学工业出版社，ISBN：9787122377869 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>本课程以三全育人思想为指导，结合课程特点，坚持与时俱进，将授课内容与当今时事热点相结合，依照每节课知识点的特点将“思政元素”融入教案课件、课堂讲授、专题讨论、课后作业、期末考试等环节。重点融合以下思政元素：坚定的理想信念、精益求精的工匠精神、严谨认真的求学态度、自觉遵守工作中的道德规范，从而培养学生在家国情怀、社会责任、道德规范、工匠精神、职业素养等方面的综合素质。</p>
---	------	--	--	--	---	--	---

8	就业指导	<p>本课程以培养学生求职就业能力为目标，以“就业信息搜集→求职材料准备→求职策略和技巧→转换职业角色→就业程序办理”为主线，以情境教学、案例教学、体验式教学为手段，学生通过个人或合作完成学习情境中的任务，培养学生分析、解决问题的能力，提升团队协作能力，激发自主学习的兴趣，同时帮助学生更加了解自己的职业兴趣和能力，掌握求职策略和技巧，提高就业竞争力，为未来的职业生涯奠定坚实基础。</p>	<p>1.就业指导概述（2课时） 2.就业信息准备（2课时） 3.求职准备（2课时） 4.求职择业的方式（2课时） 5.职业角色转换（2课时） 6.就业程序办理（2课时） 7.就业权益维护（2课时） 8.实习与学习、复习课（2课时）</p> <p>共计：16课时</p>	<p>强调以学生学习特点和成长需求为出发点，遵循“教师引导，学生为主”原则，结合场景模拟法（如模拟毕业流程、模拟面试等）、无领导小组、讨论法等多种方法，激发学生学习兴趣和积极性，逐步提升学生思辨能力、解决问题的能力等，努力为学生创设更多知识应用的机会。让学生在参与活动的过程中，增加面试技巧，熟悉毕业流程，提升求职择业技能，感受学校环境和职场环境不同，及时转变为职场角色。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；期末考核采取期末考试（提交简历）和线上考试相结合的方式，考试适用教考分离。</p>	<p>教材：《大学生就业与创业指导》，编者：吴勇、毛建兰、吴玫。 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生就业指导》，编者：夏懿娜、吴娟； 2.《高职职业发展与就业指导教程》，编者：赵放辉、王晓琼、窦雅琴； 3.《大学生职业生涯规划与就业指导》，编者：林树贵、张伟、周雨。 4.《大学生职业规划与就业指导》，编者：龚璞、唐伶俐； 5.《大学生就业指导教程》，编者：陈抗、王北阳。</p> <p>教学场所：多媒体教室</p>	<p>依据课程内容，结合国家行业发展、就业市场需求和供给变化、就业政策、创业政策，充分挖掘课程思政元素。坚持与时俱进，在教学中融入课程思政元素：如理想信念教育、使命感、责任感、爱国精神、奋斗精神、开拓创新精神、工匠精神、中华优秀传统文化等内容，培养学生先就业再择业的观念，保持健康就业心理，引导学生形成独立自主、脚踏实地、勤于思考、乐于奉献的良好品质，将个人价值的实现充分融入国家发展和社会需要中。</p>
---	------	---	---	--	--	--	---

9	<p>计算机应用基础</p>	<p>本课程为公共基础课，通过对本课程的学习，使学生熟练掌握计算机操作的基本技能，能够根据要求顺利完成较为复杂的文字处理、电子表格计算、幻灯片制作、网络搜索等任务。培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力，具有使用计算机工具进行文字处理、数据处理、信息获取的能力以及良好的职业素养。熟悉新一代信息技术、信息技术应用创新等领域相关法律法规，了解新一代信息技术、信息技术应用创新等产业发展现状与趋势。</p>	<p>1.计算机基础知识（8课时） 2.管理计算机资源（4课时） 3.文字处理（12课时） 4.电子表格应用（14课时） 5.演示文稿制作（8课时） 6.计算机网络基础及Internet应用（4课时） 7.模拟练习（2课时） 共计：52课时</p>	<p>任课教师应具有扎实的办公软件操作技能，能较好地把握教材的纵横性，突出重点与难点，并能根据不同的教学内容学生层次因材施教，同时可采用多元化的教学方法与手段有效地组织教学。（如案例教学法、情境教学法、讨论式教学法等多种教学方法）。在教学过程中贯穿素质教育，提高学生的职业修养和道德情操，提升信息创新能力。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占40%，期末考核占60%；过程性考核由考勤、课堂表现、作业、课程设计构成； 期末考核引用安徽省一级水平考试成绩；</p>	<p>教材：《计算机应用基础项目化教程（翻转课堂版）》 课程平台：超星学习平台 https://www.xueyinonline.com/detail/200869662 参考资料：《大学计算机基础案例教程：Windows 7+Office 2010（微课版）》 实训资源：计算机基本技能实训、键盘练习等、水平考试模拟系统、计算机等级考试模拟系统、1+X WPS模拟系统。 教学场所：计算机基础实验室</p>	<p>通过教学，提升学生的专业技能、信息创新精神、社会责任，推动人文素质教育和专业教育贯通融合，注重理论素养与专业技能的有机结合，协同服务学生德、智、体、美、劳、技全面发展。深度挖掘课程中的思政资源，完善教学设计，加强课堂互动，强化实践教学，提升实验环节的参与度、展示度和意义度，加强作业设计，将思政元素融入课程教学全过程，在潜移默化中帮助学生树立正确的人生观，以实现知识传授、能力培养和价值塑造的有机统一。</p>
---	----------------	---	--	---	--	--	--

10	思想道德与法治	<p>通过学习此门课程，培养大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。此门课程是以培养什么样的时代新人为主线，依据大学生成长成才规律，综合运用相关学科知识，教育引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，帮助大学生牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素养，为新时代逐渐成为全面发展的社会主义建设者和接班人打下坚实的基础。</p>	<p>绪论：担当复兴大任成就时代新人；（4课时） 1.领悟人生真谛、把握人生方向；（6课时） 2.追求远大理想、坚定崇高信念；（6课时） 3.继承优良传统、弘扬中国精神；（6课时） 4.明确价值要求、履行价值准则；（6课时） 5.遵守道德规范、锤炼道德品格；（8课时） 6.学习法治思想、提升法治素养。（10课时） 课程复习（2课时） 共计：48课时</p>	<p>该课程以培养时代新人为主线，以世界观、人生观、道德观、价值观、法治观教育为核心来展开教学内容，引导大学生完善四种认识（认识社会、高校、职业和自己），学会四种技能（如何学习、如何做人、如何做人和如何交往）。教学中力求达到科学性、创新性、思想性、启发性、针对性和实践性的统一。教学方式可灵活多样。如：理论教学、案例教学、对分课堂、多媒体教学和第二课堂的实践教学等。</p>	<p>学习成绩评定应注重科学性、合理性。注意把学生的学习态度、平时成绩、卷面成绩、实践成绩等方面结合起来。具体采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%。期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念，这是大学生素质形成的核心和关键；运用知识的能力则是学生分析问题、解决问题的程度和水平，从而提高学生的思想、政治、道德、法治观念和心理素质，把学生培养成“有理想、有道德、有文化、有纪律”的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>
----	---------	--	---	---	--	--	--

11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程及理论成果。学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本内容及其科学体系，全面推动党的理论成果进教材、进课堂、进学生头脑，从而坚定大学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。</p>	<p>导论（1课时）第一章：毛泽东思想及其历史地位（3课时）第二章：新民主主义革命理论（4课时）第三章：社会主义改造理论（4课时）第四章：社会主义建设道路初步探索的理论成果（4课时）第五章：中国特色社会主义理论体系及其历史地位（2课时）第六章：邓小平理论（6课时）第七章：“三个代表”重要思想（4课时）第八章：科学发展观（3课时）结束语（1课时）</p>	<p>通过学习使大学生能深刻认识到马克思主义中国化时代化的理论成果对实现中华民族伟大复兴的重要性，帮助大学生树立对中国特色社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，更进一步地确立和完善正确的世界观、人生观、价值观。同时在实践能力方面培养学生运用马克思主义立场观点和方法认识问题、分析解决问题的能力，为将来进入社会更好地发展提供正确的思想价值和科学的方法论。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念，增强理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中，坚定不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>
----	----------------------	---	---	--	---	--	--

12	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国各族人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。习近平新时代中国特色社会主义思想中的“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”等内容体系，系统阐述了关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论</p>	<p>导论（1课时） 第一章：新时代坚持和发展中国特色社会主义（3课时） 第二章：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴（4课时） 第三章：坚持党的全面领导（2课时） 第四章：坚持以人民为中心（2课时） 第五章：全面深化改革（4课时） 第六章：推动高质量发展（2课时） 第七章：全面建设社会主义现代化国家的教育、科技、人才战略（2课时） 第八章：发展全过程人民民主（2课时） 第九章：全面依法治国（4课时） 第十章：建设社会主义文化强国（4课时） 第十一章：以保障和改善民生为重点</p>	<p>坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装青年学生，引导他们把握习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、精神实质和实践要求，打牢信仰信念的思想理论根基。针对学生的思想困惑和现实关心的问题开展教学，增强思政课的针对性、亲和力，让学生愿意听、喜欢听，进而真学、真懂、真信、真用。坚持将党的最新理论成果融入思政课教学。引导学生了解国内国际环境的复杂多变，从而开阔眼界，增强责任感和居安思危的忧患意识。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩相结合的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、21世纪马克思主义，增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同；引导学生形成实事求是的科学态度，不断提高科学思维能力，增强分析问题、解决问题的实践本领，依靠学习走向未来；引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，在知行合一、学以致用上下功</p>
----	--------------------	---	--	--	---	--	---

		<p>论概括和战略指引。科学揭示了新时代我们党治国理政重大原则方针，体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一，对于培养兼具科学价值信仰与科学理论涵养的新时代青年意义重大。</p>	<p>强社会建设（2课时） 第十二章：建设社会主义生态文明（2课时） 第十三章：维护和塑造国家安全（2课时） 第十四章：建设巩固国防和强大人民军队（2课时） 第十五章：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一（4课时） 第十六章：中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体（2课时） 第十七章：全面从严治党（3课时） 结语（1课时）</p>				<p>夫，增长知识、锤炼品格。</p>
--	--	---	--	--	--	--	---------------------

13	形势与政策	<p>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、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际和专业情况，通过讲解、分析国内、国外的经济、政治、大国关系等热点问题，帮助学生开阔视野，及时了解 and 正确理解国内外重大时事，使大学生树立坚定的爱党、爱国信仰，具备较强的政治分析和思辨能力，厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感。</p>	<p>参照教育部下发的形势与政策教育教学要点</p>	<p>通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，培养学生全面、准确地理解党的路线、方针和政策的能力，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%期末成绩占比40%。</p> <p>平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部推荐《时事报告》</p> <p>参考教育部下发的形势与政策教育教学要点</p> <p>课程平台：学习通</p>	<p>了解和正确认识实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信念，增强担负实现中华民族伟大复兴的使命感和责任感，提高综合素质，塑造学生成为“有理想、有道德、有文化、有纪律”的爱国主义大学生。</p>
----	-------	---	----------------------------	--	---	--	---

14	体育	<p>以提升学生的身体素质、教授学生掌握运动知识为显性教育目标，以培养学生的思想品德为隐性教育目标，将体育精神和传统体育文化等恰当地融入各专项体育俱乐部课程教学中，将知识、技能的讲授与素质教育融合在一起，使学生在掌握运动知识与技能的同时，形成正确的体育观、健康观，培养协作精神、竞争意识和适应社会能力。</p>	<p>专项运动技能项目基础理论（运动发展概论，基本技战术原理分析，竞赛规则与裁判法的讲解与分析）（4课时）</p> <p>专项运动技能项目基本技术（20课时）</p> <p>专项运动技能项目基本战术（4课时）</p> <p>基础身体素质与教学竞赛：（4课时）</p> <p>专项运动技能项目理论与实践考核（4课时）</p> <p>共计：36课时</p>	<p>全面把握“教会、勤练、常赛”的内涵与要求，使其成为常态化、规范化、系统化的教学组织模式。打造高质量体育课堂，使学生在“知识、能力、行为、健康”诸方面得到全面提升。明确学生各学段特点与发展需求，使体育教学内容更加富有逻辑性、系统性和衔接性。根据各学段教学目标，合理选择多元化教学模式和多样化组织方式，因地制宜、因材施教，增强体育教学方式的有效性、可行性。</p>	<p>力求过程评价与结果评价相结合的评价模式，以课堂提问、随机抽测、理论作业、教学比赛、课余体育锻炼、期末专项运动技能项目技术考核等方式考核与评价学生的能力形成及技巧运用状况，具体要求为：总评成绩=平时成绩（出勤情况、课堂表现、课外体育活动、课余体育锻炼）30%+基础身体素质20%+专项运动技能项目技术40%+理论（裁判理论实践考试或作业）10%</p>	<p>教材：生命在于运动——体育与健康教程</p> <p>课程平台：学习通、运动世界校园</p> <p>参考资料：《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》、《国家学生体质健康标准（2014年修订）》、《普通高等学校体育俱乐部实用教程》</p> <p>实训资源：各专项运动场地及器械</p> <p>教学场所：东、西田径场，风雨操场，足篮、排、网球等户外专项运动场地</p>	<p>围绕立德树人根本任务，以体育课程为载体，融入社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、理想信念、时代精神、中国榜样等思政元素，实现思想政治教育渗透于体育教学各环节和全过程，充分发挥体育课程教学的德育功能与价值引领，把培育和践行社会主义核心价值观渗透于体育课程建设、体育课程实施和体育课程资源开发等环节、全过程，进而有效发挥体育课程的德育价值与功能，促使学生德、智、体、美、劳、技全面发展。</p>
----	----	---	--	---	--	---	---

2. 专业技能课程

(1) 专业群基础课程

专业群基础课程设置 6 门，具体如表 4 所示。

表 4 专业群基础课程

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	汽车工程制图与 AUTOCAD	掌握汽车类零件的测量、掌握汽车类零件三视图绘制、能设置 AUTOCAD 软件工作环境、能根据要求绘制立体图、能分析三视图的错误并纠正、掌握汽车类零件的测量、具有良好的科学探索精神、具有团队合作精神。	AUTOCAD 基本绘图命令、掌握 AUTOCAD 软件的启动、掌握基本的绘图命令、AUTOCAD 基本编辑命令；AUTOCAD 三视图绘制、寸标注的方法、AUTOCAD 三视图绘制方法、样板图的绘制、制图的基本知识；电气工程图的基本概念、电气工程 CAD 制图规范、电气图形符号的构成和分类、电力电气图符号的绘制。	本课程是汽车检测与维修技术专业必修的一门基础课程，是在高中立体几何学习的基础上，为进一步学习汽车机械基础进行知识准备，而开设的一门理论+实践的课程。课程目的是通过分项目课程学习，使学生掌握汽车工程制图与 AUTOCAD 基础知识和技能，其功能是对接专业人才培养目标，面向汽车检测与维修等岗位，培养和发展学生的动手能力和分析能力，从实践上能够理解汽车工程制图原理，为学生在专业领域工作奠定基础。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： （1）平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现构成； （2）期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	教材：国家级规划教材 课程平台：网络视频教学平台 教学场所：教室+校内实训室	（1）三视图的绘制-严肃认真的学习、工作态度培养； （2）实测零件绘图-不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养； （3）熟悉国家标准对制图的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育； （4）手工绘图与电子工程绘图比较—科学技术对于提高劳动生产率的作用； （5）投影法—创新精神的培养； （6）绘图软件介绍—介绍国产软件 caxa, 树

							立为民族品牌发展积极做贡献的意识； (7) 绘图实践—科学精神的培养。
2	汽车电工电子技术	识别电路板元器件并说出其功能、分析汽车电路图的能力、使用常用仪器仪表并能进行简单维护的能力、分析问题和解决问题的能力、具有对汽车电器常见故障现象能够判断的能力、具有分析汽车各单元电路检测的能力、具有积极进取态度，并能不断地获取新知识和技能、有团结协作精神，并能积极参与建构和谐集体。	本课程主要讲述了电路的基本概念与基本定律、电路的分析方法、正弦交流电路、汽车安全用电、磁路的基础概念与基本定律、铁芯线圈电路、电动机、常用半导体器件、常用放大电路、电源的变换与处理、数字电路基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路以及汽车智能控制基础。	(1) 掌握电路的基本组成与作用。 (2) 认识电路中的基本元件，能进行正确检测与判断。 (3) 能正确测量电压、电流。 (4) 能对汽车电子电路的结构、工作原理进行分析。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： (1) 平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现构成； (2) 期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	教材：国家级规划教材 课程平台：网络视频教学平台 教学场所：教室+校内实训室	具有良好的思想品德修养和职业道德素养；具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；具有一定的人文社会科学知识、具有良好的文化基础和修养；具有科学探索精神与创新意识。
3	汽车机械基础	能对汽车中常用机构进行结构和原理分析、能够对汽车中常用部件作用进行分析、掌握汽车中常用零部件的材质的	本课程主要讲述了汽车机械方面相关名词术语的理解与认知、静力分析原理、轴向拉伸原理；联轴器、弹簧、螺栓和键的	(1) 掌握汽车方面的基本机械知识。 (2) 掌握不同机构的定义、组成、作用及应用。 (3) 掌握汽车中常用的材料	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： (1) 平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现	教材：国家级规划教材 课程平台：网络视频教学平台 教学场所：教室+校内	(1) 严肃认真的学习态度培养； (2) 不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。 (3) 拆装汽车发动机-

		分析、能根据要求选用汽车零部件材料、能分析结构故障并提出维修方法、具有良好的科学探索精神、具有团队合作精神。	作用、组成和工作原理。	类型及特点。 (4) 理解汽车机械传动原理。 (5) 了解汽车运动机构的设计方法。	构成： (2) 期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	实训室	不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养； (4) 熟悉机械维修手册的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育； (5) 不同车型汽车发动机拆装及检测—科学技术对于提高劳动生产率的作用； (5) 汽车发动机异响检测—创新精神的培养。
4	C 语言程序设计基础	本课程主要介绍 C 语言的基本语法、基本语句、基本控制结构以及程序设计的一般方法，使学生具有熟练使用 C 语言编程解决实际问题的能力，其具体目标如下： ①掌握 C 语言的基本控制结构和基本控制语句及相关的语法规范，具	数据类型、运算符、表达式、程序结构、数组、函数	本专业功能是对接专业人才培养目标，面向智能电子产品开发岗位，培养学生运用 C 语言解决实际问题的编程能力，注重介绍程序设计的基本思想和方法，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。本课程以理论教学+实践教学，采用多媒体课件辅助教学手段，实现信息化课程翻转教学。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： (1) 平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现构成； (2) 期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	教材：国家级规划教材 课程平台：网络视频教学平台 教学场所：教室+校内实训室	(1) 以“引导学生增长知识见识”为思政目标，通过类比和案例演示，切入“科技创新”思政点，对比体悟现代计算工具的优势（教学），鼓励学生掌握先进的科学技术，完成“科教兴国”、“民族复兴”之伟大使命（思政）。

		<p>有熟练运用 C 语言进行顺序、选择和循环结构程序设计的能力；</p> <p>②了解 C 语言的编程环境和上机方法，具有熟练的上机编程和程序调试的能力；</p> <p>③掌握一些常用的算法，如递推法、迭代法、穷举法、求最大最小值、排序、查找、插入、删除等，具有熟练运用这些算法解决实际问题的能力；</p> <p>④了解结构化程序设计和模块化设计方法的基本思想，掌握必要的程序设计技巧、程序测试和程序调试技巧。</p>					<p>(2) 通过实践示范融入课程思政，例如：老师在“讲授”和“演示”点播后，学生上机练习，通过设置迭代次数和迭代终止精度，观察算法的执行时间和圆周率 T 的精确位数，感受古代科学家的伟大发明和现代计算工具的超快速度，在“感受”、“反思”和“体悟”中再次强化知识点和思政点的碰撞共鸣，形成永久的固化和记忆。</p>
5	汽车底盘技术	<p>掌握汽车类零件的构造、掌握汽车类零件虚拟装配、掌握汽车零件的测量方法、能查阅机械维修手册、能根据要</p>	<p>汽车传动系：离合器构造与检修、变速器构造与检修、万向传动装置、驱动桥构造与检修；汽车行驶系：车架的构造、车桥作</p>	<p>(1) 理解汽车发动机工作原理</p> <p>(2) 了解汽车发动机检测与维修</p> <p>(3) 汽车传动系统及其总成</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>(1) 平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>教学场所：教室+校内</p>	<p>(1) 严肃认真地学习态度培养；</p> <p>(2) 汽车维修技术的学习态度培养；</p> <p>(3) 拆装汽车发动机-</p>

		求检修各系统故障、能分析故障并提出维修方法、具有良好的科学探索精神、具有团队合作精神	用与检修、车轮与轮胎、悬架功用与检修;汽车转向系:转向器概述、操纵机构与转向机构、动力转向系统构造与检修;汽车制动系:制动系统组成、车轮制动器与驻车制动器构造、ABS系统、ESP系统。	检修 (4) 汽车转向系统及其总成 检修 (5) 汽车制动系统及其总成 检修汽车 (6) 行驶系统及其总成检修	构成: (2) 期末考试占 60%, 主要指期末考试卷面分数。	实训室	不怕困难, 吃苦耐劳的工匠精神培养; (4) 熟悉机械维修手册的有关规定—按照规则办事, 遵纪守法的教育; (5) 不同车型汽车发动机拆装及检测—科学技术对于提高劳动生产率的作用; (6) 汽车发动机异响检测—创新精神的培养; (7) 拆装国产轿车发动机, 树立为民族品牌发展积极做贡献的意识; (8) 装配发动机—科学精神的培养。
6	汽车制造工艺	掌握汽车制造基础知识、掌握汽车零部件毛坯制造工艺基础知识、掌握汽车零部件机械加工工艺基础知识、掌握	汽车制造概述、汽车零部件毛坯制造工艺基础知识、机床夹具与工件的定位、汽车零部件机械加工工艺基础知识、汽车装配	(1) 熟悉现代汽车制造、装配工艺, 能解决生产制造中的工艺技术问题; (2) 具备一定的汽车制造企业技术管理能力, 能胜任汽车	本课程采用过程考核+考试方式进行考核, 其中: (1) 平时成绩占 40%, 主要有出勤、课堂表现	教材: 国家级规划教材 课程平台: 网络视频 教学平台 教学场所: 教室+校内	(1) 有团结协作精神, 并能积极参与构建和谐集体; (2) 沟通与表达能力; (3) 自我管理和组织

		汽车装配工艺基础知识、掌握汽车车身制造工艺的特点、能认识并处理机床夹具与工件的定位、爱岗敬业的精神、组织团队协作能力、树立安全生产的意识。	工艺基础知识、汽车车身制造工艺。	制造的相关技术管理工作； (3) 具备一定的汽车制造的生产组织、检查和质量控制能力。	构成； (2) 期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	实训室	能力： (4) 有积极进取态度，并能不断有效地获取新知识和技能； (5) 爱岗敬业的精神和良好的职业道德； (6) 有安全生产意识，并能严格遵守有关操作规程；
--	--	---	------------------	---	---------------------------------------	-----	--

(2) 专业技能课程

专业技能课程设置 6 门。具体如表 5 所示。

表 5 本专业技能课程

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	汽车发动机构造与维修	发动机总体构造与维修安全知识、曲柄连杆机构的构造与维修、配气机构的构造与维修、冷却系统的构造与维修、润滑系统的构造与维修、燃油供给系统的构造与维修、空气供给系统和排气系统的构造与维修等	(1) 曲柄连杆机构检修 (6 课时) (2) 配气机构检修 (6 课时) (3) 冷却系、润滑系检修 (6 课时) (4) 汽油机燃料供给系统的构造与维修 (6 课时) (5) 供油不良的检修 (6 课时)	(1) 理解汽车发动机工作原理 (2) 了解汽车发动机检测与维修。 (3) 汽车发动机拆装； (4) 汽车发动机检测与维修。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： (1) 平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成； (2) 实验成绩占 30%，主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况；	教材：国家级规划教材 课程平台：网络视频教学平台 实训资源：发动机台架、实训工具等 教学场所：教室+校内汽车实训基地	(1) 熟悉机械维修手册的有关规定一按照规则办事，遵纪守法的教育； (2) 不同车型汽车发动机拆装及检测一科学技术对于提高劳动生产率的作用；

			<p>(6)进气不良的检修 (6 课时)</p> <p>(7)点火异常的检修 (6 课时)</p> <p>(8)发动机运转不正常的检修(6 课时)</p>		<p>(3) 期末考试占 40%，主要指期末考试卷面分数。</p>		<p>(3) 汽车发动机异响检测—创新精神的培养；</p> <p>(4) 拆装国产轿车发动机，树立为民族品牌发展积极贡献的意识；</p> <p>(5) 装配发动机—科学精神的培养。</p>
2	汽车发动机电 子控制技术	<p>本课程是专业必修课，以学生的职业能力的培养为目标，以培养熟练掌握汽车技术工岗位群技能，服务于生产第一线职业岗位的技能型实用人才为目标，满足汽车生产制造企业、汽车维修企业、交通运输、汽车检测部门岗位需求而设置的一门专业核心课程。</p>	<p>(1)发动机电控系统认知(8 课时)</p> <p>(2)汽油机电控燃油喷射系统检修(8 课时)</p> <p>(3)汽油机电控点火系统检修(8 课时)</p> <p>(4)汽油机辅助控制系统检修(8 课时)</p> <p>(5)柴油机电控系统检修(8 课时)</p> <p>(6)汽油发动机电控系统常见故障诊断与排除(8 课时)</p>	<p>(1) 理解汽车发动机电控系统工作原理</p> <p>(2) 了解汽车发动机电控系统检测与维修</p> <p>(3) 能对发动机电控主要部件进行规范的拆卸、检查和装复</p> <p>(4) 能正确选用仪器和试验方法对电控发动机进行检测，并运用知识分析和判断故障</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>(1) 平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2) 实验成绩占 30%，主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况；</p> <p>(3) 期末考试占 40%，主要指期末考试卷面分数。</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>实训资源：发动机台架、实训工具等</p> <p>教学场所：教室+校内汽车实训基地</p>	<p>(1) 汽车维修技术的学习态度培养；</p> <p>(2) 汽车维修工不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养；</p> <p>(3) 熟悉机械维修手册的有关规定，按照规则办事，遵纪守法的教育；</p> <p>(4) 不同车型汽车发动机检测与</p>

							<p>维修：科学技术对于提高劳动生产率的作用；</p> <p>（5）汽车发动机电控系统检测与维修：创新精神的培养；</p> <p>（6）通过讲解国产发动机，树立为民族品牌发展积极做贡献的意识；</p> <p>（7）检测与维修发动机：科学精神的培养。</p>
3	汽车性能检测技术	<p>本课程是汽车检测与维修技术专业 and 汽车电子技术专业必修的一门职业基础平台课程，是在学习了发动机技术、汽车底盘技术课程后、具备了汽车维修分析能力的基础上，开设的一门理论+实践的的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向</p>	<p>（1）动力性、经济性、舒适性、安全性、通过性（12 课时）</p> <p>（2）动力性检测（6 课时）</p> <p>（3）经济性检测（6 课时）</p> <p>（4）制动性检测（6 课时）</p> <p>（5）车轮动平衡检测</p>	<p>掌握汽车使用性能检测的内容、目标及意义、了解汽车性能检测设备的工作原理、掌握汽车使用性能的评价指标及检测的基本理论和基本方法。</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>（1）平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>（2）实验成绩占 30%，主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况；</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>实训资源：万用表、诊断仪等</p> <p>教学场所：教室+校内实训基地</p>	<p>（1）汽车性能检测技术的学习态度培养；</p> <p>（2）汽车性能检测不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养；</p> <p>（3）熟悉性能检测手册的有关规定，按照规则办事，遵纪守法的教育；</p> <p>（4）不同性能的检</p>

		汽车维修工作岗位，培养汽车检测维修与故障分析排除能力，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	(6 课时) (6) 电器性能检测 (12 课时)		(3) 期末考试占 40%，主要指期末考试卷面分数。		测：科学技术对于提高劳动生产率的作用。
4	汽车单片机与车载网络技术	汽车单片机的组成、指令、中断、定时/计数、串行通信和汽车单片机程序设计原理；汽车电控单元 ECU 的功能和电路组成；CAN 总线、LIN 总线、MOST 总线、车载蓝牙、VAN 总线和 LAN 总线的组成和工作原理；车载网络常用检测仪器和常见故障及诊断	(1) 单片机与控制技术 (12 课时) (2) 汽车单片机控制技术 (12 课时) (3) 车载网络技术基础 (12 课时) (4) 常用车载网络系统检测 (12 课时)	(1) 理解 51 系列单片机设计方法 (2) 了解车载网络原理与应用 (3) 单片机在车辆上的应用 (4) 车载网络的原理与测试	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： (1) 平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成； (2) 实验成绩占 30%，主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况； (3) 期末考试占 40%，主要指期末考试卷面分数。	教材：国家级规划教材 课程平台：网络视频教学平台 实训资源：计算机、编程软件等 教学场所：教室+校内实训基地	(1) 程序语言的学习-严肃认真的学习态度培养； (2) 程序的编写-不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养； (3) 熟悉国家标准对制图的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育； (4) 车载网络的测试与应用比较—科学技术对于提高劳动生产率的作用； (5) 复杂程序的

							编写一创新精神 的培养； (6) 程序的实际 使用一科学精神 的培养。
5	汽车电子技术	面向汽车电子产品生产 以及汽车维修工作等岗 位，培养和发展学生的动 手能力和分析能力，从实 践上能够理解汽车电器 设备与汽车传感器结构 和工作原理，为学生在专 业领域工作奠定基础	(1)汽车电子控制系 统各总成、部件结构 认知(12 课时) (2) 汽车传感器、执 行器的检测、诊断(12 课时) (3)培养汽车电子控 制系统基本的开发技 能(12 课时) (4)培养汽车电子控 制系统工作原理的总 体认识(12 课时)	(1) 熟悉、了解各部件 (2) 掌握传感器的检测方法 (3) 具备基本开发的能力 (4)掌握各传感器的工作原理	本课程采用过程考核+ 考试方式进行考核，其 中： (1) 平时成绩占 30%， 主要有出勤、课堂表现 构成； (2) 实验成绩占 30%， 主要包括实训项目的 完成情况和实验报告 的完成情况； (3) 期末考试占 40%， 主要指期末考试卷面 分数。	教材：国家级规划教材 课程平台：网络视频教 学平台 实训资源：汽车电子控 制实验板，计算机等 教学场所：教室+校内 实训基地	(1) 熟悉有关规 定一按照规则办 事，遵纪守法的教 育； (2) 不同器件的 诊断和检测一科 学技术对于提高 劳动生产率的作用； (3) 系统的开发 技能一创新精神 的培养； (4) 认识工作原 理，树立为民族品 牌发展积极做贡 献的意识。
6	新能源汽车概 论	中国汽车工业的发 展概述；新能源汽车 的定义与分类；中国	(1) 新 能 源 汽 车 的 由 来 (4 课 时) (2) 新 能 源 汽 车	本课程是新能源汽车技术专业的 必修的一门课程，是在学习了 汽车电子技术课程后、具备了	本课程采用过程考核+ 考试方式进行考核，其 中：	教材：国家级规划教材 课程平台：网络视频教 学平台	引导学生树立远大理 想和爱国主义情怀， 树立正确的世界观、

	<p>的新能源汽车发展与国家政策；新能源汽车发展中的中国力量；动力电池简介；驱动电机简介；学习混合动力型新能源汽车的基础知识；学习纯电动汽车的基础知识；能做好最简单的电机电路连接；能够正确使用常用电工工具和仪表；逐渐培养认真钻研、吃苦耐劳、精益求精的工匠精神；能具有一定的电子技术安全常识，和节能环保的思想。</p>	<p>的定义与分类（4课时）</p> <p>（3）动力电池简介（8课时）</p> <p>（4）驱动电机简介（8课时）</p> <p>（5）认知混合动力型新能源汽车（4课时）</p> <p>（6）认知纯电动汽车（4课时）</p>	<p>一些电子电路应用能力的基础上,开设的一门理论型的课程,其功能是让学生能够具备基本的新能源汽车基本知识,对接专业人才培养目标,面向汽车装备制造领域电气控制系统设计、维修工作岗位,培养电气控制系统的设计与维修能力,为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。</p>	<p>（1）平时成绩占40%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>（2）期末考试占60%，主要指期末考试卷面分数。</p>	<p>教学场所：教室+校内实训基地</p>	<p>人生观、价值观，勇敢地肩负起时代赋予的光荣使命，全面提高学生思想政治素质。结合知识点让学生了解课程相关技术世界最新进展，培养学生的责任感和使命感。鼓励学生寻找问题，发现问题，培养学生知难而进的意志和毅力。在大作业完成过程中，通过合理分工和有效组织，培养学生团队合作精神意识。</p>
--	--	---	--	--	-----------------------	--

（3）专业实践课程

专业实践课程设置7门。具体如表6所示。

表6 本专业实践课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	汽车维护	（1）汽车维保的操作步	汽车发动机、底盘、	（1）了解汽车维保的	本课程采用考查方式进	教材：维保手册	（1）严肃认真的学习态度

	与保养	<p>骤，并要求学生能够进行操作。</p> <p>(2)了解汽车内部和汽车外部的装饰，掌握常见的项目和操作流程。</p>	<p>车身、电器设备的常见维护及保养项目，从汽车的构造、保养、维护、装配、调整等方面介绍操作要点和维护保养规范</p>	<p>设备和用品的分类以及用法。</p> <p>(2)掌握汽车维保的操作步骤。</p> <p>(3)掌握汽车内部和汽车外部的装饰，掌握常见的项目和操作流程。</p>	<p>行考核，其中：</p> <p>(1)平时成绩占30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2)过程考核占70%，主要由实训项目完成情况决定。</p>	<p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>实训资源：实车、举升机、维保工具等</p> <p>教学场所：校内汽车实训基地</p>	<p>培养。</p> <p>(2)不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3)科学技术对于提高劳动生产率的作用。</p>
2	发动机检修实训	<p>(1)能够利用对汽车发动机进行拆装和维护、常见汽车发动机故障检修。</p> <p>(2)为以后的工作和学习打下坚实的基础。</p>	<p>曲轴检修、机油泵检修、正时带检修、活塞连杆组检修、气缸盖检修、气门组检修和附件检修</p>	<p>(1)理解汽车发动机工作原理。</p> <p>(2)了解汽车发动机拆装方法。</p> <p>(3)能够按照机械维修手册要求拆装发动机。</p>	<p>本课程采用考查方式进行考核，其中：</p> <p>(1)平时成绩占30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2)过程考核占70%，主要由实训项目完成情况决定。</p>	<p>教材：维修手册</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>实训资源：发动机实训台架、拆装工具等</p> <p>教学场所：校内汽车实训基地</p>	<p>(1)发动机拆装-严肃认真的学习态度培养。</p> <p>(2)发动机拆装-不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3)按照维修手册的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育。</p>
3	底盘检修实训	<p>(1)能够对手动变速器进行拆装和维护。</p> <p>(2)能够对自动变速器拆装和维护。</p>	<p>汽车底盘总体布置与结构认知、离合器的拆装与检修、变速器的拆装与检修、万向传动装置的拆装与检修、驱动桥的拆装与检修、车轮的拆装与动平衡、气压制动系</p>	<p>(1)掌握手动变速器拆装与维护。</p> <p>(2)掌握自动变速器拆装与维护。</p> <p>(3)能够按照维修手册保养变速器。</p>	<p>本课程采用考查方式进行考核，其中：</p> <p>(1)平时成绩占30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2)过程考核占70%，主要由实训项目完成情况决定。</p>	<p>教材：维保手册</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>实训资源：汽车底盘实物、举升机、检修工具等</p> <p>教学场所：校内汽车实训基地</p>	<p>(1)严肃认真的学习态度培养。</p> <p>(2)不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3)按照维修手册的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育。</p> <p>(4)自动变速器与手动变</p>

			统的拆装与检修等				速器原理理解—科学技术对于提高劳动生产率的作用。
4	汽车电气系统检修实训	<p>(1) 能够利用对汽车电气设备进行拆装和维护。</p> <p>(2) 能够对常见汽车电气故障进行检修。</p>	汽车技术状况的变化、汽车故障诊断技术、汽车故障检测仪器设备及汽车常见故障诊断等	<p>(1)掌握汽车电气维修手册识读。</p> <p>(2)掌握汽车电器系统检修。</p>	<p>本课程采用考查方式进行考核，其中：</p> <p>(1) 平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2) 过程考核占 70%，主要由实训项目完成情况决定。</p>	<p>教材：维保手册</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>实训资源：汽车电气系统、诊断仪、检修工具等</p> <p>教学场所：校内汽车实训基地</p>	<p>(1) 严肃认真的学习态度培养。</p> <p>(2) 不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3) 按照规则办事，遵纪守法的教育。</p> <p>(4) 科学技术对于提高劳动生产率的作用。</p> <p>(5) 创新精神的培养。</p>
5	汽车电子技术基础实训	<p>(1) 在企业从事专业技术工作的职业素质、工作态度、创新能力。</p> <p>(2) 应用本课程技术解决汽车电器部分的故障与检修的能力。</p>	车载电子产品导线的插焊与搭焊、插件元件的焊接、贴片元件的焊接、汽车万用表的装配与调试	<p>(1)具有汽车电器检测、识别与选择的能力；</p> <p>(2)掌握汽车电器系统典型故障维修技术，具有通过自己操作来排除故障的能力。</p>	<p>本课程采用考查方式进行考核，其中：</p> <p>(1) 平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2) 过程考核占 70%，主要由实训项目完成情况决定。</p>	<p>教材：实训手册</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>实训资源：万用表、PCB 版、电子元器件等</p> <p>教学场所：校内电子实训室</p>	<p>(1) 严肃认真的学习态度培养。</p> <p>(2) 不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3) 按照规则办事，遵纪守法的教育。</p> <p>(4) 科学技术对于提高劳动生产率的作用。</p> <p>(5) 创新精神的培养。</p>
6	汽车快修实训	<p>(1) 能够汽车快修项目进行快修。</p> <p>(2) 为以后的工作和学习</p>	轮胎更换及动平衡，更换刹车片及刹车液，四轮定位，汽车	<p>(1)理解汽车快修意义。</p> <p>(2)掌握汽车日常快</p>	<p>本课程采用考查方式进行考核，其中：</p> <p>(1) 平时成绩占 30%，</p>	<p>教材：快修手册</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p>	<p>(1) 严肃认真的学习态度培养。</p> <p>(2) 不怕困难，吃苦耐劳</p>

		打下坚实的基础。	美容维护项目，汽车30000公里维护项目	修内容。	主要有出勤、课堂表现构成； (2)过程考核占70%，主要由实训项目完成情况决定。	实训资源：扒胎机、四轮定位仪、检修工具等 教学场所：校内汽车实训基地	的工匠精神培养。 (3)按照规则办事，遵纪守法的教育。 (4)科学技术对于提高劳动生产率的作用。 (5)创新精神的培养。
7	岗位实习	(1)能够完成实习岗位的工作任务。 (2)为以后正式的工作和学习打下坚实的基础。	做到勤奋好学、虚心求教、一丝不苟、刻苦钻研，尽快掌握生产工艺和操作技术；学会在生产实践中补充、巩固所学知识，提高发现问题、解决问题的实践能力；了解工程技术人员在生产中的作用和主要任务，以及他们处理技术问题的思维方法和技巧；掌握综合应用所学专业知识和解决实际问题的方法，提高实践动手能力等	(1)理解工作的意义和学习的重要性。 (2)掌握一技之长。 (3)培养自己的能力。	本课程采用考查方式进行考核，与企业联合开展，主要是依据在岗位实习期间的工作、学习、生活等方面进行考查	实训资源：校外企业	(1)严肃认真的学习态度培养。 (2)不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。 (3)按照规则办事，遵纪守法的教育。 (4)科学技术对于提高劳动生产率的作用。 (5)创新精神的培养。

3. 专业拓展课程

本专业设置拓展课程10门。具体如表7所示。

表 7 本专业拓展课程

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	新能源汽车高压安全与防护技术	该课程为专业拓展课程，主要围绕新能源汽车的安全、高压环节，以学生的职业认知能力的培养为基础，以培养能够迅速适应新能源汽车维修类岗位群技能，服务于新能源汽车高压检测与安全为目标，满足新能源汽车生产制造企业、维修企业、交通运输、检测部门等岗位需求，满足新能源汽车生产制造企业、维修企业、交通运输、检测部门等岗位需求	<p>(1)新能源汽车电路基础知识</p> <p>(2)新能源汽车维修工具及检测设备的使用</p> <p>(3)高压电基础理论</p> <p>(4)高压车间作业安全要求</p> <p>(5)高压安全与防护等</p>	<p>(1)掌握新能源汽车电路基础认知</p> <p>(2)掌握新能源汽车维修工具及检测仪器的使用</p> <p>(3)能够区分高压检测工具，并选择应用相应安全等级的专用检测工具</p> <p>(4)能区分与识别常见的新能源汽车元件</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>(1)平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2)实验成绩占 30%，主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况；</p> <p>(3)期末考试占 40%，主要指期末考试卷面分数。</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>实训资源：万用表、防护服、高压检测工具等</p> <p>教学场所：教室+校内实训基地</p>	<p>(1) 锻炼同学们有积极进取态度，并能不断有效地获取新知识和技能；</p> <p>(2) 同时具备爱岗敬业的精神和良好的职业道德；</p> <p>(3) 培养意识-在今后实际工作中有安全生产意识，并能严格遵守有关操作规程。</p>
2	汽车钣金实训	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	<p>车身三维尺寸的机械法测量、钣金件手工成形、车身板件变形的手工敲打校正、车身板件变形的拉拔修复、车身板件变形的加热校正、车身体</p>	<p>(1) 理解汽车维护保养意义</p> <p>(2) 掌握车辆的评估与维修内容</p>	<p>本课程采用考查方式进行考核，其中：</p> <p>(1)平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2)过程考核占 70%，主要由实训项目完成情况</p>	<p>教材：实训手册</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>实训资源：测量工具、漆膜仪等</p> <p>教学场所：校内汽车实训基地</p>	<p>(1) 钣金技术的专业理论-严肃认真的学习态度培养</p> <p>(2) 钣金技术实用技能-不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养</p> <p>(3) 按照维修手册的有</p>

		养,也是岗位实习进入钣喷工作岗位前的专业综合技能训练	保护焊、车身塑料件的维修等		决定。		关规定—按照规则办事,遵纪守法的教育 (4) 汽车钣金理解—科学技术对于提高劳动生产率的作用 (5) 汽车钣金内容—创新精神的培养,树立为民族品牌发展积极做贡献的意识
3	动力电池与驱动电机管理	新能源动力电池及管理系统认知、动力电池的数据采集与护理、新能源汽车的冷却系统、驱动电机控制管理、新能源汽车驱动电机控制管理、驱动电机与控制系统常见故障、动力电池的BMS、理解动力电池的循环利用与环境保护、能够正确理解电机电路系统的工作,检测、实操、具有良好的科学探索精神	1. 新能源动力电池及管理系统认知(4课时) 2. 动力电池的数据采集与护理(6课时) 3. 新能源汽车的冷却系统(8课时) 4. 电机的基本结构与原理(6课时) 5. 新能源汽车驱动电机控制管理(4课时) 6. 驱动电机与控制系统常见故障(4课时)	充分利用产业学院合作企业资源,校企合作共同制定学习内容(结合真实任务、案例,将其划分为学习情境),转化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个学习小组,学生在组中承担不同的角色,共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中,感受动力电池与驱动电机管理的魅力,提高技能水平。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占40%,主要有出勤、课堂表现构成; (2) 期末考试占60%,主要指期末考试卷面分数。	教材: 国家级规划教材 课程平台: 网络视频教学平台 教学场所: 教室+校内实训基地	1. 新能源动力电池及管理系统认知(严肃认真的学习态度培养) 2. 动力电池的数据采集与护理(按照规则办事,遵纪守法的教育) 3. 新能源汽车的冷却系统(科学精神的培养) 4. 电机的基本结构与原理(辩证唯物主义认识论的教育) 5. 新能源汽车驱动电机控制管理(严肃认真的学习态度培养) 6. 驱动电机与控制系统

							常见故障（不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养）
4	新能源汽车辅助电气系统检修	本课程是高等职业技术学校汽车检测与维修技术专业的专业必修课，以学生的职业能力的培养为目标，以培养汽车技术工岗位群技能，服务于生产第一线职业岗位的技能型实用人才为目标，满足汽车维修企业、交通运输、汽车检测部门岗位需求而设置的一门专业核心课程。本课程主要培养学生利用现代诊断和检测设备进行汽车发动机的故障零部件检测及维修更换等专业能力，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。	<p>(1)电动空调压缩机检修（8课时）</p> <p>(2)电动空调暖风系统检修（8课时）</p> <p>(3)电动空调通风系统检修（8课时）</p> <p>(4)电动助力转向系统检修（8课时）</p>	<p>(1)理解新能源汽车工作原理</p> <p>(2)新能源汽车辅助系统检测与维修</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>(1)平时成绩占40%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2)期末考试占60%，主要指期末考试卷面分数。</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>教学场所：教室+校内实训基地</p>	<p>(1) 严肃认真的学习态度培养；</p> <p>(2) 不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3) 学习先进技术知识时不怕困难，培养能够吃苦耐劳的工匠精神和循序渐进的学习态度；</p> <p>(4) 熟悉机械维修手册的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育。</p>
5	汽车配件管理	该课程为专业拓展课程，面向汽车后市场中配件管理工作岗位，其功能是使学生掌握汽车配件管理与营销的基本理论知识与基	<p>1. 汽车配件基础模块（6课时）</p> <p>2. 汽车配件管理提升模块（6课时）</p> <p>3. 汽车配件管理技术</p>	充分利用产业学院合作企业资源，校企共同制定学习内容（结合真实任务、案例，将其划分为学习情	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>(1)平时成绩占40%，主要有出勤、课堂表现构成；</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>教学场所：教室+校内实训基地</p>	<p>1. 汽车配件基础模块（严肃认真的学习态度培养）</p> <p>2. 汽车配件管理提升模块（一丝不苟的科学精神培养）</p>

		本方法，具备汽车配件管理的基本技能，为从事汽车配件仓库管理、销售打下一定基础，通过本课程的学习，使学生在基础理论、基础知识和基本技能方面得到较好的培养和锻炼，通过实训培养学生具有一定的安全意识	应用模块（6 课时） 4. 汽车配件市场调研（8 课时） 5. 汽车配件的销售（6 课时）	境），转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中，感受汽车配件管理的魅力，提高技能水平。	（2）期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。		3. 汽车配件管理技术应用模块（学习要遵循认识规律） 4. 汽车配件市场调研（认真的工作态度培养） 5. 汽车配件的销售（团队精神培养）
6	汽车营销	该课程为专业拓展课程，主要针对汽车销售顾问岗位设置的，在汽车营销与服务专业的人才培养计划中具有核心地位。使学生能够识记汽车市场的特点，汽车市场营销一般观念和发展趋势、汽车市场营销环境的特点和分析方法、消费者购买行为、市场调研、营销策略的制定、营销活动策划的相关理论知识，从而提高学生对汽车市场的认识 and 综合分析	1. 认识市场营销（4 课时） 2. 汽车市场营销环境分析（8 课时） 3. 汽车消费者购买行为分析（6 课时） 4. 汽车市场调研（8 课时） 5. 汽车市场营销策略（6 课时）	充分利用产业学院合作企业资源，校企共同制定学习内容（结合真实任务、案例，将其划分为学习情境），转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中，感受汽车营销的魅力，提高技能水	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： （1）平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现构成； （2）期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	教材：国家级规划教材 课程平台：网络视频教学平台 教学场所：教室+校内实训基地	1. 认识市场营销（不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养） 2. 汽车市场营销环境分析（严肃认真的学习态度培养） 3. 汽车消费者购买行为分析（创新精神的培养） 4. 汽车市场调研（团队精神培养） 5. 汽车市场营销策略（按照规则办事，遵纪守法的教育）

		能力,使学生能够掌握策划和开展汽车市场营销活动的实际技能,为日后从事相关岗位工作打下坚实基础。		平。			
7	二手车鉴定与评估	该课程为专业拓展课程,主要教会学生正确鉴别二手车的各种技术性能的好坏,更要教会学生掌握能够利用科学的手段对二手车价格进行合理的定位与核算。让学生通过本课程的学习,能够认识二手车市场、了解二手车交易流程,能够独立的对二手车交易车辆进行技术鉴定和估价、办理过户等手续,能够了解把握我国的二手车相关的法律法规,适应规范的市场秩序。	1.二手车交易市场介绍(4课时) 2.汽车基础知识(4课时) 3.二手车鉴定评估实务(4课时) 4.二手车技术状况鉴定(4课时) 5.二手车价值评估(4课时) 6.二手车交易实务(4课时)	充分利用产业学院合作企业资源,校企共同制定学习内容(结合真实任务、案例,将其划分为学习情境),转化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个学习小组,学生在组中承担不同的角色,共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中,感受二手车鉴定与评估的魅力,提高技能水平。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: (1)平时成绩占40%,主要有出勤、课堂表现构成; (2)期末考试占60%,主要指期末考试卷面分数。	教材:国家级规划教材 课程平台:网络视频教学平台 教学场所:教室+校内实训基地	1.二手车交易市场介绍(养成良好的工作责任心和吃苦耐劳精神) 2.汽车基础知识(培养认真细致、实事求是、积极探索的科学工作态度) 3.二手车鉴定评估实务(形成理论联系实际,自主学习、努力创新的良好习惯) 4.二手车技术状况鉴定(培养工匠精神和爱国主义精神) 5.二手车价值评估、交易实务(培养解决实际问题的能力)
8	汽车保险与理赔	该课程为专业拓展课程,主要通过对风险认知、车险条款、承保实务、保险	1.保险基础(4课时) 2.汽车保险概述(4课时)	充分利用产业学院合作企业资源,校企共同制定学习内容(结	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: (1)平时成绩占40%,主	教材:国家级规划教材 课程平台:网络视频教学平台	1.保险基础(严肃认真的学习态度培养) 2.汽车保险概述(严肃认

		费率、查勘定损、理算核赔等汽车保险理赔内容的详尽阐述，并结合典型案例的分析，从应用的角度出发，理论联系实际，培养学生综合运用汽车保险专业知识解决实际问题的能力，为学生从事专业技术工作和专业教学工作打下一定的基础。	3. 汽车保险原则（8课时） 4. 汽车保险的运行原理（4课时） 5. 汽车保险和核保（4课时）	合真实任务、案例，将其划分为学习情境），转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中，感受汽车保险与理赔的魅力，提高技能水平	要有出勤、课堂表现构成； (2) 期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	教学场所：教室+校内实训基地	真的学习态度培养) 3. 汽车保险原则(遵守相关法律法规) 4. 汽车保险的运行原理(按照规则办事，遵纪守法的教育) 5. 汽车保险和核保(不怕困难，沟通能力的培养)
9	CATIA 应用	该课程为专业拓展课程，主要培养学生掌握 CATIA V5 软件应用的基本原理及方法，掌握草图设计、零件设计、线架和曲面设计、装配设计和工程图设计的方法和过程。通过本课程学习学生能够利用 CATIA V5 软件，掌握 CAXA 制造工程师软件的部分功能，能独立运用软件完成一般复杂程度零件的三维	CATIA 概述：了解 CATIA V5 软件和软件的造型功能（4课时） 草图分析和设计（8课时） 零件设计（4课时） 4. 线架和曲面设计（4课时） 5. 工程图设计（4课时）	充分利用产业学院合作企业资源，校企共同制定学习内容（结合真实任务、案例，将其划分为学习情境），转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务的过	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： (1) 平时成绩占 40%，主要要有出勤、课堂表现构成； (2) 期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	教材：国家级规划教材 课程平台：网络视频教学平台 教学场所：教室+校内实训基地	掌握汽车类零件的读图方法(严肃认真的学习态度培养) 掌握简单汽车类零件绘制方法(科学精神的培养) 掌握坐标系变换方法(创新精神的培养) 能设置 CATIA 软件工作环境(学习要遵循认识规律) 能根据要求绘制立体图

		实体造型等能力，为以后的工作和学习打下坚实的基础。		程中,感受机器人操作系统的魅力,提高技能水平			(一丝不苟的科学精神培养)
10	汽车驾驶训练	汽车驾驶培训教学大纲的首要目标是培养学员的安全意识和安全驾驶技能。通过系统的培训,学员将掌握正确的驾驶姿势、操作技巧以及交通规则和道路标志的理解。此外,培训大纲还应关注学员的心理素质培养,使其具备应对紧急情况和思想压力的能力。	1. 道路交通安全法规 (4 课时) 2. 场地驾驶 (10 课时) 3. 道路驾驶 (10 课时)	充分利用产业学院合作企业资源,校企共同制定学习内容(,转化为学习任务;以证代考提高技能水平	本课程采取获得汽车驾驶 C1 照进行考核	教材:《汽车驾驶技术》,宋年秀, ISBN: 978-7-111-40629-7 参考教材:《安全驾驶路路通——汽车驾驶员培训教材》,王淑君 ISBN: 978-7-111-56019-7	1. 道路交通安全法规(严肃认真的学习态度培养) 2. 场地驾驶(牢固树立“安全第一”的安全思想意识) 3. 道路驾驶(诚信考试,文明驾驶,热爱劳动)

（三）能力证书和职业证书要求

1. 外语、计算机能力要求

通过通识课程的学习，参加全国高等学校英语应用能力、全国高等学校计算机水平考试，获得规定的证书，如表 8 所示。

表 8 外语、计算机能力要求

序号	名称	能力要求	备注
1	外语	高等学校英语应用能力考试合格证书	选考
2	计算机	全国高等学校计算机水平考试合格证书	必考

2. 职业资格证书要求

通过职业能力课程的学习，参加职业技能鉴定或全国计算机信息高新技术考试，获得专业规定的职业资格证书，如表 9 所示。

表 9 职业技能证书要求

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
1	汽车维修工	人力资源和社会保障部门	中级	必考
2	1+X 证书	职业技能评价组织	中级	选考

七、学时安排

（一）教学活动周进程安排表

表 10 专业教学活动周进程安排表（单位：周）

分类 学期	理实一体教学	实践实训	入学教育与 军训	岗位实习	考试	机动	合计
	第一学期	12	1	2	0	2	2
第二学期	16	2	0	0	1	1	20
第三学期	12	1	0	0	2	1	16
第四学期	16	1	0	0	1	1	19
第五学期	10	1	0	8	0	1	20
第六学期	0	0	0	16	0	0	16
总计	66	6	2	24	6	6	110

（二）实践教学安排表

表 11 实践教学安排表（单位：周）

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		备注
			1	2	3	4	5	6	
1	入学教育与军训	2	2						
2	汽车维护与保养	1	1						
3	汽车电子技术基础实训	1		1					

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		备注
			1	2	3	4	5	6	
4	发动机检修实训	1		1					
5	底盘检修实训	1			1				
6	汽车电气系统检修实训	1				1			
7	汽车快修实训	1					1		
8	汽车钣金实训	1			1				
9	岗位实习	24					8	16	
总计		33	3	2	2	1	9	16	

(三) 考证安排

表 12 考证安排表

序号	职业资格证书	拟考学期	对应课程	开设学年
1	汽车维修工	4	汽车底盘技术 汽车发动机构造与维修 汽车发动机电子控制技术 汽车电子技术 汽车性能检测技术	第 2 学年
2	1+X 证书	4 或 5	汽车底盘技术 汽车发动机构造与维修 汽车发动机电子控制技术 汽车电子技术 汽车性能检测技术	第 2 学年

七、学时安排教学进程总体安排

(一) 教学进程安排表

表 13 教学进程安排表

安徽电子信息职业技术学院汽车制造与试验技术（460701）专业2024版教学进程表																
课程属性	课程名称	学分	总学时	学时数		课程性质	考核方式	各学期学时分配						备注		
				理论学时	实践学时			一	二	三	四	五	六			
公共基础课程	思想道德与法治	3	48	44	4	必修	考试	48								
	形势与政策	1	36	36	0	必修	考查	8	8	8	8	4				第1、2、3学期课堂教学,第4学期开设网络必修课程,第5学期以讲座形式课外开展
	体育	4	58	0	58	必修	考试	26	32							
	计算机应用基础	4	52	0	52	必修	考试	52								执行《高等职业教育专科信息技术课程标准(2021年版)》
	职业规划	1	16	16	0	必修	考查	16								
	就业指导	1	16	16	0	必修	考查				16					
	大学生劳动教育(理论)	1	16	16	0	必修	考查		16							网络必修课
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	必修	考试		32							
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4	必修	考试		48							
	心理健康教育	2	32	16	16	必修	考查	32								
	军事理论教育	2	36	36	0	必修	考查	36								12学时线下授课,24学时线上授课
	入学教育与军训	2	112	0	112	必修	考查	2W								军训训练时间不少于14天
	社会责任教育	5	80*	0	80*	必修	考查	16*	16*	16*	16*	16*				
	普通话	1	16	0	16	必修	考查			16						以证代考
	安全教育	3	50	50	0	必修	考查	10	10		10	10	10			
国家安全教育	1	16	16	0	必修	考查			16							
大学生劳动教育(工学交替实践)	1	24	0	24	必修	考查			24							
创新创业教育	2	32	24	8	限选	考查			32						限选课,需修满2学分	
选修课程	学院公共选修课	4	64	64	0	选修	考查		32	32						含中华优秀传统文化、美育、健康教育、应急救援等,需修满4学分
	高等数学	8	116	116	0	限选	考试	52	64							
	实用英语	8	116	116	0	限选	考试			52	64					
	大学语文	2	32	32	0	选修	考查			32						
	小计	61	968	670	298			312	266	156	98	14	10			
专业课程	汽车工程制图与AUTOCAD	3	48	24	24	必修	考试	48								
	汽车电工电子技术	4	64	40	24	必修	考试	64								
	汽车机械基础	3	48	48	0	必修	考试		48							
	C语言程序设计	3	48	24	24	必修	考试		48							
	汽车底盘技术★	4	64	32	32	必修	考试			64						
	汽车制造工艺	2	32	32	0	必修	考查		32							
	电气控制与PLC技术	3	48	24	24	必修	考试				48					
	汽车单片机与车载网络技术★	3	48	24	24	必修	考试			48						
	汽车电子技术★	3	48	24	24	必修	考试			48						
	新能源汽车概论	2	32	32	0	必修	考查		32							
	汽车发动机构造与维修★	3	48	24	24	必修	考试		48							
	汽车性能检测技术★	3	48	24	24	必修	考试				48					
	汽车发动机电子控制技术★	3	48	24	24	必修	考试			48						
	汽车维护与保养	1	24	0	24	必修	考试	24								
	汽车电子技术基础实训	1	24	0	24	必修	考试	24								
发动机检修实训	1	24	0	24	必修	考试		24								
底盘检修实训	1	24	0	24	必修	考试			24							
汽车检测与维修实训	1	24	0	24	必修	考试				24						
岗位实习	24	576	0	576	必修	考查					8W	16W				
新能源汽车辅助电气系统检修	2	32	16	16	必修	考试				32						
新能源汽车高压安全与防护技术	2	32	16	16	必修	考试			32							
汽车钣金实训	1	24	0	24	选修	考试			24							
动力电池与驱动电机管理	2	32	16	16	必修	考试				32						
汽车营销	2	32	16	16	必修	考查		32								
汽车配件管理	2	32	16	16	选修	考试				32						
二手车鉴定与评估	1	24	16	8	选修	考试							24			
汽车保险与理赔	1	24	16	8	选修	考试							24			
CATIA应用	1	24	12	12	选修	考试							24			
小计	82	1576	500	1076				160	264	288	216	48				
合计	143	2544	1170	1374				472	530	444	314	62				

说明:教学总学时2544学时。其中理论教学1170学时,实践教学(含实习)1374学时;理论教学与实践教学的学时比约为0.85:1。各课程实际学时数变动范围不超过计划学时数的±4。标★为专业核心课程。

执行对象:2024级学生

制表:杨帆

审批:方庆山

表 14 教学实施安排表

授课地点	授课时间 学期(周次)																											
	一 (1-5)	一 (6-10)	一 (11-15)	一 (16-20)	二 (1-5)	二 (6-10)	二 (11-15)	二 (16-20)	三 (1-5)	三 (6-10)	三 (11-15)	三 (16-20)	四 (1-5)	四 (6-10)	四 (11-15)	四 (16-20)	五 (1-5)	五 (6-10)	五 (11-15)	五 (16-20)	六 (1-5)	六 (6-10)	六 (11-15)	六 (16-20)				
教室	形势与政策 (校内教师)																											
	安全教育 (校内教师)								国家安全教育 (校内教师)								安全教育 (校内教师)											
	思想道德与法治 (校内教师)				毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (校内教师)				普通话 (校内教师)				就业指导 (校内教师)															
					习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (校内教师)																说明: 1. 各类课程图例 公共基础课程: 专业群共享课程: 专业技能课程: 专业实践课程: 专业拓展课程: 2. 核心课程★							
	军事理论教育、心理健康教育、职业规划 (校内教师)												大学语文 (选修课) (校内教师)															
	高等数学 (校内教师)								实用英语 (选修课)																			
	汽车工程制图与AUTOCAD (校内教师)				汽车机械基础 (校内教师)																							
	汽车电工电子技术 (校内教师)				C语言程序设计基础 (校内教师)																							
					汽车制造工艺 (校内教师)																							
									新能源汽车概论 (校内教师)																			
实训(实验)室	计算机应用基础 (校内教师)				汽车发动机构造与维修★ (校内教师)				汽车底盘技术★ (校内教师)				汽车性能检测技术★ (校内教师)				汽车快修实训 (校内教师)											
	汽车维护与保养 (校内教师)				发动机检修实训 (校内教师)				汽车单片机与车载网络技术★ (校内教师)				汽车电气系统检修实训 (校内教师)				二手车鉴定与评估 (校内教师)											
					汽车电子技术基础实训 (校内教师)				汽车电子技术★ (校内教师)				汽车发动机电子控制技术★ (校内教师)				汽车保险与理赔 (校内教师)											
									底盘检修实训 (校内教师)								CATIA应用 (校内教师)											
									新能源高压安全与防护技术 (校内教师)				新能源汽车辅助电气系统检修 (校内教师)															
									汽车钣金实训 (校内教师)				动力电池与驱动电机管理 (校内教师)															
									汽车营销 (校内教师)				汽车配件管理 (校内教师)															
生产性实训基地、校外实训场所	大学生劳动教育(工学交替实践) (校外指导教师)												岗位实习 (校外指导教师)															
	汽车驾驶训练 (校外指导教师)																											
操场、教学平台等	体育 (校内教师)																											
	入学教育与军训 (专业导师、教官)				大学生劳动教育(理论) (网络平台课程教师)																							
	创新创业教育 (校内教师)																											
	学院公共选修课 (网络平台课程教师)																											
社会责任教育 (指导教师)																												

(二) 在校期间学生活动安排表

表 15 在校期间学生活动一览表

类别	活动	活动内容	备注
劳动实践教育	基本劳动实践教育	参加宿舍卫生维护劳动	必修
		参加责任教室卫生维护劳动	
		参加校内实验实训室卫生维护劳动	
		参加日常校园美化、卫生维护劳动	
选修劳动实践教育		参加学校或二级学院组织的美化城市环境劳动	在校期间社会公益性劳动实践教育需选择 2 项
		协助政府机关单位进行义务劳动	
		参加社区义务劳动、火车站汽车站等公共场所志愿劳动(结合雷	

		锋活动月活动)	在校期间校内服务性劳动实践教学需选择3项	
		参加爱国教育基地志愿劳动(结合红色传承月活动)		
		参加军训期间整理内务劳动(第一学期)		
		参加校园招聘会服务劳动(第二学期)		
		参加学校或二级学院组织的志愿迎新服务劳动(第三学期)		
		参加毕业生文明离校服务劳动(第四学期)		
		参加校内外其他的实习劳动,包括专业实习、创业创新等(第五学期)		
		参加校运会、学校大型会议会务服务劳动		
		参加社会实践		在校期间拓展性劳动实践教学教育需选择1项
		参与开放实训室设备维修和维护		
		志愿者服务		
技能训练	第二课堂	专业社团(协会)活动	在校期间第二课堂需选择1项	
		专业竞赛训练		
	实践课程	汽车电子产品装配工艺劳动(第一学期)	在校期间实践课程教育必修	
		发动机拆装实训劳动(第二学期)		
		变速箱拆装实训劳动(第二学期)		
		离合器拆装实训劳动(第三学期)		
	其他教学做一体化课程实践环节劳动(第二学期至第四学期)			
	劳动实习	跟岗实习	在校期间进入企业必修	
		岗位实习		

表 16 美育实践教学一览表

类型	美育实践教育活动	备注
基本美育实践教学	庆国庆经典红歌传唱比赛	必修、学院公共活动、集体或个人参与
	高雅艺术进校园	
	笔墨书汉字 挥洒中华情	
	寻找最美校园——主题摄影比赛	
	职教周主题演讲比赛	
	大学生读书月系列活动	
	寝室文化节	
	教室板报设计比赛	
选修美育实践教学	“魅力女生 活力青春”主题女生节	学院公共活动、选修
	“无烟校园”主题男生节	
	书法、绘画社团主题活动	
	重大节日文艺汇演	
	心理情景剧比赛	

	校园模特大赛	
	校园主持人大赛	
	普通话大赛	
	校园十佳歌手大赛	
拓展性美育实践教育	听专业学术报告/讲座	二级学院组织开展

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 专业生师比

生师比适宜，可以满足本专业教学工作的需要，不高于 16:1。

2. 师资队伍结构

表 17 教师队伍一览表

姓名	性别	学历	学位	专业特长	专业技术职务	职业资格证书	双师
程飞	男	研究生	硕士	计算机	教授		是
纪圣勇	男	研究生	硕士	电路分析基础	副教授	维修电工技师	是
李炎	男	研究生	硕士	通信与信息系统	副教授	维修电工技师	是
刘涛	男	研究生	硕士	电子技术	副教授	高级技师	是
毛世伟	男	研究生	硕士	电子通信	讲师	电工技师	是
倪隆鑫	男	本科	学士	车辆工程	讲师		否
徐敬广	男	本科	学士	机电一体化	高级实验师	钳工技师	是
徐明利	男	研究生	硕士	电子信息	讲师	维修电工技师	是
姚宏亮	男	研究生	硕士	汽车底盘	讲师	电工技师	是
周凤胜	男	研究生	硕士	电路分析基础	讲师	维修电工技师	是
周杰	男	本科	学士	电子信息	助教		否
代金龙	男	研究生	硕士	车辆工程		高级技师	否
杨帆	男	本科	学士	车辆工程			否
梁潇	男	本科	学士	车辆工程			否
陈嘉欣	男	本科	学士	车辆工程			否

表 18 外聘企业技术导师一览表

姓名	年龄	专业技术职务	行政职务	工作单位	主要教育研究领域
朱梅云	40	正高级工程师	技术部部长	安徽江淮汽车集团股份有限公司	汽车制造
牛瑞庚	36	技师	技术总监	蚌埠领克 4S 店	汽车机电维修

徐建	31	技师	技术总监	蚌埠风之星别克 4S 店	汽车机电维修
----	----	----	------	--------------	--------

按照开放性与职业性的内在要求，以青年教师队伍培养为核心，引进、培养和外聘相结合，工作与学习（实践）相结合，产学研相结合，职业道德与双师素质提高相结合，逐步形成一支专业结构合理、教学水平高、勇于创新、乐于奉献的师资队伍。

根据学校“十四五”规划及汽车专业人才培养的客观需要和师资队伍现状，重点建设好以下几个方面：

（1）职业道德建设

师资队伍积极倡导爱岗敬业、育人为本、立德树人的师德风范，积极引导教师树立正确的高等职业教育观和人才观。努力建设一支忠诚事业、献身教育、乐于奉献、安心从教、勤奋任教、优质施教的教师队伍。把教师职业道德作为教师工作考核和职务评聘的重要依据。及时表彰奖励优秀教师，广泛宣传他们的先进事迹。

（2）学历、学位提升建设

提升专业教师的学历学位水平，改善教师的学历学位结构是汽车制造与试验技术专业师资队伍建设的一项重要任务。教师的学历学位水平在一定程度上标志着教师的学术水平、专业知识和职业素质的高低，直接影响着该专业及相关专业人才培养、科技开发、社会服务等功能的发挥。因此，汽车制造与试验技术专业首先要以特色专业建设为目标，通过引进、培养、外聘，使教师的学历学位水平达到建设的要求。其次，做好高学历学位教师的引进和培养工作，学校出台政策，设立专项资金，积极鼓励教师在职进修学习，以改善教师的学历学位结构。

（3）“双师”素质建设

汽车制造与试验技术专业课和专业基础课教师不仅要具有一定的学术水平，而且要有较强的专业实践能力和相应技术岗位的实践经验。积极鼓励专业教师获取与专业有关的专业技术职称，不断增加拥有双证书的“双师型”教师；另一方面，与专业能力建设结合起来，制订专业教师实践技能培训的具体实施办法。

（4）中青年骨干教师培养

中青年骨干教师队伍是专业发展的重要力量。加强 40 岁以下中青年骨干教师队伍建设，培养和造就一支适应相关专业发展需要，能在教学和专业建设中真正发挥示范作用的中青年骨干教师队伍。

聘请企业（政府）信息化主管或系统集成企业技术骨干担任兼职教师，建议专兼比达到 1：1，以改善师资队伍的知识结构和人员结构。聘请兼职教师承担的专业课程，建议承担学时比例达 50%。

3. 教师知识、能力与素质

（1）知识要求

- 1) 接受过系统的教育理论培训，具备教育学、心理学等知识；
- 2) 必须具备系统的汽车制造与试验技术专业理论知识；
- 3) 有两年以上企事业技术性工作经验，熟悉汽车技术行业最新动态；
- 4) 取得国家、行业、国际知名企业中高级认证证书，或参加教育部组织的双师型教师培训，获得合格证书；

（2）能力要求

- 1) 具备基本的教学能力，能承担专业中专业基础课或专业核心课程中 2 门以上课程的教学；
- 2) 具有一定的科研能力，能主持应用技术项目的开发；

3) 具有较强的教研能力, 能够负责专业课程建设和专业实训基地建设等。

(3) 素质要求

1) 拥护党的领导, 拥护社会主义, 热爱祖国, 热爱人民; 热爱教育事业, 具有良好的师德风范;

2) 掌握教育学理论, 具备在教学中实行动向教学法的能力, 灵活运用案例及项目教学法和任务驱动等方法实施课程教学;

3) 具有教学设计能力、课堂教学能力、指导学生的能力等较高的教学技能;

4) 具备一定的科研素养, 特别是应用技术开发与研究方面的素养;

5) 具备提高自身专业素质的能力, 适应计算机网络技术的快速发展;

6) 具有较强的敬业精神, 具有强烈的职业光荣感、历史使命感和社会责任感, 爱岗敬业, 忠于职守, 乐于奉献。

(二) 教学设施

1. 校内实训基地的基本要求

(1) 建设具有企业氛围的理实一体专业实训室

本着“课程教学理实化、实践场所职业化”的原则, 专任教师与企业兼职教师共同根据课程实施的需要设计并建设了理实一体专业实训室, 重点应加强教学功能设计及企业氛围的建设。使学生在在校期间能感受企业文化氛围, 接受企业操作规范。

(2) 引企入校共建实训室及生产型教学基地

依据“环境建设多元化”的方针, 企业提供实训项目、管理规范、设备, 学校提供场地、人员等, 校企共建实训室及生产型教学基地。兼顾企业生产和学校教学的双重功能, 保障生产性实训教学的有效实施, 为校内生产性实训和顶岗实习提供保障。与企业共建, 不断进行技术及设备的更新, 建设技术先进、设备常新的实训室, 紧跟技术的发展。

(3) 建立校内实训基地的长效运行机制

1) 实训管理模式: “123”实训管理模式。

“1个最终目标”: 高素质技能型的人才培养;

“2种管理方式”: 学校教学运行管理与企业生产实践管理相结合;

“3个建设原则”: 科学化、标准化、实用化。

2) 校内实训基地的运行模式: “校企共建、共管”模式。

3) 目标: “基地建设企业化、师生身份双重化、实践教学真实化”。

(4) 校内实训室建设

实训室建设是高职学生能力培养的最重要环节, 而实践课是培养学生能力的最佳途径, 汽车制造与试验技术专业的实训室应能提供真实的实践环境和模拟的企业氛围, 从而让学生直观、全方位了解各种设备和应用环境, 真正加深对原理、标准的认识。通过实践学习, 真正提高学生的技能和实战能力, 使学生感受企业文化氛围, 具有扎实的理论基础、很强的实践动手能力和良好的素质, 这些都是他们将来在就业竞争中非常明显的竞争优势, 扩大学生在毕业时的择业范围, 对于学生来说具有现实意义的。

加强基地软环境建设, 校企共同设计和开发教学、实训项目, 共同编写实训指南, 引进企业标准和企业文化, 使校内生产性实训室更加接近企业真实工作环境, 能更好地开展以企业真实项目为情境单元的“教、学、做一体化”的教学及项目实践, 培养学生从初学到熟练职业能力; 同时使学

生在校内实训过程中受到企业文化的熏陶，培养学生的职业素质。

表 19 汽车制造与试验技术专业各实训室建设情况

序号	实训室名称	主要功能	场地面积(m ²)	主要设备	数量(台/套)
1	汽车底盘	1. 提供汽车底盘各总成、部件结构认知的实训； 2. 提供汽车底盘拆卸和装配的实训； 3. 提供汽车底盘故障检测、诊断和排除的实训； 4. 培养汽车底盘常见故障检测、诊断和排除的技能。	90	手动变速器	2
				动力转向器	2
				离合器总成	2
				转向及前桥总成	2
				主减速器	2
				悬架总成	2
				底盘总成台架	2
2	汽车发动机	1. 提供发动机各总成、部件结构认知的实训； 2. 提供发动机拆卸、检验和装配的实训； 3. 提供发动机故障检测、诊断和排除的实训； 4. 培养发动机常见故障检测、诊断和排除的技能。	180	汽油发动机拆装台架	2
				汽油发动机诊断台架	2
				柴油发动机拆装台架	2
				柴油发动机诊断台架	2
				汽油发动机解剖台架	2
				柴油发动机解剖台架	2
				整车	2
				检测仪器	若干
				维修工具	若干
				多媒体演示设备	2
3	汽车故障诊断	1. 提供汽车整车拆装、汽车维护以及整车故障诊断技能的实训； 2. 培养汽车二级维护、汽车常见故障的检测、诊断和排除的技能。	150	汽车整车	5
				故障诊断仪	5
				汽车示波器	5
				汽油发动机台架	5
				维修诊断工具	5
				多媒体演示设备	1
4	汽车基础电器	1. 提供汽车电气系统各总成、部件结构认知的实训； 2. 提供汽车电器部件拆卸和装配的实训； 3. 提供汽车电气系统故障检测、诊断和排除的培训；	90	车身电器各总成	4
				整车电器示教台架	4
				车身电子示教台架	4
				汽车空调台架	4
				充电机	4
				专用测试仪器仪表	4

		4. 培养汽车电气系统常见故障检测、诊断和排除的技能。		故障诊断仪	3
				其他维修仪器工具	1
				多媒体演示设备	1
5	汽车电子控制	1. 提供汽车电子控制系统各总成、部件结构认知的实训； 2. 提供汽车传感器、执行器的检测、诊断的实训； 3. 培养汽车电子控制系统基本的开发技能； 4. 培养汽车电子控制系统工作原理的总体认识。	90	汽车电子控制系统实验板	4
				发动机控制	4
				多媒体演示设备	1

加强基地软环境建设，校企共同设计和开发教学、实训项目，共同编写实训指南，引进企业标准和企业文化，使校内生产性实训室更加接近企业真实工作环境，能更好地开展以企业真实项目为情境单元的“教、学、做一体化”的教学及项目实践，培养学生从初学到熟练职业能力；同时使学生在校内实训过程中受到企业文化的熏陶，培养学生的职业素质。

2. 校外实训基地的基本要求

通过政府、大（中）型企业集团、行业协会等平台，紧密联系行业企业，多渠道筹措资金，多形式开展合作。在校外实训基地建设中，积极寻求与国内外、区域内大型知名企业开展深层次、紧密型合作，建立与自己的规模相适应的稳定的校外实训基地，充分满足本专业所有学生综合实践能力及半年以上的顶岗实习的需要。发挥企业在人才培养中的作用，由企业提供场地、办公设备、项目和技术指导人员，企业技术人员与教师共同组织和带领学生完成真实项目设计、施工、调试与维护，使学生真正进入企业项目实战，形成校企共建、共管的格局。

校外实训基地的主要功能：有利于学生掌握岗位技能、提高实践能力；满足学生半年以上顶岗实习的需要，从而实现学生在基地的顶岗后就业，有利于学校及时了解社会对人才培养的要求，及时发现问题，有针对性地开展教育教学改革。

校外实训基地有健全的规章制度及基于职业标准的员工日常行为规范，有利于学生在实训期间便养成遵纪守法的习惯，能真正地领悟到团队合作精神，同时能培养学生解决实际问题的能力。

顶岗实习环节是教学课程体系的重要组成部分，一般安排在第五和第六学期，是学生步入职业的开始，制定适合本地实际与顶岗实习有关的各项管理制度。在专兼职教师的共同指导下，以实际工作项目为主要实习任务。学生通过在企业真实环境中的实践，积累工作经验，具备职业素质综合能力，达到“准职业人”的标准，从而完成从学校到企业的过渡。

表 20 校外实训基地建设一览表

序号	实训基地名称	实习项目	功能
1	安徽江淮汽车集团股份有 限公司	汽车认知、汽车保养维护等	安排学生参加岗位实 习，组织实践教学和专业 见习，开展产学研活 动等。
2	蚌埠别克 4S 店厂	汽车维护保养、汽车钣金、汽车喷 漆、汽车检测维修	

3	宝信汽车一体化实训基地	汽车维护保养、汽车钣金、汽车喷漆、汽车检测维修	
---	-------------	-------------------------	--

（三）教学资源

为了满足专业信息网络教学的需要，学校校园网的主干带宽要达到千兆速率传输能力，专业教学场所（校内实训基地）、自主学习场所（图书馆、学生宿舍）达到百兆速率到桌面，确保学生在课程学习的所有计算机终端设备能够访问校园网的专业课程资源和互联网的专业学习资源。

通过与企业合作，按照汽车制造与试验技术专业及专业方向和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。

（四）教学方法

根据汽车制造与试验技术专业人才培养目标的要求，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。引入 OBE（基于学习产出的教育模式）理念，以预期产出为中心来组织、实施和评价教育的结构模式。以突出培养学生职业能力和职业综合素质为目标，遵循学生认知规律和技能形成规律，构建以工学结合为特征的“专项技能训练”、“综合技能训练”、“就业创业能力训练”等三个平台为一体的实践教学条件体系，满足本专业课程教学的需要。具有以下几个主要特点：

1. 教学环境具有职业性。环境布置、设备配置、文化氛围、管理模式等方面与生产、建设、管理、服务第一线相一致，充分体现规范性、先进性和实用性，形成真实或仿真的职业环境；实训设备设施在类型、功能、技术指标等方面贴汽车生产企业；根据汽车电子控制系统的运行维护及技术改造等岗位的具体要求设计训练项目；各实训室（实训基地）要求与本地行业、企业建立稳定的合作关系；聘请多名来自第一线的工程技术人员为教师。

2. 合理分类、体系化布局。汽车电子电气技术专业的职业岗位具有很强的技术性，按技能模块划分实训室和实训基地，进行合理布局，明确实训单元功能，专业核心能力培养实现“能力培养模块化，培养模块项目化”。

汽车整车实验实训室主要用于课内实践的汽车整车认知。包括汽车整车的工作原理演示，发动机的工作原理演示，汽车各系统及总成和零部件的组成、结构、工作原理的演示。

汽车发动机实训室和汽车底盘实训室：以汽车发动机、底盘及各总成，配备大量的常用工具、专用工具、测量量具等设备，实训室的功能主要训练学生的拆装调整的方法，工具的正确选用，测量量具的正确识读，典型汽车零部件的测量方法等为主要内容，以汽车主要总成的正确拆装、调试为重点的技能训练。

汽车电气实训室：主要定位于汽车电器设备的认识、接线、常见故障的诊断及排除，汽车电器常用维修工具、仪器设备的使用。主要包括：汽车电源系统、起动系统、点火系统，汽车照明设备与信号装置，汽车仪表与辅助电器设备汽车空调以及汽车整车电路系统、典型控制系统。

汽车故障诊断、检测实训室：以汽车维修的车辆和发动机的主要检测、诊断设备为主。其功能是训练学生对检测诊断设备的使用技能和培养学生对汽车整车及各系统常见故障诊断的逻辑思维能

力为主。

汽车维修技术实训中心要保证实训教学有利于突出培养学生的核心职业能力或核心职业技能，要针对学生未来的就业岗位或职业需要，在教学内容设计和实训设备配置方面尽量做到“贴近生产实际、贴近技术应用、贴近先进水平”。目前的汽车维修技术实训中心建设重点是建立和完善实践教学条件，为开展大量而有实效的综合性实训项目创造条件。紧跟时代发展步伐，对于有条件的课程需积极推进一体化教学。更好的提高学生动手能力、学习能力和创新能力。

3. 坚持紧密联系生产实际，改革实践教学内容，对学生进行职业技能训练。教学内容设计引入相关行业的职业标准，按汽车电子技术操作规范过程对学生进行严格的训练。除了设施设备具有仿真性以外，在设施设备布局、加工材料、指导教师等方面要求充分与生产实际相吻合。以真实的工作任务为主线，以职业能力培养为重点，全面系统安排实践性教学环节，培养学生综合职业能力。在每个学期结合理论课程均安排有不同的实践教学环节，保证工程实践训练不间断，让学生通过更多的生产实践去掌握所学到的技能知识。全面开展实验、实习、课程设计、社会调查、毕业设计（论文）和课外科技活动等实践性教学环节。

4. 不断加强实训基地的社会服务功能，为地方经济服务，提高社会效益和经济效益。校内实训基地不仅要完成对学生的教学任务和职业素质训练，还开展汽车企业在职工培训、职业学校教师培训、职业技能鉴定等社会服务功能，推动社会发展和地方经济建设，加深校企合作，促进教学自身建设。

5. 坚持走工学结合、校企合作发展之路。结合岗位能力培养的需求和专业技术领域的发展方向，与汽车类企业签署校企合作共建实习基地的协议，确立长期合作关系。针对专业人才培养服务的岗位群，积极开展调研，与企业专家共同研讨论证。

6. 规范的实践教学管理。近几年来不断完善实训基地管理制度和实践教学管理制度，先后制定了各类实践教学管理人员的职责和实践教学教师工作规范。通过制定《实践教学授课手册》规范实践教学工作过程，认真执行学院关于学生顶岗实习相关规定，不断提高实践教学质量。

7. “以赛促学，以赛促教”双向促进机制。通过每年举办汽车技能大赛激发学生的学习兴趣，促进学风建设；促进“双师素质”师资队伍建设；促进教学方法与考核方法改革；促进教材建设；促进学生职业核心能力的培养；促进教学质量的提高。

为进一步提高实践教学质量，发挥基地的使用效率，保障基地为实践教学服务，今后要加强基地管理。第一，实施基地的开放性。在训练时间上，由学生自己安排确定；在训练空间上，学生可以自己定课题、选设备，淋漓尽致地发挥学生的能动性，培养学生自主学习能力，提高学习效率；第二，加强职业素质训导，营造职业氛围。实训期间要求学生统一着装、考勤，接受“工业”的熏陶；同时，在基地内部要营造职场氛围，形成真实或仿真的职业环境（张贴与生产相关的警示标语、各种规章制度、操作流程、安全生产注意事项等），使学生感受到企业文化。同时通过项目训练增强学生团结协作精神和刻苦钻研、勇攀科技高峰的意志。第三，加强基地设备管理和安全管理。既要保证基地的顺畅运行，更要保证学生的人身安全。设备的科学使用和定期维护既能加强对学生爱岗敬业精神的培养，也能加强对学生主人翁意识的渗透，增强安全意识。

明确各工程实践教学环节在总体培养目标中的作用，把基础知识和专业技术知识与实践教学有机融合在一起，通过教学、实践各个环节的共同作用，培养学生的创新意识、工程意识、工程实践能力、社会实践能力。对实践性教学环节进行整体的、系统的优化设计，形成能够体现基础性、系

统性、实践性和现代性教学内容的工程实践教学体系。

鉴于本专业特点，建议专业教学采用：学做一体化教学模式。

（五）学习评价

通过教学质量管理体系的建立，从教学管理入手，认真检查教学效果，形成了一个系统化、全员化、全程化的质量管理体系。

专业课程教学质量保障体系包括四个层面，即专家层面、领导层面、同行层面、学生层面。内容包括教师修养、教学改革、教学效果等方面。

（1）专家评价的方法是通过院教学督导组及聘请有经验的退休老教师、专家组成教学督导组听课检查，对听课中发现的问题分析原因，并提出改进意见，帮助任课教师改善教学方法，提高教学质量；

（2）领导评价的方法是二级学院督导组听课检查；

（3）同行评价的方法是由本专业教师交叉听课、互相评议；

（4）学生评价的方法是由二级学院教学办负责组织学生填写“课堂教学质量评价表”。学生的评议工作，以自然班为单位，由学生辅导员负责，每班按学号由教学秘书随机确定适当数量的学生填写《课堂教学质量评价表》，评价的成绩，统计时去掉最高分、最低分，取平均值。任何人不得以任何形式影响学生对教师教学质量作出客观评价，一经查出，严肃处理。学生所填问卷不向被评教师公开。教学办要及时、认真地做好教师课堂教学质量评估资料的汇总工作，并做好信息反馈工作。

（六）质量管理

建立健全覆盖校院两级，全员、全过程、全方位的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调的质量管理体系。

1. 教学管理

教学管理工作是在主管校长领导下，实行学校、二级学院两级负责，二级学院是教学管理的主体力量，主要通过以下形式进行：

（1）建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、二级学院对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题；

（2）学校、二级学院两级督学系统，聘请有丰富教学和教学管理经验的老教师、退休的教学管理人员组成校院两级督学小组，实现督教、督学、督管。

（3）二级学院同行教师评价系统，由分院（系）进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评价工作；

（4）学生信息员系统，聘任学生担任本专业教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息；对教学中存在的问题及时向二级学院、学校进行反馈；

（5）教师——学生双向课堂教学效果反馈系统，每学期期中由学生会组织学生填写《课堂教学效果反馈表》，对所有上课教师的教学效果进行反馈，同时，教师每学期应至少填写一次《课堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题（如学生学习效果、学习风气、教学条件、教学设备使用

情况) 反馈给学院督导;

(6) 网络教务反馈系统, 通过网络获取教学信息。为达到全面控制教学过程, 提高教学质量的目的, 进行课堂教学检查时, 各类检查人员应填写相应的评估表和反馈表, 及时对评估表和反馈表进行统计处理, 将结果反馈给教师所在教研室, 并以适当的方式反馈给教师。每学期以二级学院为单位, 综合各种渠道的检查和反馈结果, 采取先定量后定性的办法, 对所有任课教师的教学效果和教学质量进行评价。评价结果经二级学院审核后, 将结果存入教师教学工作档案, 作为教师晋职、评优的重要依据。每学期, 学院教务处在教学质量方面存在的共性问题采取简报、总结等形式, 对存在的个性问题以座谈会、个别交流、文字材料等形式进行, 以随时总结经验, 改进教学。

2. 质量监控

积极推进课程教学评价体系改革, 突出能力考核评价方式, 建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系, 积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价, 通过多样式的考核方式, 实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价, 激发学生自主性学习, 鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力, 更有利于培养学生的职业能力。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核, 合格者取得该课程学分。

评价体系包括: 笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点, 采用其中一种或多种考核方式相结合的形式进行。

(1) 笔试: 适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制, 该门课程不合格, 不能取得相应学分, 由专业教师组织考核。

(2) 实践技能考核: 适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位技能要求, 确定其相应的主要技能考核项目, 由专兼职教师共同组织考核。

(3) 项目实施技能考核: 综合项目实训课程主要是通过项目开展的, 课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力, 因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价, 由专兼职教师共同组织考核。

(4) 岗位绩效考核: 在企业中开设的课程, 如顶岗实习等, 由企业与企业进行共同考核, 企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

(5) 职业资格技能鉴定: 本专业还引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力, 学生参加职业资格认证考核, 获得的认证作为学生评价标准, 并计入学生自主学习学分。目前职业资格鉴定主要以汽车维修工技能鉴定、制冷设备维修工技能鉴定、钳工技能鉴定等为主。

(6) 技能竞赛: 积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛, 根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准, 并计入学生自主学习学分。

八、毕业要求

1. 修完培养方案规定的所有必修课程并取得相应学 143 学分。

2. 学院公共选修课不低于 4 学分。

按照本专业培养方案的要求修满最低毕业学分, 德、智、体、美、劳考核合格, 即可获得安徽电子信息职业技术学院全日制专科毕业证书。

表 21 课程体系与毕业要求关系矩阵图

课程名称	素质要求						知识要求						能力要求					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
思想道德与法治	H	H		H			H											
形势与政策	H			H														
体育				H				H										
计算机应用基础					M					H					M			
职业规划						H								H				
就业指导						M								M				H
大学生劳动教育（理论）	M	M	M	H														
大学生劳动教育（工学交替实践）	M	M	M	H														
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H		H			H											
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H		H			H											
心理健康教育				H										M				
军事理论教育	M	M	M	M														
入学教育与军训	M	M		H														
社会责任教育	H	M	M	H										H				
国家安全教育			M	M								L						
创新创业教育			H			M								M				H
高等数学									M	M	M							
大学语文													M	M				M
普通话													M	L				
实用英语										M	M	M					M	
汽车工程制图与 AUTOCAD										H	H	M		M			M	
汽车电工电子技术										H	H	M		M			M	
汽车机械基础										H	H	M		M			M	
C 语言程序设计基础								H										
汽车底盘技术										H	H	M	H			H	M	
汽车制造工艺										M		H			H		M	H
汽车单片机与车载网络技术										H	H	H	H		M	M	H	M
汽车电子技术										H	H	M	M		M	M	H	M
新能源汽车概论										M	H	H	M		M	M	H	M
汽车发动机构造与维修										M	H	H	H		M	M	H	M
汽车性能检测技术										M	M	H	M		M	M	H	M

汽车发动机电子控制技术									M	H	H	H		M	M	H	M	
汽车维护与保养											H	M			H	H		H
汽车电子技术基础实训											H	M			H	H		H
发动机检修实训											H	M			H	H		H
底盘检修实训											H	M			H	H		H
汽车电气系统检修实训											H	M			H	H		H
汽车快修实训											H	M			H	H		H
岗位实习								M	M	H	H	H	M	M	H	H	H	H
新能源汽车辅助电气系统检修												H			H	H		H
新能源汽车高压安全与防护技术										M	H	M			H	H		H
汽车钣金实训										L	L	M			L	H		H
动力电池与驱动电机管理										M	H	M			H	H		H
汽车营销								H		L	M		H		L			
汽车配件管理										M	H	M			H	H		H
二手车鉴定与评估								H		L	M	M	H		L			
汽车保险与理赔								H		L	M	M	H		L			
CATIA 应用									H		M			H				M
汽车驾驶训练													H					



安徽电子信息职业技术学院

“中国特色现代学徒制”人才培养

现代通信技术专业

“华苏·拓技”班人才培养方案

(专业代码: 510301)

专业类别: (5103)通信类

二级学院: 电子工程学院

撰写人员: 蔡凤丽、朱伶俐

审核人员: 方庆山、赵雷雷

安徽电子信息职业技术学院

二〇二四年五月

现代通信技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

现代通信技术（510301）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）服务面向

表 1 现代通信技术专业与职业岗位对照表

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位(群)或技术领域举例	职业资格证书或技能等级证书举例
电子与信息大类(51)	通信类(5103)	电信(601)	信息和通信工程技术人员(2-02-10) 信息通信网络维护人员(4-04-02) 信息通信网络运行管理人员(4-04-04)	通信终端产品生产与调试 通信系统设备安装、维护 无线网络规划、建设、优化与测试 信息通信工程勘察与设计、施工与监理 信息通信网络运行维护管理及优化 信息化系统使用、维护和管理	华为认证网络工程师 华为认证网络资深工程师 5G无线网络工程师 5G基站建设与维护 5G移动通信网络部署与运维 通信网络管理员 通信系统集成工程师

（二）职业发展路径

表 2 职业发展路径

序号	职业领域	初始岗位	晋升岗位	预计平均升迁时间(年)
1	通信产品应用部门 (主要)	设备管理人员	技术工程师	2-3 年
		网络优化测试人员		
2	通信产品制造企业 (主要)	通信产品生产人员	项目经理	3-4 年
		通信产品安装人员		
		通信产品调试人员		
3	通信运营商(次要)	通信产品营销人员	项目经理	1-2 年
		通信产品技术服务人员	技术工程师	2-3 年

（三）职业岗位及职业能力分析

表 3 职业岗位及职业能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书
通信产品生产与调	独立承担或作为团队成员承担通信终端产品的开发任	1. 掌握电子技术基础知识; 2. 熟练掌握各种电子仪器的使用;	应用电路分析、 模拟电子技术、	

试	务，对产品功能进行分析；根据指标要求确定技术方案；产品样品调试；整理产品资料。	<ol style="list-style-type: none"> 具有电子产品硬件设计与调试能力； 能够读懂专业相关的英文资料，包括产品说明书、元器件说明书等； 编制包含上述设计资料的文件； 具备团结协作、耐心细致的职业素质。 	数字电子技术、高频电子技术、通信原理	
通信设备安装与调测工程师	通信设备的安装与调测；设备的日常维护和故障的排查	<ol style="list-style-type: none"> 具有传输和接入设备的安装与调测能力； 具有基站建设与维护的能力； 具有基站设备安装与调测的能力； 具有通信设备维护和故障排查的能力。 	移动基站建设与维护、网优类课程	1+X 证书可选课程
通信网络管理员	会进行通信网络配置与管理；通信网络故障的排除；网络设备的选型；通信网络安全管理与维护；5G 网络组建与部署。	<ol style="list-style-type: none"> 具有交换机、路由器等网络产品配置和管理的能力； 具有典型网络故障排除和处理的能力； 具有典型中小企业网的规划和设计能力； 具有常见网络安全加固和网络安全攻击处理能市场、产品、用户、技术等 有敏锐的观察力，善于发现问题并解决问题； 具有 5G 网络规划、建设、部署的能力。 	计算机网络技术、5G 网络技术等	1+X 证书可选
移动网络优化工程师	独立承担或作为团队成员承担数据采集、性能评估、优化方案制定和优化方案实施。	<ol style="list-style-type: none"> 掌握移动通信基础知识； 具有一定计算机基础知识； 具有相关计算机网络知识； 对数据的接收与发送原理应熟练掌握； 熟练掌握一种网络优化软件优化网络信号； 善于与人沟通，团队合作。 	计算机应用基础、计算机网络技术、通信原理、移动通信技术、移动基站建设与维护、网优类课程	华为认证网络工程师 华为认证网络资深工程师
通信产品销售	熟悉待销售通信产品性能，熟悉市场考察，发掘及选择顾客，拟定访问计划并按期实施；演示产品，制订报价单，编写技术方案及合同草	<ol style="list-style-type: none"> 具有电子技术基础知识； 具有职业英语能力； 具有计算机基本应用能力； 熟悉通信行业系统集成的运作流程和模式，熟悉三大运营商中国移动、中 	英语、计算机应用基础、通信原理、移动通信技术	

案文本并与客户方确认；与客户方联络、协调；管理客户信息资料并负责对客户的信用评定；经销商及分销商管理。	国联通、中国电信的技术规范； 5. 具备商务谈判与沟通能力； 6. 具有良好的语言表达能力和快速应变能力； 7. 具有资料收集与整理的能力、文字处理能力； 8. 具有敬业爱岗、团结协作精神。		
---	---	--	--

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、职业道德，精益求精的工匠精神，具有较强的就业创业能力和可持续发展能力，能掌握本专业知识和技术技能，主要面向信息通信工程建设和网络运维等岗位，能够在信息通信技术行业，从事通信终端产品生产与调试、5G 无线网络建设、通信网络管理与维护、无线网络优化、通信产品销售等工作的高素质卓越技术技能型人才。

表 4 现代通信技术专业具体培养目标

序号	具体内容
A	具备良好的思想政治素质、身体素质和文化素质
B	能够在工作中发挥有效沟通协调、组织管理的作用
C	具备良好的沟通能力和领悟能力，团队合作意识强，有社会责任感和职业道德修养，能够承受工作压力
D	具备持续学习、信息收集与处理、适应职业变迁的能力
E	立足安徽，服务长三角地区，为通信企业发展做出贡献
F	熟悉通信工程施工规范、熟悉通信工程制图规范
G	掌握移动通信的基本理论知识、掌握天线基本知识、具备移动通信网络规划、测试与优化能力
H	能够进行移动基站的日常维护、能对移动基站设备典型故障进行故障定位和排除；

（二）培养规格

毕业生应具备以下几个方面的知识、能力和素质：

表 5 知识要求

序号	毕业生知识要求	目标序号
1	具备高技能人才必备的外语、数学及经营管理知识	A
2	掌握通信原理、移动通信技术、计算机网络技术等专业基础知识	B、C、F、G、H
3	掌握基站设备运行与维护、无线网络规划优化等专业技术与技能知识	B、C、F、G、H

4	掌握创新创业基础理论知识	D、E
---	--------------	-----

表 6 能力要求

序号	毕业生能力要求	目标序号
1	掌握一门外语，具备较强的听、说、读、写能力	A
2	熟练掌握计算机操作，具备文献检索、资料查询、EDA 应用软件操作技能	B、C
3	具有较强的语言与文字表达、人际沟通、组织协调的基本能力	B、C
4	能够根据实际情况确定个人发展方向，制定切实可行的发展规划，安排并有效利用时间完成阶段性工作任务和学习计划，养成终身学习习惯	D、E
5	具备移动通信行业的通用能力与行业管理能力	D、E
6	具有创新创业的基本能力	C
7	具有一定的国际交流、竞争和合作的基本能力	C
8	具备移动基站和室内分布系统的工程勘测、设计能力；移动通信网络规划、测试与优化能力	F、G、H
9	具有移动基站和室内分布系统的工程勘测、设计与施工能力；具有移动基站设备的数据配置能力；具有移动基站设备日常维护和故障排除能力；	F、G、H

表 7 素质要求

序号	毕业生素质要求	目标序号
1	思想政治觉悟高，具有强烈的社会责任感，诚信友善、爱岗敬业	A
2	热爱本专业，具有良好的职业道德、人文科学和专业素养	B、D
3	具备健康的体格，达到国家规定的大学生体育合格标准和军事训练合格标准	A、C
4	具备良好的自我认知、情绪管控素质，具备健全的人格	A、C

表 8 现代通信技术专业毕业要求与培养目标矩阵图

毕业要求 培养目标	素质要求				知识要求				能力要求										
	1、思想 政治觉 悟高,具 有强烈 的社会 责任感, 诚信友 善、爱国 敬业	2、热爱 本专业, 具有良 好的职 业道德、 人文科 学和专 业素养	3、具备 健康的 体格,达 到国家 规定的 大学生 体育合 格标准 和军事 训练合 格标准	4、具备 良好的 自我认 知、情 绪管 控素 质,具备 健全 的人格	1、具备 高技能 人才必 备的外 语、数 学、营 销及管 理知识	2、掌握 通信原 理、移 动通信 技术、 计算 机网络 技术等 专业基 础知识	3、掌握基 站设备运 行与维 护、无线 网络规 划优化 等专 业技术 与技能 知识	4、掌 握创 新基 础理 论知 识	1、掌握 一门外 语,具 备较强 的听、 说、读、 写能力	2、熟练掌 握计算 机操 作,具备 文献检 索、资 料查 询、EDA 应用 软件 操作 技能	3、具有 较强的 语言与 文字表 达、人 际沟 通、组 织协 调的 基本 能力	4、能够根据实际 情况确定个人发 展方向,制定切 实可行的发展规 划,安排并有效 利用时间完成阶 段性工作任 务和学习计 划,养成 终身学习习 惯	5、具 备通 信行 业的 用 力 行 管 能 力	6、具 有创 新 的 基 本 能 力	7、具 有 一 定 的 国 际 交 流、 竞 争 和 合 作 的 基 本 能 力	8、具备移动 基站和室内 分布系统的 工程勘测、 设计能力; 移动通信网 络规划、 测试与优 化能力	9、具有移动基 站和室内分 布系统的工 程勘测、 设计与施 工能力; 具有移动 基站设备 的数据配 置能力; 具有移动 基站设备 日常维 护和故 障排除 能力		
A:具备良好的思想政治素质、身体素质和 文化素质	√		√	√	√				√										
B:能够在工作中发挥有效 沟通协调、组织管理的作用		√								√	√								
C:具备良好的沟通能力和 领悟能力,团队合作意识 强,有社会责任感和职业道 德修养,能够承受工作压力			√	√						√	√			√	√				
D:具备持续学习、信息收集 与处理、适应职业变迁的能 力		√						√					√	√					
E:立足安徽,服务长三角地 区,为通信企业发展做出贡 献								√					√	√					
F:熟悉通信工程施工规范、 熟悉通信工程制图规范										√	√						√	√	
G:掌握移动通信的基本理 论知识、掌握天线基本知 识、具备移动通信网络规 划、测试与优化能力																	√	√	
H:能够进行移动基站的日 常维护、能对移动基站设备 典型故障进行故障定位和 排除;																	√	√	

备注:在有对应关系的框内填“√”

六、课程设置及要求

（一）课程体系结构

现代通信技术专业构建了基于 OBE 的校企双主体“2+1”专业课程体系，如图 1 所示。专业课程体系主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。专业课程体系设置以人才培养目标为核心，按公共基础课程和专业（技能）课程分为两大模块，其中，专业（技能）课程包含专业基础课程、专业技能课程、专业实践课程、专业拓展课程四个模块分学期设置，课程体系以移动网络“规划、建设、运营、维护、优化”为主线，按知识、能力、素质综合培养目标安排课程体系设计。校企联合培养，双主体“2+1”模式，第 1、2 学年由学校集中授课，企业参与通信专业认知学习。第 3 学年，由企业工程师集中授课，并进行工程现场实践学习，完成岗位实习等环节。

基于OBE理念的“中国特色学徒制”现代通信技术专业课程体系设置

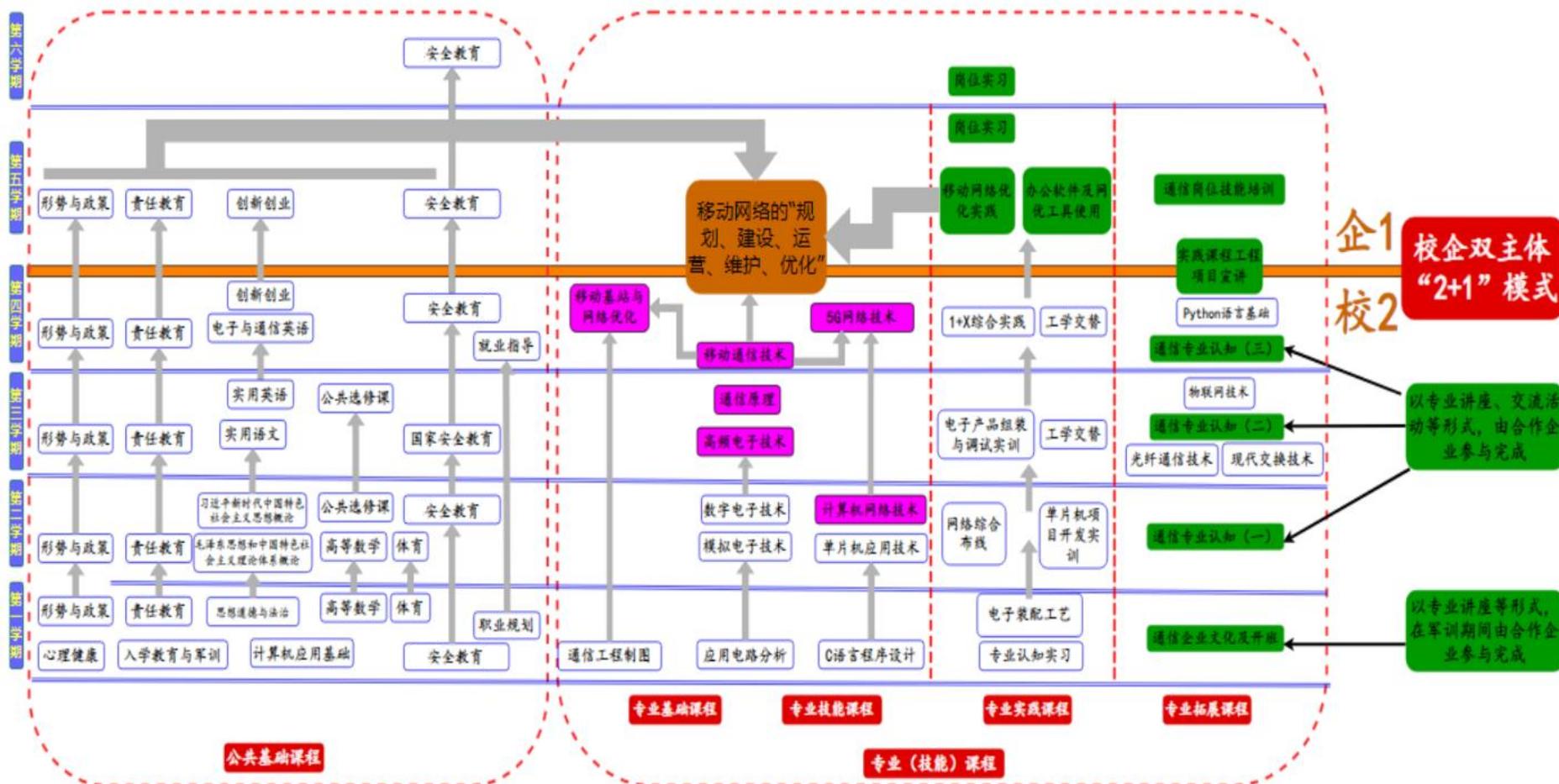


图 1 基于 OBE 理念的“中国特色学徒制”现代通信技术专业“2+1”课程体系

表 9 现代通信技术专业课程体系与毕业要求关系矩阵图

毕业要求 课程名称	素质要求				知识要求				能力要求								
	1、思想觉悟高,具有强烈的社会责任感,诚信友善、爱国敬业	2、热爱本专业,具有良好的职业道德、人文科学和专业素养	3、具备健康的体格,达到国家规定的大学生体育合格标准和军事训练合格标准	4、具备良好的自我认知、情绪管控素质,具备健全的人格	1、具备高技能人才必备的外语、数学及经营管理知识	2、掌握通信原理、移动通信技术、计算机网络技术等专业基础知识	3、掌握基站设备运行与维护、无线网络规划优化等专业技术与技能知识	4、掌握创新创业基础理论知识	1、掌握一门外语,具备较强的听、说、读、写能力	2、熟练掌握计算机操作,具备文献检索、资料查询、EDA 应用软件开发操作技能	3、具有较强的语言与文字表达、人际沟通、组织协调的基本能力	4、能够根据实际情况确定个人发展方向,制定切实可行的发展规划,安排并有效利用时间完成阶段性工作任务和学习计划,养成终身学习习惯	5、具备移动通信行业的通用能力与行业管理能力	6、具有创新创业的基本能力	7、具有一定的国际交流、竞争和合作的基本能力	8、具备移动基站和室内分布系统的工程勘测、设计能力;移动通信网络规划、测试与优化能力	9、具有移动基站和室内分布系统的工程勘测、设计与施工能力;具有移动基站设备的数据配置能力;具有移动基站设备日常维护和故障排除能力
思想道德与法治	H	H	H	H													
形势与政策														H	H		
体育		M	H	L													
计算机应用基础						M				H							
职业规划											H						
就业指导												H	H				
大学生劳动教育(理论)	M	M	M	M													
大学生劳动教育(工学交替)	M	M	M	M													
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H	H	H													
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H	H	H													
心理健康教育				H													
军事理论教育	M	M	M	M													
入学教育与军训	M	M	H														
社会责任教育	H	M	M	M													
安全教育	M	M	M	L													L
国家安全教育	M	M	M	L													L
创新创业教育								H						H	M		
高等数学					H												
大学语文									H	H							
普通话										H							
实用英语					H			H							H		
应用电路分析												H			M	L	
通信工程制图												H			H	H	
C 语言程序设计												H					
模拟电子技术						H	M					M			M		

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

毕业要求 课程名称	素质要求				知识要求				能力要求										
	1、思想 政治 觉悟高，具 有强烈的 社会 责任感， 诚信友 善、爱国 敬业	2、热爱 本专 业，具 有良好的 职业 道德、 人文科 学和专业 素养	3、具备健 康的体 格，达到 国家规 定的大 学学生 体育合 格标准 和军事 训练合 格标准	4、具备 良好的 自我认 知、情 绪管 控素 质，具 备健 全的人 格	1、具备高 技能人才 必备的 外语、 数学 及经营 管理知 识	2、掌握 通信原 理、移 动通 信技 术、计 算机 网络 技术 等专 业基 础知 识	3、掌握基 站设备 运行与 维护、 无线 网络 规划 优化等 专业 技术 与技 能知 识	4、掌 握创 新基 础理 论知 识	1、掌握 一门外 语，具 备较 强的 听、 说、 读、 写能 力	2、熟练 掌握 计算 机操 作， 具 备文 献检 索、 资 料查 询、 EDA 应用 软件 操作 技能	3、具有 较强 的语 言与 文字 表 达、 人 际沟 通、 组 织协 调的 基 本 能 力	4、能够 根据 实际 情况 确定 个人 发 展方 向， 制 定切 实可 行的 发 展规 划， 安 排并 有效 利用 时间 完成 阶 段性 工作 任 务和 学习 计 划， 养 成 终 身 学 习 习 惯	5、具备 移动 通信 行业 的通 用能 力与 行业 管理 能力	6、具 有创 新创 业的 基 本 能 力	7、具 有 一 定 的 国 际 交 流、 竞 争 和 合 作 的 基 本 能 力	8、具备 移动 基站 和室 内分 布系 统的 工程 勘测、 设 计能 力； 移动 通信 网络 规 划、 测 试与 优 化能 力	9、具有 移动 基站 和室 内分 布系 统的 工程 勘测、 设 计与 施工 能 力； 具有 移动 基站 设 备的 数据 配置 能 力； 具有 移动 基 站 设 备日 常维 护 和故 障排 除能 力		
数字电子技术						H	M							M			M		
单片机应用技术						H	M							M			M		
高频电子技术★						H	M							M			M		
通信原理★						H	M							M			H	H	
计算机网络技术★						H	H							M			H	H	
移动通信技术★						H	H							M			M	M	
5G 网络技术★						H	H							M			H	L	
移动基站与网络优化★						M	H							M			H	H	
电子装配工艺							L							H			L	L	
网络综合布线实训						H	M							H			M	L	
电子产品组装与调试实训										L				H			L	L	
单片机项目开发实训										L				H			H	M	
移动网络优化实践						H	H							H			H	M	
办公软件及网优工具使用										H	M			L			H	M	
岗位实习	H	H		H									H	M	L		H	H	
光纤通信技术														L			M	L	
现代交换技术														M			L	L	
Python 语言基础														H	M		M	L	
物联网技术														M			L	L	
通信岗位技能培训	M	M		L		H	H							H			H	H	

备注：针对课程体系中的每门课程，分析和确定课程对各毕业要求达成的贡献度，形成包含所有课程和毕业要求的二维关系表。在关系表中，请在课程与毕业要求交叉格中填写课程对实现毕业要求的贡献度（用符号表示：“H”表示贡献度大；“M”表示贡献度一般；“L”表示贡献度小；不填表示没有贡献）

（二）课程介绍

1. 公共基础课程

表 10 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	大学语文	<p>（一）知识目标</p> <p>1.学习名家名作，了解文化的多样性、丰富性，继承中华民族的优秀传统文化；</p> <p>2.丰富语文知识积累。</p> <p>（二）能力目标</p> <p>1.掌握一定的文学基础知识，具有分析、评价文学作品的初步能力；</p> <p>2.掌握运用汉语言文字的规范，具有较好的口头和书面表达能力。</p> <p>（三）情感目标</p> <p>1.培养爱与审美能力；</p> <p>2.培养健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。</p> <p>（四）职业素养目标</p> <p>1.倡导学生的独立精神与合作意识及社会责任感；</p>	<p>（一）文学作品与赏析：</p> <p>1.概述：我国文学脉络，2学时。</p> <p>2.诗歌词曲部分（18学时）：</p> <p>《诗经》、楚辞、南北朝民歌各2学时；唐诗4学时；婉约词、豪放词、清人词各2学时。</p> <p>3.文言文部分（6学时）：《孔孟语录》4学时；《狙公》2学时。</p> <p>4.现当代及外国文学名篇（4学时）《面对苦难》《品质》各2学时。</p> <p>（二）应用文写作（4</p>	<p>（一）授课教师互相帮助，共同探讨,实现信息化教学手段和教学效果的最优化。</p> <p>（二）注重教学方法的多样化和灵活性：</p> <p>1.对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，利于学生直接、快速掌握。</p> <p>2.灵活运用讨论法，在教师的指导下，引导学生在探究性、自主性学习中激发学习兴趣，掌握正确的学习方法。</p> <p>4.注重语文实践应用，引导学生结合专业和职场提升人文素养。</p> <p>5.囿于学时限制，部分</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占40%，期末考核占60%；形成性考核由两部分组成:学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、语文实践三部分组成。期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；考试内容以教学大纲为依据,难度适中,题量适度,未进行课堂教学的内容不纳入考试范围。</p>	<p>教材:职业教育国家规划教材《大学语文》(高职版)徐中玉主编,高等教育出版社。</p> <p>课程平台:</p> <p>1. https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=241079772&clazzid=100127046&edit=true&v=0&cp=20105900&pageHeader=0</p> <p>2. http://101.35.126.6/</p> <p>3. 新型态教材网大学语文(高职版 第五版)</p>	<p>1.阅读传统经典、传承和弘扬优秀的中华传统文化精髓，培养学生高尚理想、健全人格和积极向上的精神。</p> <p>2.培养学生对祖国语言文字的热爱以及良好运用中华语言文字的自豪感和使命感。</p> <p>3.培养学生丰富的想象力，改变思维品质，提升创造力。</p> <p>4.培养良好的职业精神和职业道德。</p> <p>5.培养积极乐观的人生态度和健康向上的审美情趣。</p> <p>6.提高学生的爱国意识，增强学生实现中华</p>

		2.进行职业道德教育，为学生成长为高素质的专业技术人员奠定基础。	学时) 1.党政公文基础知识、条据各2学时。	内容要求学生自学，课后能够自主完成阅读学习。			民族伟大复兴的信念、坚定他们的责任感与行动力。
2	普通话	1.掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领；掌握普通话练习和提高的方法，具备较强的方音辨正能力和自我训练能力。 2.能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话、演讲及其它口语交际。 3.了解普通话水平测试的等级标准、测试内容及形式、应试流程要求。针对普通话水平测试进行有效的训练，把握应试要领。 4.掌握通用的普通话口语表达和行业普通话口语表达的基本技能。	1.普通话课程概述（2课时） 2.声母（2课时） 3.声母辨正（2课时） 4.韵母辨正（2课时） 5.声调（2课时） 6.音变（2课时） 7.短文朗读（2课时） 8.命题说话（2课时） 9.考试（2课时） 共计：18课时	1.从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为。 2.了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。 3.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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。 4.学会普通思维、培养	本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占40%，期末考核占60%；形成性考核由两部分组成：平时课堂练习成绩和学习态度考核。其中，学习态度考核由出勤、课堂表现组成。期末考核采取考察课的形式，考试内容音节、朗读和说话。	教材：普通话水平应试指导（主编：刘朋建 语文出版社） 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241242700.html 参考资料： https://cdnpsc.isay365.com/psc_file_server/liveCourse/inviteRegister?registerType=channel&tst=db8fc66c70bc06e854f896ad7f47d003&cno=561028364515228022&sno=2002061817	1.从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为。 2.了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。 3.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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。 4.学会普通思维、培养

				普通话语感，增强有声语言的表现力。			普通话语感，增强有声语言的表现力。
3	高等数学	通过对《高等数学》的学习，使学生能够获得数学基础知识、基本的数学思想方法和必要的应用技能，为学习专业课程和进一步学习现代科学技术打下必要的数学基础；在传授知识的同时，通过各个教学环节培养学生运算能力、空间想象能力、抽象思维能力和逻辑推理能力，培养学生具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力以及较强的自主学习能力，逐步培养学生的创新精神。	本课程的主要内容包 括： 函数（8 课时） 极限与连续（16 课时） 导数与微分（14 课时） 导数的应用（12 课时） 不定积分（12 课时） 定积分及其应用（14 课时） 多元微积分（12 课时） 常微分方程（14 课时） 无穷级数 线性代数（16 课时） 本课程重点学习一元函数及其极限、导数和微分，积分与线性代数。	本课程在教学过程中，应突出学生的主体地位和教师的引导作用，努力倡导启发式、探究式、练习法等教学方法。从学生的认知和能力结构特点出发，创设有助于学生自主思考的问题情境，引导学生积极探索、参与交流，激发学生的学习潜能，促进学生在教师指导下主动地学习。通过不同方式不同层次的练习达到巩固知识加强技能的目的。根据教学需要，充分利用多媒体手段、线上线下各种教学资源，提高学生的学习兴趣和参与度。	本课程采取形成性考核、期中考察和期末考试的方式，其中形成性考核占 30%，期中考察占 30%，期末考试占 40%； 形成性考核由两部分组成：学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、课堂练习三部分组成。期中考察由任课教师通过随堂检测的方式于期中进行。 期末考试适用教考分离，采取闭卷考试；考试内容以教学大纲为依据,难度适中,题量适度,对未作具体教学要求的章节不作考试要求。	教材： “十四五”职业教育国家规划教材，《新编高等数学》（第 2 版），主编尹光，北京邮电大学出版社。 《新编高等数学学习指导》（第 2 版），主编陈金涛，北京邮电大学出版社。	1.在数学教学中融入爱国主义教育。介绍我国古代数学发展的辉煌历史，增强民族自豪感；通过我国数学家的智慧和勇气，激发学生的爱国热情，增强学生为中华民族伟大复兴而努力学习的社会责任感和历史使命感。 2.关联数学与现实生活，让学生体会数学在科技领域中的广泛应用。 3.注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。

4	新职业英语(基础篇)	<p>本课程是公共基础课程。以全面贯彻党的教育方针为总体目标，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中的英语课程为基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该能达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.职场涉外沟通目标 2.多元文化交流 3.语言思维提升 4.自主学习完善 	<p>《新职业英语（基础篇）》包含必修与选修专题。按主题类别，在中等职业学校和普通高中的课时划分如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.组织架构（12课时） 2.职场环境（12课时） 3.职场文化（12课时） 4.产品质量（12课时） 5.贸易交流（12课时） 6.交通运输（12课时） 7.售后服务（12课时） 8.职业选择（12课时） 9.职场时尚（12课时） 10.商务出行（12课时） 11.危机公关（8课时） <p>共计：128课时</p>	<p>全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。将课程内容与育人目标相融合。依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的教学活动，全面促进学生英语学科核心素养的提升。突出职业特色，加强语言实践应用能力培养，加深学生对职业理念、职业责任和职业使命的认识与理解。指导学生充分利用各种信息资源，通过自主学习、合作学习和探究式学习提升学生的信息素养。尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展，满足学生的不同需求。</p>	<p>本课程采取形成性考核和终结性考核相结合的方式，其中形成性考核占比60%，终结性考核占比40%；形成性考核由学习内容和考核(课后配套练习)和学习过程考核组成。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、口语测试、听力测试三部分组成。期末考核依照教学分离要求，采取闭卷形式；考试内容以《高等职业教育专科英语课程标准》为依据,难度适中,题型丰富，题量适度,对未作具体教学要求的章节不作考试要求。</p>	<p>教材： 1.《职业综合英语1/2（第三版）（智慧版）》，徐小贞主编，外研社； 2.《新职业英语基础篇职业综合英语（通用版）形成性评估手册 1/2》，徐小贞主编，外研社； 3.《新职业英语职业综合英语1教师用书1/2（第三版）》，徐小贞主编，外研社；</p> <p>课程平台： https://www.xueyinonline.com/detail/236338624</p> <p>课程资料： https://heep.unipus.cn/support/list.php?SeriesID=381 配套课件讲义、题库。</p>	<p>《新职业英语（基础篇）》全面落实“新课标”主题类别中规定的职业与个人、职业与社会和职业与环境三方面的内容，涵盖不同职业涉外活动中共有的典型职场情境任务，把课程思政的理念融入英语教学中，力求引领学生实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的融合发展。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.整合内容 2.案例分析 3.实践活动 4.指导评价
5	军事理论教育	<p>本课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，以习近平</p>	<p>1.中国国防（国防概述、国防法规、国防</p>	<p>课程纳入普通高等院校人才培养体系，列入</p>	<p>课程采取过程考核和</p>	<p>教材：《大学生国防教育与军事训练》，主编：黄</p>	<p>军事理论课程思政建设是一项系统工程，既</p>

	<p>平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来的要求，使学生能够理解国防历史。普通高等学校通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p>	<p>建设、国防建设、国防建设 共计 2 课时) 2.国家安全(国家安全形势、国家安全形势 共计 2 课时) 3.军事思想(中国古代军事思想、当代中国军事思想 共计 4 课时) 4.现代战争(新军事革命、新军事革命 共计 2 课时) 5.信息化装备(信息化作战平台 共计 2 课时) 6.同条令教育与训练(6 课时) 7.射击与战术训练(6 课时) 8.防卫技能与战时防护训练(6 课时) 9.战备基础与应用训练(6 课时) 共计: 线下 12 课时, 线上 24 课时, 共计 36 课时</p>	<p>学校人才培养方案和教学计划, 实行学分制管理, 课程考核成绩记入学籍档案。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用, 重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。采取线上线下双重形式授课, 学生学习结束后需通过考试, 方可取得该课程学分</p>	<p>期末考核的方式, 其中过程考核占 60%, 期末考试占 40%; 期末考试采取统一时题; 线上学习要求完成 100 个任务数(共 139 个任务数), 根据学习通后台自动导出, 满分 100 给分 100 分、低于 50 者给分不能超过 50 分。</p>	<p>祥庆, 出版社: 航空工业出版社 课程平台: 超星学习通 参考资料: 中国军事史略、大学生军事理论教程、邓小平新时代军队建设思想发展史等 教学场所: 多媒体教室</p>	<p>需要入脑、入心、入行, 也需要落地、落实、落细, 军理课教学团队将聚焦“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一教育的根本问题。本次课程以爱国主义教育为核心, 教师思想建设为关键, 以树立学生主体思想为根本要求, 三方面协同构成。“课程思政”实施路径上, 要加强方式创新, 注重课程延伸的重要作用, 利用现代化技术开展立体教学, 以实践促进课程思政的实现</p>
--	--	---	---	---	---	--

6	心理健康教育	<p>本课程紧紧围绕“课程思政”和“立德树人”理念，结合大学生心理健康状况，以课堂教学和心理健康活动教学为切入点，注重增强人际互动与情景体验，实践体验与理论结合，设计大学生常见心理问题专题，帮助学生树立心理健康观念、识别心理异常现象、正视常见心理问题、掌握基本的应对技能，培育自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质的协调发展。</p>	<p>课程在大一开设，一学期完成，每学期32—36学时。</p> <p>1.关注心理健康走近心理咨询（4课时） 2.了解自我意识明确发展方向（4课时） 3.学会有效沟通创造和谐人际（6课时） 4.探索情绪情感促进自我成长（6课时） 5.塑造健全人格成就健康人生（4课时） 6.感悟珍惜生命拥抱幸福生活（4课时）</p> <p>次要内容包括：大学生爱情心理（2课时） 大学期间生涯规划及能力发展（2课时）、大学生性心理（2课时）、大学生压力管理与挫折应对（2课时）</p>	<p>着眼于学生适应社会发展和个人生活的需要，从健康知识与观念、健康基本技能、健康生活方式与行为等方面发展学生的健康素养；关注学生学习过程中健康生活技能的养成，强调健康知识的掌握，通过小组互助、心理测试、团体辅导、情境表演、角色扮演等活动，促进学生自觉地采纳和保持有益于健康的行为和生活方式；充分发挥心理教师的主导作用，尊重学生主体地位，培养学生自主自助维护心理健康的意识和能力。</p>	<p>课程考核采过程性考核和期末综合考查相结合。过程性考核占70%，期末综合考核占30%。过程性考核包括上课状态，互动情况、视频资源学习和章节作业等环节构成。期末综合考查采用开卷形式，完成学习总结、典型案例分析，或小组心理剧展示其中一项即可。</p>	<p>教材： 《大学生心理健康教育》姚本先，安徽大学出版社 课程平台：超星泛雅， https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=207545719&clazzid=30453487&edit=true&v=0&cpi=20106000&pageHeader=0 参考资料： 大学生慕课平台、学习强国慕课模块 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>课程融合思政元素，促进学生的人格完善，有效提升学生的心理素质和思政素养。每专题的案例选择上均带有思政元素，例如在讲述人格及其完善专题时，和学生一起研读《习近平的七年知青岁月》，学习习近平总书记对党一以贯之的忠诚热爱，富民强国的抱负和担当，一心为民的深厚情怀，宽厚敦实的优良品质；研读周恩来同志的《我的修养要则》，感知周总理以诚待人、以情感人、以心换心的人格魅力。</p>
---	--------	--	---	--	---	---	--

7	职业规划	<p>本课程是高职三年制所有专业一年级学生的公共必修课程，课程旨在引导大学生树立职业生涯规划发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和择业观，培养学生掌握如自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。通过职业生涯规划理论的学习和实践，唤醒大学生职业生涯规划意识，突出理论联系实际，力求帮助大学生系统地、科学地进行职业规划。</p>	<p>1.唤醒职业生涯规划意识（2 课时） 2.认识职业生涯规划（2 课时） 3.自我探索（2 课时） 4.职业生涯规划目标与决策（2 课时） 5.学生诊改标准和规划制定（2 课时） 6.职业道德与职业技能（2 课时） 7.聚焦职业生涯管理（2 课时） 8.职业目标方案实施之就业指导（2 课时） 共计 16 课时。</p>	<p>内容上，力求体现实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，例如课堂讨论、启发式教学法、互动教学等，有效激发学生学习的主动性和参与性，利用信息化教学手段提高教学效果。同时要求根据学生认知水平、年龄、学科特点、社会经济发展及专业实际，培养学生自我认识、自我规划能力、人际交往能力、求职就业能力，建立积极正确的职业态度，建立适合自己的职业生涯规划。</p>	<p>本课程采取过程性考核和期末考核相结合的方式。其中过程性考核占 60%，具体评价方式分为作业（24%）、考勤（24%）、课堂表现（6%）及大学生职业生涯规划比赛参与情况（6%）。 期末考核占 40%，期末考核采取提交大作业考察的形式。</p>	<p>教材：《职业规划》（第三版），编者：刘恩超，版次：3，出版社：中国财政经济出版社 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生职业生涯规划》，编者：宗敏、夏翠翠，版次：1，出版社：人民邮电出版社，ISBN: 9787115487483 2.《职业生涯规划与就业创业指导》，编者：苏文平，版次：2，出版社：中国人民大学出版社，ISBN: 9787300277998 3.《大学生职业生涯规划》，编者：张德琦，版次：1，出版社：化学工业出版社，ISBN: 9787122377869 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>本课程以三全育人思想为指导，结合课程特点，坚持与时俱进，将授课内容与当今时事热点相结合，依照每节课知识点的特点将“思政元素”融入教案课件、课堂讲授、专题讨论、课后作业、期末考查等环节。重点融合以下思政元素：坚定的理想信念、精益求精的工匠精神、严谨认真的求学态度、自觉遵守工作中的道德规范，从而培养学生在家国情怀、社会责任、道德规范、工匠精神、职业素养等方面的综合素质。</p>
---	------	---	--	--	---	---	---

8	就业指导	<p>本课程以培养学生求职就业能力为目标，以“就业信息搜集→求职材料准备→求职策略和技巧→转换职业角色→就业程序办理”为主线，以情境教学、案例教学、体验式教学为手段，学生通过个人或合作完成学习情境中的任务，培养学生分析问题、解决问题的能力，提升团队协作能力，激发自主学习的兴趣，同时帮助学生更加了解自己的职业兴趣和能力，掌握求职策略和技巧，提高就业竞争力，为未来的职业生涯奠定坚实基础。</p>	<p>1.就业指导概述（2课时） 2.就业信息准备（2课时） 3.求职准备（2课时） 4.求职择业的方式（2课时） 5.职业角色转换（2课时） 6.就业程序办理（2课时） 7.就业权益维护（2课时） 8.实习与学习、复习课（2课时） 共计：16课时</p>	<p>强调以学生学习特点和成长需求为出发点，遵循“教师引导，学生为主”原则，结合场景模拟法（如模拟毕业流程、模拟面试等）、无领导小组、讨论法等多种方法，激发学生学习兴趣和积极性，逐步提升学生思辨能力、解决问题的能力等，努力为学生创设更多知识应用的机会。让学生在参与活动的过程中，增加面试技巧，熟悉毕业流程，提升求职择业技能，感受学校环境和职场环境不同，及时转变为职场角色。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%；期末考核采取期末考试（提交简历）和线上考试相结合的方式，考试适用教学分离。</p>	<p>教材：《大学生就业与创业指导》，编者：吴勇、毛建兰、吴玫。 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生就业指导》，编者：夏懿娜、吴娟； 2.《高职职业发展与就业指导教程》，编者：赵放辉、王晓琼、窦雅琴； 3.《大学生职业生涯规划与就业指导》，编者：林树贵、张伟、周雨。 4.《大学生职业规划与就业指导》，编者：龚璞、唐伶俐； 5.《大学生就业指导教程》，编者：陈抗、王北阳。 教学场所：多媒体教室</p>	<p>依据课程内容，结合国家行业发展、就业市场需求和供给变化、就业政策、创业政策，充分挖掘课程思政元素。坚持与时俱进，在教学中融入课程思政元素：如理想信念教育、使命感、责任感、爱国精神、奋斗精神、开拓创新精神、工匠精神、中华优秀传统文化等内容，培养学生先就业再择业的观念，保持健康就业心理，引导学生形成独立自主、脚踏实地、勤于思考、乐于奉献的良好品质，将个人价值的实现充分融入国家发展和社会需要中。</p>
---	------	---	--	--	--	---	---

9	计算机应用基础	<p>本课程为公共基础课，通过对本课程的学习，使学生熟练掌握计算机操作的基本技能，能够根据要求顺利完成较为复杂的文字处理、电子表格计算、幻灯片制作、网络搜索等任务。</p> <p>培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力，具有使用计算机工具进行文字处理、数据处理、信息获取的能力以及良好的职业素养。熟悉新一代信息技术、信息技术应用创新等领域相关法律法规，了解新一代信息技术、信息技术应用创新等产业发展现状与趋势。</p>	<p>1.计算机基础知识（8课时）</p> <p>2.管理计算机资源（4课时）</p> <p>3.文字处理（12课时）</p> <p>4.电子表格应用（14课时）</p> <p>5.演示文稿制作（8课时）</p> <p>6.计算机网络基础及Internet应用（4课时）</p> <p>7.模拟练习（2课时）</p> <p>共计：52课时</p>	<p>任课教师应具有扎实的办公软件操作技能，能较好地把握教材的纵横性，突出重点与难点，并能根据不同的教学内容学生层次因材施教，同时可采用多元化的教学方法与手段有效地组织教学。（如案例教学法、情境教学法、讨论式教学法等多种教学方法）。在教学过程中贯穿素质教育，提高学生的职业素养和道德情操，提升信息创新能力。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占40%，期末考核占60%；过程性考核由考勤、课堂表现、作业、课程设计构成；</p> <p>期末考核引用安徽省一级水平考试成绩；</p>	<p>教材：《计算机应用基础（项目化教程（翻转课堂版））》</p> <p>课程平台：超星学习平台</p> <p>https://www.xueyinonline.com/detail/200869662</p> <p>参考资料：《大学计算机基础案例教程：Windows 7+Office 2010（微课版）》</p> <p>实训资源：计算机基本技术实训、键盘练习等、水平考试模拟系统、计算机等级考试模拟系统、1+X WPS模拟系统。</p> <p>教学场所：计算机基础实验室</p>	<p>通过教学，提升学生的专业技能、信息创新精神、社会责任，推动人文素质教育和专业教育贯通融合，注重理论素养与专业技能的有机结合，协同服务学生德、智、体、美、劳、技全面发展。深度挖掘课程中的思政资源，完善教学设计，加强课堂互动，强化实践教学，提升实验环节的参与度、展示度和意义度，加强作业设计，将思政元素融入课程教学全过程，在潜移默化中帮助学生树立正确的人生观，以实现知识传授、能力培养和价值塑造的有机统一。</p>
---	---------	---	---	---	---	---	--

10	思想道德与法治	<p>通过学习此门课程，培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。此门课程是以培养什么样的时代新人为主线，依据大学生成长成才规律，综合运用相关学科知识，教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，帮助大学生牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素养，为新时代逐渐成为全面发展的社会主义建设者和接班人打下坚实的基础。</p>	<p>绪论：担当复兴大任、成就时代新人；（4课时） 1.领悟人生真谛、把握人生方向；（6课时） 2.追求远大理想、坚定崇高信念；（6课时） 3.继承优良传统、弘扬中国精神；（6课时） 4.明确价值要求、履行价值准则；（6课时） 5.遵守道德规范、锤炼道德品格；（8课时） 6.学习法治思想、提升法治素养。（10课时） 课程复习（2课时） 共计：48课时</p>	<p>该课程以培养时代新人为主线，以世界观、人生观、道德观、价值观、法治观教育为核心来展开教学内容，引导大学生完善四种认识（认识社会、高校、职业和自己），学会四种技能（如何学习、如何做、如何做事和如何交往）。教学中力求达到科学性、创新性、思想性、启发性、针对性和实践性的统一。教学方式可灵活多样。如：理论教学、案例教学、对分课堂、多媒体教学和第二课堂的实践教学等。</p>	<p>学习成绩评定应注重科学性、合理性。注意把学生的学习态度、平时成绩、卷面成绩、实践教学成绩等方面结合起来。具体采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%。期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念，这是大学生素质形成的核心和关键；运用知识的能力则是学生分析问题、解决问题的程度和水平，从而提高学生的思想、政治、道德、法治观念和心理素质，把学生培养成“有理想、有道德、有文化、有纪律”的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>
----	---------	--	--	--	--	--	--

11	<p>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</p>	<p>以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程及理论成果。学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本内容及其科学体系，全面推动党的理论成果进教材、进课堂、进学生头脑，从而坚定大学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。</p>	<p>绪论（1课时）第一章：毛泽东思想及其历史地位（3课时）第二章：新民主主义革命理论（4课时）第三章：社会主义改造理论（4课时）第四章：社会主义建设道路初步探索的理论成果（4课时）第五章：中国特色社会主义理论体系及其历史地位（2课时）第六章：邓小平理论（6课时）第七章：“三个代表”重要思想（4课时）第八章：科学发展观（3课时）结束语（1课时）</p>	<p>通过学习使大学生能深刻认识到马克思主义中国化时代化的理论成果对实现中华民族伟大复兴的重要性，帮助大学生树立对中国特色的社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，更进一步地确立和完善正确的世界观、人生观、价值观。同时在实践能力方面培养学生运用马克思主义立场观点和方法认识问题、分析解决问题的能力，为将来进入社会更好地发展提供正确的思想价值和科学的方法论。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩相结合的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念，增强理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中，坚定不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>
----	-----------------------------	---	---	---	---	--	--

12	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国各族人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。习近平新时代中国特色社会主义思想中的“十个明确”“十四个坚持”“十三个方</p> <p>关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国</p>	<p>绪论（1课时）</p> <p>第一章：新时代坚持和发展中国特色社会主义（3课时）</p> <p>第二章：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴（4课时）</p> <p>第三章：坚持党的全面领导（2课时）</p> <p>第四章：坚持以人民为中心（2课时）</p> <p>第五章：全面深化改革（4课时）</p> <p>第六章：推动高质量发展（2课时）</p> <p>第七章：社会主义现代化的教育、科技、人才战略（2课时）</p> <p>第八章：发展全过程人民民主（2课时）</p> <p>第九章：全面依法治国（4课时）</p> <p>第十章：建设社会主义文化强国（4课时）</p> <p>第十一章：</p>	<p>坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装青年学生，引导他们把握习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、精神实质和实践要求，打牢信仰信念的思想理论根基。针对学生的思想困惑和现实关心的问题开展教学，增强思政课的思想性、理论性、针对性和亲和力，让学生愿意听、喜欢听，进而真学、真懂、真信、真用。坚持将党的最新理论成果融入思政课教学。引导大学生了解国内国际环境的复杂多变，从而开阔眼界，增强责任感和居安思危的忧患意识。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材</p> <p>课程平台：学习通</p> <p>参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料</p> <p>教学场所：多媒体教室</p>	<p>引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、21世纪马克思主义，增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同；引导学生形成实事求是的科学态度，不断提高科学思维能力，增强分析问题、解决问题的实践本领，依靠学习走向未来；引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，在知行合一、学以致用上下功</p>
----	--------------------	---	--	---	--	---	---

		<p>两制”和祖国统一、统一战线、以保障和改善民生为外交、党的建设等方面作出的重点加强社会建设（2理论概括和战略指引。科学揭示了新时代我们党治国理政重大原则方针，体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一，对于培养兼具科学价值信仰与科学理论涵养的新时代青年意义重大。</p>	<p>（2课时） 第十二章：建设社会主义生态文明（2课时） 第十三章：维护一和塑造国家安全（2课时） 第十四章：建设巩固国防和强大人民军队（2课时） 第十五章：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一（4课时） 第十六章：中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体（2课时） 第十七章：全面从严治党（3课时） 结语（1课时）</p>				<p>夫，增长知识、锤炼品格。</p>
--	--	--	--	--	--	--	---------------------

13	形势与政策	<p>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、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际和专业情况，通过讲解、分析国内、国外的经济、政治、大国关系等热点问题，帮助学生开阔视野，及时了解和正确理解国内外重大时事，使大学生树立坚定的爱党、爱国信仰，具备较强的政治分析和思辨能力，厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感。</p>	<p>参照教育部下发的形势与政策教育教学要点</p>	<p>通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，培养学生全面、准确地理解党的路线、方针和政策的执行力，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩相结合的方式。平时成绩占比60%期末成绩占比40%。</p> <p>平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。</p> <p>期末成绩采取闭卷形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部推荐教材时事报告杂志社《时事报告》</p> <p>参考教育部下发的形势与政策教育教学要点</p> <p>课程平台：学习通</p>	<p>了解和正确认识实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信念，增强担负实现中华民族伟大复兴的使命感和责任感，提高综合素质，塑造学生成为“有理想、有道德、有文化、有纪律”的爱国主义大学生。</p>
----	-------	---	----------------------------	---	---	---	---

14	体育	<p>以提升学生的身体素质、教授学生掌握运动知识为显性教育目标，以培养学生的思想品德为隐性教育目标，将体育精神和传统体育文化等恰当地融入各专项体育俱乐部课程教学中，将知识、技能的讲授与素质教育融合在一起，使学生在掌握运动知识与技能的同时，形成正确的体育观、健康观，培养协作精神、竞争意识和社</p> <p>会适应能力。</p>	<p>专项运动技能项目基础理论（运动发展概论，基本技战术原理分析，竞赛规则与裁判法的讲解与分析）（4课时）</p> <p>专项运动技能项目基础技术（20课时）</p> <p>专项运动技能项目基础战术（4课时）</p> <p>基础身体素质与教学竞赛：（4课时）</p> <p>专项运动技能项目理论与实践考核（4课时）</p> <p>共计：36课时</p>	<p>全面把握“教会、勤练、常赛”的内涵与要求，使其成为常态化、规范化、系统化的教学组织模式。打造高质量体育课堂，使学生在“知识、能力、行为、健康”诸方面得到全面提升。明确学生各学段特点与发展需求，使体育教学内容更加富有逻辑性、系统性和衔接性。根据各学段教学目标，合理选择多元化教学模式和多样化组织方式，因地制宜、因材施教，增强体育教学方式的有</p> <p>效性、可行性。</p>	<p>力求过程评价与结果评价相结合的评价模式，以课堂提问、随机抽测、理论作业、教学比赛、课余体育锻炼、期末专项运动技能项目技术考核等方式考核与评价学生的能力形成及技巧运用状况，具体要求为：总评成绩=平时成绩（出勤情况、课堂表现、课外体育活动、课余体育锻炼）30%+基础身体素质20%+专项运动技能项目技术40%+理论（裁判理论实践考试或作</p>	<p>教材：生命在于运动——体育与健康教程</p> <p>课程平台：学习通、运动世界校园</p> <p>参考资料：《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》、《国家学生体质健康标准(2014年修订)》、《普通高校体育俱乐部实用教程》</p> <p>实训资源：各专项运动场地及器械</p> <p>教学场所：东、西田径场，风雨操场，足、篮、排、网球等户外专项运动场地</p>	<p>围绕立德树人根本任务，以体育课程为载体，融入社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、理想信念、时代精神、中国榜样等思政元素，实现思想政治教育渗透于体育教学各环节和全过程，充分发挥体育课程教学的德育功能与价值引领，把培育和践行社会主义核心价值观渗透于体育课程建设、体育课程实施和体育课程资源开发等各环节、全过程，进而有效发挥体育课程的德育价值与功能，促使学生德、智、体、美、劳、技全面发展。</p>
----	----	---	--	---	---	--	--

2. 专业（技能）课程

现代通信技术专业技能课程包括专业基础课程、专业技能课程、专业实践课程和专业拓展课程四类，核心课程为高频电子技术、通信原理、计算机网络技术、移动通信技术、5G 网络技术、移动基站与网络优化，共 6 门。

1. 专业基础课程

表 11 专业基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	应用电路分析	本课程为电子信息工程专业群基础课，电类课程前导课。基于对于学生学情的研究、对接专业人才培养目标、面向目标岗位，课程旨在培养学生掌握电路的基本理论、分析计算电路的基本方法和进行电路实践的工程能力，使学生认识电子技术行业职业素养，具备从事电类专业职业工种必需的电工通用技术基本知识、基本方法和基本技能，为学生后续专业课程和相关岗位需求奠定良好的理论基础和工程基础。	1. 电气元件及万用表的使用（12课时） 2. 多路直流照明电路（14课时） 3. 复杂直流电路的分析（22课时） 4. 交流照明电路的安装和维护（12课时） 课程复习（4课时） 共计：64课时	通过《应用电路分析》课程的学习，以讲授法、问题导向法和任务驱动法等多样教学方法，让学生获得电子电路的基本理论、基本知识和技能，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，为学习专业知识和职业技能打下良好基础。在教学实施过程中，紧紧围绕立德树人根本目标，对接电子产品的组装与调试的实际生产过程，引入企业评价标准，培养学生爱岗敬	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，包括素质评价（由指导教师根据学生表现集中考评），和实践能力考核（由指导教师结合学生完成的实训任务进行考评），期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试，由学院集中组织安排考试。	教材：《电路分析与应用（第2版）》江路明主编。“十四五”职业教育国家规划教材，也是国家级精品课程资源共享课“电路分析基础”的配套教材。 课程平台：超星学习平台《电工技术与应用》和智慧职教MOOC-电路基础（icve.com.cn）网络学习资源。 参考资料：《电路基本分析》，石生主编。 实训资源：电工电子实训室核心设备包括安装仿真软件的计算机（60台）和实训装置（各类信号	结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源。课程中的思政元素挖掘要依据电子信息大类学科和不同专业进行挖掘。结合学生未来所从事工作的职业素养要求、国际国内时事进行实时挖掘。 课程思政设计主要包括学生职业观、人生观、价值观的塑造，形成与专业相关的正确观念。在教学中，多发挥榜样精神，以科学家的科学精神感召学生。核心德育目标就是严谨的工科专钻精神。将课程思政教育评价融入课前预习、课堂表现、课后拓展中。

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
				业、团队合作的职业素养，逐步构建全员、全过程、全方位的专业课程育人体系。		源、万用表、面包板等，30套) 教学场所：多媒体教室和电工电子实训室	
2	C语言程序设计	本课程为电子信息工程专业群基础课，用以培养学生程序设计能力。本课程以“语言的基本语法 → 基本语句 → 基本控制结构 → 程序设计的一般方法”为主线，根据学情分析和教学内容特征，采用项目化教学、翻转课堂教学法、案例教学法、现场教学法等教学法，按照项目的特点将教学内容划分为相对独立的工作任务交予学生合作完成，使学生具有熟练使用C语言编程解决实际问题的能力，从而培养学生分析问题解决问题能力和团队协作能力，提升学生自主学习的兴趣，提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。	1.数据类型（4课时） 2.运算符与表达式（8课时） 3.顺序结构（6课时） 4.选择结构（8课时） 5.循环结构（10课时） 6.数组（12课时） 7.函数（12课时） 课程复习（4课时） 共计：64课时	本课程是电子信息工程专业的一门必修课程，是一门理论+实践的课。其功能是对接专业人才培养目标，面向智能电子产品开发岗位，培养学生运用C语言解决实际问题的编程能力，注重介绍程序设计的基本思想和方法，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。《C语言程序设计》课程是后续《单片机应用技术》、《嵌入式技术应用》等专业课程的基础，课程以理论教学+	本课程考核采用理论与实践考核相结合、过程与结果考核相结合两种方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；课程总成绩=平时×30%+实验×30%+期末×40%。平时考核包括但不限于课堂勤、学习态度、作业、期中测验、单元测验等；实验考核成绩=平时实验操作情况×40%+期末实验考核×60%；期末考核适用考分离，采取闭卷考试；期末成绩为期末考试的卷面成绩。	教材：C语言程序设计（第3版），职业教育规划教材，机械工业出版社出版，索明何等主编 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps/213974197 参考资料：《C语言大学实用教程》（第4版），安徽省高等学校“十二五”省级规划教材，电子工业出版社，苏小红等主编 实训资源：电脑、VC++开发环境 教学场所：机房	结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源。以“引导学生增长知识见识”为思政目标，通过类比和案例演示，切入“科技创新”思政点，对比体悟现代计算工具的优势（教学），鼓励学生掌握先进的科学技术，完成“科教兴国”、“民族复兴”之伟大使命（思政）。 通过总结本课程所蕴含的丰富思政元素：如国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信等内容，使学生在在学习专业技能的同时树立正确的世界观、人生观、价值观，挖掘其中蕴含的思想政治教育资源，突出育人价值，让立德树人“润物无声”，为学生启明心智，

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
				实践教学，采用多媒体课件辅助教学手段，实现信息化课程翻转教学。			让课堂主渠道功能实现最大化。
3	模拟电子技术	本课程为电子信息工程专业群基础课、专业核心课，以高等职业教育目标、人才培养方案和课程标准为指导，以“增强我国硬件技术”为己任，树立服务社会的价值观，培养学生掌握常用电子元器件、基本单元电路等知识，培养学生具有识读电子和电器设备线路图；能判断典型电子线路和电器设备故障；自主学习的能力，分析问题和解决问题的能力等。为参加“智能硬件应用开发”等职业技能鉴定奠定基础。	1. 课程概述：课程内容概述与仪器仪表的使用（4学时） 2. 半导体器件：课程基础知识（8学时） 3. 二极管及其应用电路（10学时） 4. 低频小信号放大电路（18学时） 5. 集成运算放大电路（10学时） 6. 功率放大电路（6学时） 7. 直流稳压电源（6学时） 课程复习（2课时） 共计：64课时	本课程是项目化教学，每一章设有一个综合实践任务，以旋律灯等电子产品推进放大电路等理论学习，以实践推动知识点及技能学习，并最终完成实践电路。采用线上线下混合式教学，高效利用线上讨论、随堂练习、随机提问等课堂活动引导学生探究学习目标、培养学生的主动学习能力、检测学习情况，并在每节课中融入课程思政，立德树人。	本课程采取多元化评价与考核方式。其中过程考核占60%，期末考试占40%；过程化考核中采用线上线下、理论与实践综合评价方法。期末考核采用闭卷考核方式。	教材：高等教育出版社的胡晏如主编的《模拟电子技术》 课程平台： https://www.xueyinonline.com/detail/240931715 参考资料：高等教育出版社王连英主编的《模拟电子技术》为参考资料 实训资源：电工电子实训室3502和3504 教学场所：智慧教室4101、4102等	结合电子元器件的自然界特性以及电子线路实验的严谨性创新性进行思政元素的挖掘。课程思政的设计坚持以人为本；以“民族复兴，青年担当”为号召，以“增强我国硬件技术”为宗旨，树立服务社会的价值观，培养学生掌握电子技术基本知识、技能，具备职业素养，为我国硬件技术打下良好的基础。
4	数字电子技术	本课程为电子信息工程专业群基础课、专业核心课，	1. 数字电子技术概述（4课时）	本课程是在学习了应用电路分析课程后、具	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其	教材：《数字电子技术》杨志忠，第5版，高等教	紧扣教学项目主题，挖掘优秀校友、行业工匠事迹等素材，以身

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		<p>目标是通过理论讲解和实践操作，掌握数字电路基础、逻辑门电路、组合逻辑电路、集成触发器、时序逻辑电路、脉冲信号的产生及波形变换、数模转换器和模数转换器以及大规模集成电路等方面的基础知识，让学生会熟练使用各种仪器仪表，能安装与调试数字电子产品，能设计数字逻辑控制系统，具备大规模数字集成电路的应用能力，设计和分析数字逻辑电路的能力，培养分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>2. 逻辑代数基础（6课时） 3. 逻辑门电路（4课时） 4. 组合逻辑电路分析与设计（10课时） 5. 常用组合逻辑电路（12课时） 6. 触发器（10课时） 7. 时序逻辑电路（12课时） 8. 555 定时器与三种脉冲信号的产生（2课时） 9. D/A和A/D转换（2课时） 课程复习（2课时） 共计：64课时</p>	<p>备了基本电路分析能力的基础上，开设的一门理论+实践的课程，以理论教学+实践教学、仿真软件教学、信息化课程翻转教学、集中实训技能训练的方式组织教学，培养学生掌握数字电子（产品）设备制造岗位群中的中级岗位；并且为培养学生的实践能力、合作精神和综合职业能力，能够为参加“家用电子产品维修工”及“‘1+X’智能硬件应用开发”等职业技能鉴定和后续专业课程学习奠定基础。</p>	<p>中过程考核占60%，期末考核占40%。过程性考核包括平时成绩30%和实验成绩30%，平时成绩主要采取作业、随堂考试、课堂活动等方形式（24%）和考勤（6%）进行，实验成绩的评价方式和实验报告、实验考试等； 期末考试适用教考分离，采取闭卷考试。</p>	<p>育出版社，ISBN978-7-04-046666-9 “十四五”职业教育国家规划教材。 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/200970865.html 1 参考资料： 《数字电子技术》高教社数字课程 https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=r9meafcpjo9pzliblrotg 实训资源： 数字电子技术综合创新实训平台 教学场所： 1. 多媒体教室 2. 3201 数字电子技术综</p>	<p>边的人和事、行业先进事迹和热点话题为主，结合线上课程平台搭建“精品线下开放”学习情境，让学生在学习实践中感受到课程传递的理想信念、道德情操、法制意识、政治意识等，帮助学生树立正确的人生观、价值观和职业道德观。挖掘课程中的思想政治教育资源，将课程思政有效融入课程主要教学过程，课程思政教育润物细无声。</p>

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
						合实训室	
5	单片机应用技术	<p>本课程为电子信息工程技术专业群基础课，以培养学生基本理论和技能为目标，以“了解单片机→单片机结构→使用单片机”为主线，以情境教学、案例教学、体验式教学为手段，按照单片机的硬件系统资源将教学内容划分为相互关联的若干学习情境，把学习情境中的一个个项目转换成相对独立的工作任务交予学生合作完成，从而培养学生分析问题解决问题能力和团队协作能力，提升学生自主学习的兴趣，提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。</p>	<p>1.C语言回顾（4课时） 2. 单片机的基本原理（4课时） 3. I/O（输入与输出）接口（6课时） 4. 中断系统（8课时） 5. 定时器系统（8课时） 6. 串口通信（8课时） 7. AD的使用（4课时） 8. DA 的使用（4课时） 9. 单片机硬件电路设计（8课时） 10. 程序设计与系统调试（6课时） 课程复习（4课时） 共计：64课时</p>	<p>充分利用产业学院合作企业资源，咨询社会企业的需求咨询其关于单片机技能相关的建议，校企共同制定学习内容（结合真实任务、案例，将其划分为学习情境），转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成任务的过程中，感受单片机运行的真谛，体会单片机开发的魅力，提高运用单片机解决实际问题的技能。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；期末考核适用教分分离，采取闭卷考试；其中期末考核包括两个方面的内容实操能力考核和知识掌握考核；实操能力考核采用实验考核方式；知识掌握考核采用试卷考核方式。</p>	<p>教材： 《单片机应用技术项目教程》，王璇，高玉玲主编 ISBN978-7-121-38809-5 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/205589291.html 参考资料： 1.《单片机项目教程》，周坚，2019-11第2版，北京航空航天大学出版社，ISBN978-7-5124-3054-9 2.《单片机原理及应用技术》，余发山、王福忠编者，版次，中国电力出版社，</p>	<p>1. 以课程绪论为培养学生学习兴趣的有力抓手培养学生的民族自豪感、科技自信心及专业认同感。 2. 在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。 3. 在教学中引导学生深化理解联系的客观性与主观能动性的关系。 4. 通过竞赛题目引入“中国速度”激发学生爱国，主动学习。 5. 在实训中培养学生严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向。</p>

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
						ISBN978-7-5126-9536-9 实训资源：keilc51 和 proteus 仿真软件。 教学场所：单片机实训室	
6	通信工程制图	《通信工程制图》主要着眼于培养学生建立正确的投影概念，具备一定的空间分析与解决问题的形象思维能力，并能够应用相应的图形技术语言理解、表达设计思想和开展技术交流。在掌握正确投影概念与国家标准的前提下，侧重训练与培养学生的读图、绘图能力（包括徒手绘图能力、尺规绘图能力与计算机辅助绘图软件的应用能力），落实与通信工程实际的衔接。	1. 通信工程制图的基本知识和技能。（6课时） 2. 正投影基础、基本体、轴测投影、截交线与相贯线等（8课时） 3. 组合体的画图与读图（6课时） 4. 计算机辅助制图基本知识（6课时） 5. 通信工程制图规范、通信工程图的图形符号绘制（6课时） 6. 通信工程施工图图样绘制（8课时） 7. 通信工程制图的能力。 CAD 实践（8课时） 共计：48课时	课程的体系架构将通信工程制图所基于的投影理论与现代计算机技术的主要成果，通过对学生能力的培养要求很好地整合在一起，既要注重基础理论的学习，又将先进技术的运用作为一个重要指标落实到了实际的课程教学中，课程的主要目标是培养学生4种能力：空间想象能力、绘制和阅读通信工程图样能力和计算机辅助绘制通信工程图的能力。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；在机房（实操）或者教室（笔试）进行。	教材：通信工程制图及实训（第3版），于正永主编，大连理工大学出版社有限公司，国家级“十四五”规划教材，ISBN 9787568510363 课程平台：超星学习通 参考资料： 通信工程制图，马敏主编，北京理工大学出版社出版。 实训资源：计算机 教学场所：机房	以实际通信工程制图项目为载体，在完成任务的过程中，引入精益求精的工匠精神、严谨的治学态度、实事求是的科学精神，培养具有勤奋学习的态度，严谨求实、创新的工作作风； 具有良好的心理素质和职业道德素质； 具有高度责任心和良好的团队合作精神。

2. 专业技能课程

表 12 专业技能课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	高频电子技术	以培养学生基本理论和技能为目标,以通信系统组成为主线,以各模块电路为基础,以项目式教学、信息化教学、理实一体教学为手段,按照通信系统特点将教学内容划分为教学项目,理论教学与实践操作相结合,分解为学习任务实施教学。培养学生电路基础知识、使用仪器仪表、安装调试电子产品的等专业技术技能,培养学生分析解决问题和团队协作能力,提升学生自主学习兴趣,提高学生处理实际问题的综合素质。	1. 绪论(4课时) 2. 高频小信号放大器(12课时) 3. 高频功率放大器(12课时) 4. 正弦波振荡器(12课时) 5. 调幅、检波与混频(12课时) 6. 调角与解调(8课时) 7. 反馈控制电路(4课时) 共计:64课时	充分利用校内外教学资源,以电子产品为载体,校企共同制定项目化教学内容,分解学习任务,以学习小组的形式使用仪器仪表完成各模块电路的分析与测试、常用电子产品装配与调试,课程采用理论教学+实践教学、多媒体课件辅助教学、信息化课程翻转教学、集中实训技能训练、软件仿真教学等模式开展。	本课程采取过程考核和期末考核的方式,兼顾理论考核与实践考核相结合,充分体现对学生基本知识和基本技能的考察。其中平时考核占30%,实验考核占30%,期末考试占40%;期末考试适用教考分离,采取闭卷考试;平时考核包括考勤、作业、随堂考试、课堂活动等; 试验考核包括平时实验操作和实验报告、实验考试等。	教材:《高频电子线路》胡宴如 第6版 高等教育出版社 2021.8 “十四五”职业教育国家规划教材。 课程平台:高频电子技术(chaoxing.com) 参考资料:《高频电子技术与应用》高金玉 哈尔滨工业大学出版社 2023.8。 实训资源:24套通信系统实验设备(3302实训室)。教学场所:3302实训室、智慧教室。	挖掘课程思政所蕴含的思政元素:国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信等,使学生在专业技能的学习同时树立正确的世界观、人生观、价值观,突出育人价值。 1. 马克思主义哲学、习近平新时代中国特色社会主义思想、社会主义核心价值观、四个自信等与教学内容的挖掘与结合; 2. 挖掘课程相关的科学资料,培养学生的科学精神,树立正确的价值观; 3. 培养学生学习主动性,掌握正确的方法,培养优秀品质。
2	通信原理	通信原理课程是现代通信技术专业的一门必修课,专业核心课,该课程主要目标是通过学习通信系统模型及通信编	1. 通信基础知识(8课时) 2. 模拟调制系统(8课时)	通信原理课程主要讲授现代通信系统的基本原理、基本性能和基本分析方法,重点培养	本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考核占60%,期末考试占40%。过程性	教材:《通信原理》,刘红梅,西安电子科技大学出版社,ISBN 978-7-04-046666-9。	以通信系统的组成为主线,结合知识点进行创新性思政元素的挖掘。课程思政的设计坚持以人为本;以“民族复兴,青年担当”为号召,

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		译码、调制解调、基带频带传输、同步接收等各个通信过程，使学生掌握通信系统的基础理论知识，掌握典型通信系统的组成、工作原理、性能特点、基本分析方法、工程计算方法 and 实验技能等。为学生学习后续专业课程提供必要的基础知识和理论背景，为学生形成良好的专业素质打好基础。	3. 模拟信号数字化与信源编码（8课时） 4. 数字信号的基带传输（8课时） 5. 数字信号的频带传输（8课时） 6. 信道编码技术（8课时） 7. 信道复用与多址技术（6课时） 8. 同步技术（6课时） 课程复习（4课时） 共计：64课时	学生熟悉通信系统的基本构成，了解有关通信系统的技术指标及改善系统性能的一些基本技术措施和通信新技术的应用与发展，掌握模拟通信系统和数字通信系统信息传输的基本原理、分析方法和设计思想。	考核包括平时成绩30%和实验成绩30%，平时成绩主要采取作业、随堂考试、课堂活动等方式（24%）和考勤（6%）进行，实验成绩的评价方式主要是平时实验操作和实验报告、实验考试等； 期末考试适用教考分离，采取闭卷考试。	课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/219377362.html 参考资料： 1. 西安电子科技大学通信原理网站 https://www.icourse163.org/course/XDU-1449262162 2. 《通信原理》，樊昌信，曹丽娜，国防工业出版社，2012，第7版。 实训资源： 通信原理创新实训平台 教学场所： 1. 多媒体教室 2. 1504通信技术实训室	树立服务社会的价值观，培养学生掌握现代通信技术的基本知识、技能，具备职业素养，为发展我国通信技术打下良好的基础。
		《计算机网络技术》是电子信息大类相关专业的核心专业基础课，是一门集理论、技术、实践和工程于一体的重要课程，在电子信息及通信专业领域	1. 计算机网络概述（4课时） 2. 计算机网络协议与结构体系（6课时） 3. Windows 常用网络	授课对象为二年级上高职学生，他们已经学习了计算机基础、并且本课程是一门理实一体的课程，对理论知	本课程采取过程考核+实验考试+期末考核的方式，其中过程考核占30%，实验考试占30%，期末考试占40%；	教材：《计算机网络技术（第3版）》人民邮电出版社 朱士明； 课程平台： https://mooc1-1.chaoxing.com	结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点对应一个思政教育资源，例如：计算机网络体系结构培养学生的团队合作意识；计算机网络安全引导学生知

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
3	计算机网络技术	域，是应用非常广泛的一门课程。学生需要掌握网络体系结构并通过深入分析，建立起处理工程实践问题的能力。	命令（6 课时） 4. 局域网组建技术（12 课时） 5. 网络互联技术（16 课时） 6. 传输层（6 课时） 7. 常用服务器配置与管理（4 课时） 8. 网络安全（4 课时） 9、云计算技术（4 课时） 课程复习（2 课时） 共计：64 课时	识有一定的要求。 培养学生认识掌握网络技术体系及其规律，掌握认识和应用现代信息技术的科学方法；培养学生能够具有学习网络技术、应用网络技术的能力；让学生掌握计算机网络概况，识别处理网络常见问题，应用网络工具诊断查询网络、测试网络和应用网络，进行网络的基本管理、维护和使用。	过程考核根据出勤、作业提交次数和作业完成的质量；课堂提问回答情况等评分；实验考试根据上机实验操作考核评分； 期末考试适用教考分离，采取闭卷考试；	ing.com/course/200964916.html 参考资料： 1. 《计算机网络》，谢希仁，第 8 版； 2. https://www.icourse163.org/course/PAEU-1003123003 实训资源：学习通 教学场所：华苏学院	法、懂法、守法，培养学生的网络安全意识；路由选择章节内容启发学生合作意识和团队精神；制作双绞线的实验教育学生精益求精的工匠精神、敬业精神。挖掘课程蕴含的思想政治教育资源，突出育人价值，让立德树人“润物无声”，为学生启明心智。
4	移动通信技术	本课程是专业核心课，是一门集理论、技术、实践和工程于一体的重要课程。本课程旨在为学生提供移动通信系统和技术的全面理解。将学习移动通信的基本原理，以及不同移动通信技术（如 GSM、UMTS、LTE、5G）的原理。课程还涵	1. 移动通信概念（4 课时） 2. 移动通信主要技术（8 课时） 3. 2G 移动通信系统（8 课时） 4. 3G 移动通信系统（10 课时）	熟练掌握目前几大移动通信系统频率的配置情况，区域覆盖以及网络结构、信令，GSM 系统特点与基本结构；理解移动通信系统的多址技术、移动通信的编码与调制技术、噪声	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占40%，期末考试占60%。过程性考核包括作业15%和课堂参与度成绩15%和考勤成绩10%，平时成绩	教材：《移动通信技术（第4 版）》. 魏红. 人民邮电出版社，2021 课 程 平 台： https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/219244117.html 参考资料：《移动通信技	1. 在讲解移动通信设备的识别和使用时，通过对结构模型的讲解，让学生了解到层次结构的特点与优点，从而引出不同的学生掌握不同的知识与技能，组合在一起可以构成一个处理复杂事物的整体，培养学生的团队合作意识。 2. 通过本课程的教学，使得学生掌

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		<p>盖射频传播、调制和编码技术等。通过本课程，学生将获得分析和解决移动通信系统问题的能力，学生将为在移动通信和相关行业未来的职业发展做好充分准备。他们将具备在快速变化的移动通信领域持续学习和创新的能力。</p>	<p>5. 4G 移动通信系统 1 (2 课时) 6. 5G 移动通信系统 (10 课时) 7. 电波传播 (6 课时) 8. 噪声与干扰 (4 课时) 课程复习 (2 课时) 共计：64 课时</p>	<p>的分类以及噪声的特性，GSM 系统的接续性和移动管理、CDMA 移动通信系统的结构；以 2G 为基础，学习第三、四代、五代移动通信技术。</p>	<p>试、课堂活动等方式 (24%) 和考勤 (6%) 进行；期末考核 40%，适用教考分离，采取闭卷考试。</p>	<p>术 (第三版)》，刘良华；中国科技出版社出版 实训资源：移动通信实训设备 教学场所： 1. 多媒体教室 2. 1504 实训室</p>	<p>握现代移动通信技术的基本理论，基本技术，以及现行的几种典型移动通信系统关键技术，使学生在将来的工作岗位上，能够胜任移动通信行业的相关工作。 3. 通过学习，使学生掌握当前国内广泛应用的第三代、第四代、第五代移动通信系统的关键技术，了解主流标准及关键技术。 4. 课程根据实践化教学，有针对性的学习基站实践相关的移动通信知识，了解基站中的实际应用，强调以本专业应用同时拓宽学生知识面，适当增加新技术的介绍和讲解。</p>
5	5G 网络技术	<p>《5G 网络技术》主要介绍 5G 网络演进、5G 网络驱动力、5G 网络场景化目标及行业、5G 网络组网知识、5G 网络协议架构、5G 网络关键技术、5G 网络空中接口、5G 网络移动性管理、5G 网络信令流程等内容。培养学生对 5G 的发展、5G 原</p>	<p>1. 5G 网络架构与组网部署 (12 课时) 2. 5G 传输网与承载网 (4 课时) 3. 5G 网络频谱划分与应用 (12 课时) 4. 5G 网络空中接口 (16 课时)</p>	<p>依托校企合作基地，以就业为导向，理解 5G 网络的体系结构及各层体系在网络中所承担的功能和特点；熟悉 5G 组网和演进、5G 网络采用的关键技术及其解决的问题；NR (New</p>	<p>本课程采取过程考核+实验考试+期末考核的方式，其中过程考核占 30%，实验考试占 30%，期末考核占 40%；过程考核根据出勤、作业提交次数和作业完成的质量；课堂提问回</p>	<p>教材：《5G 系统技术原理与实现》，编者：吴俊卿，人民邮电出版社 课程平台： https://mooc1.chaoxin.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=223664078</p>	<p>中央网络安全和信息化委员会印发《“十四五”国家信息化规划》提出，到 2025 年，数字中国建设取得决定性进展，并提出三项具体要求：加快 5G 网络建设、培育 5G 技术应用生态、持续推进 5G 技术创新。5G 已经成为世界通信强国的国家战略，在我国“建设新型基</p>

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		理的认识，是 5G 网优和维护人员入门必备的基础知识。	5. 5G 网络特色与关键技术（8 课时） 6. （实训）5G 网络组网与部署（10 课时） 7. 课程复习（2 课时） 共计：64 课时	Radio，5G 新空口）空口帧结构、空口资源映射等技能，使学生具备 5G 网络优化工程师基本的技能，并紧密结合企业后期提供的实践环节，为将来从事 5G 网络维护与优化工作打下一定的基础。	答情况等评分；实验考试根据上机实验操作考核评分； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。	参考资料：《5G 无线网络规划与优化》，编者 王霄俊，人民邮电出版社 实训资源：IUV-5G 全网部署软件平台（演示教学） 教学场所：华苏学院	础设施”战略中，5G 建设是重中之重。联系到我国的 5G 通信发展的现状，激发同学们的国家自信心和民族自豪感。
6	移动基站与网络优化	本课程是核心课程，主要学习目标是学习基站勘察与绘图、基站室内、室外施工、天馈系统安装调测、基站运行软件配置与维护。能熟练掌握基站机房布局图绘制、施工计划与预算、室内线路安装、天线安装调测、馈线安装、Node B 站点开通和 RNC 数据配置、无线网络优化的流程和步骤等，具备无线网络优化的专题优化，无线网络优化的综合优化等技术能力。	1. 移动通信技术介绍，LTE 关键技术、5G 关键技术及应用（12 课时） 2. 基站与天馈系统介绍，建设与安装理论知识（14 课时） 3. 基站工程建设：新建宏站和数字化室分（14 课时） 4. 无线网络优化的流程和步骤（14 课时） 5. 无线网络优化的专题优化（14 课时）	本课程是现代通信技术专业开设的一门专业核心课程。通过本课程的学习，能深化所学专业基础课程的知识，能培养学生移动通信的工程建设能力，培养学生的网络优化问题处理能力，为后续从事基站建设与维护、移动网络优化等工作，打下坚实的专业基础和技能基	1、本课程采取过程考核+实验考试+期末考试的方式，其中过程考核占30%，实验考试占30%，期末考核占40%； 过程考核根据出勤、作业提交次数和作业完成的质量；课堂提问回答情况等评分；实验考试根据上机实验操作考核评分； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。	教材： 1. 《基于 5G 的基站建设与维护（第 2 版）》，李雪主编，电子工业出版社，ISBN9787121380631 2. 《5G 网络规划与优化》杜庆波，电子工业出版社，ISBN9787121380631 课程平台： https://mooc1.chaoxin.com/mooc-ans/course/218703760.html 参考资料： 1. 《网络规划与优化技术》，朱明程，人	课程内容的选择依据工程能力和职业标准。通过教学内容培养对应的职业技能，将工匠精神、劳动精神、爱国精神融入到课程内容教学中，可以通过理论学习，能够让学具有基站工程建设的基础知识、动手操作网优软、硬件的理论基础，通过理论学习配合仿真软件实验操作，提高学生对基站工程师、网优工程师岗位的认识，学习包含站点的工程建设、路测、数据分析、软件使用、硬件连接、报告输出、故障处理、优化整改、问题分析等多环节技能，通过理论与实际相结

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
			7. 课程复习（4课时） 共计：72课时	础。		民邮电出版社，ISBN 号：9787115476371 2.《5G 网络优化与实 践进阶》，张军民， 人民邮电出版社， ISBN 号：9787115549433 实训资源：IUV-5G 基站工 程实训平台（演示教学） 教学场所：华苏学院	合，综合提高学生的专业技术能 力，提高学生的专业技术水平。

3. 专业实践课程

表 13 专业实践课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	电子装配工艺	本课程为专业实践课程，以培 养学生动手操作能力为目标， 以万用表的装配调试为主线， 在调试与装配过程中能分析 和解决可能出现的问题与故 障；培养学生具有一定的创新 思维能力，科学的工作方法和 良好的职业道德意识，为提高	1. 手工焊接工艺训练 (6 课时) 2. 万用表组装(8 课时) 3. 万用表调试与检修 (4 课时) 4. 万用表使用与考核 (4 课时) 5. 答辩与考核(2 课时)	学生掌握焊接工艺基 础、掌握万用表的基本 组成、工作原理、装配 与调试工艺、学会分析 与排除一些常见故障， 并在学习实践的基础 上了解电子产品生产 工艺和管理方法，培养	本课程采取过程考核 与任务考核相结合考 核的方式，其中过程考 核占 60%，任务占 40%； 过程考核包括出勤、课 堂表现、课堂实践操作 过程、作业完成情况 等；任务考核包括任务	教材：校内自编电子教材 课程平台：超星学习通 参考资料： 电子技术实训 - 智慧职 教 (icve.com.cn) 实训资源：综合实训装配 试验台、恒温焊台。 教学场所：1102 实训室、	在本课程的教学过程中，注重学生 专业技能培养的同时，也加强对学 生的爱国主义、工匠精神、集体主 义和精益求精的科学精神等教育。 为学生日后适应经济现代化，社会 信息化的时代要求，为以后从事电 子产品开发生产第一线的技术和 管理工作以及进一步提高科学技

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		学生职业技能奠定良好基础。	共计：24 课时	学生的动手操作兴趣，逐步深入，最后达到学生能参与或独立设计电子相关产品的教学目的。为后续素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。	2101 教室。	术水平打下坚实的基础。。
2	电子产品组装与调试	本课程是一门实训课程，以提高学生电路制作技能为目标，旨在通过完成收音机整机装配与检验这一过程，在理论上，使学生了解无线电通信系统以及高频电子线路方面的相关知识，了解无线接收机的基本工作原理；在实践方面，使学生了解电子整机的装配工艺与检验方法，培养学生具备收音机整机装配与检验技能。提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。	1. 实训电路原理（4 课时） 2. 元器件识别与检测（2 课时） 3. 低放级电路的组装与调试（4 课时） 4. 检波电路的组装与调试（2 课时） 5. 中放级电路的组装与调试（2 课时） 6. 混频级电路的组装与调试（2 课时） 7. 整机调试（4 课时） 8. 答辩与评分（4 课时） 共计：24 课时	通过对一只正规产品收音机的安装、焊接、调试，深刻理解高频电子线路课程主要内容的装配全过程，训练动手能力，掌握元器件的识别，简易测试及整机调试工艺。	本课程采取过程考核和答辩评分考核的方式，其中过程考核占 40%，答辩评分占 60；	教材：校本教材 课程平台：学习通 参考资料：收音机整机装配与调试项目教程 实训资源：网络资源 教学场所：电子实训室	在实训的各个环节，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源：如国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信等内容，使学生在在学习专业技能的同时树立正确的世界观、人生观、价值观。比如收音机是接收机典型设备，可以让学生了解，我国红色通信事业的发展阶段：1958 年，第一座电报大楼投用；1970 年，第一颗人造卫星东方红一号成功发射；1982 年，第一个光纤通信系统工程开通，开启了中国数字化通信领域的新纪元。随后，我国进入移动通信领域，从“1G 空白”“2G 跟随”，到“3G

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
							参与” “4G 并跑”，再到现在的 5G 领跑。现在，无线电技术在国家安全、军事领域，依然扮演着重要角色。”
3	单片机项目开发实训	本课程为专业基础实践课程，通过本课程的学习，学生能熟练使用 KEIL 软件、C 语言编程，能完成简单的智能电子产品和智能控制设计开发；能根据智能电子产品和智能控制设计要求进行基础模块的选择、系统连接以及软硬件调试；培养学生具有一定的创新能力，科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生职业技能奠定良好基础。	1. 开发板电路原理与使用（2 课时） 2. 独立按键、蜂鸣器与 LED 控制编程与调试（4 课时） 3. 数码管控制编程与调试（4 课时） 4. 8*8 点阵控制编程与调试（4 课时） 5. 综合实训项目开发 1（4 课时） 6. 综合实训项目开发 2（4 课时） 7. 答辩与考核（2 课时） 共计：24 课时	1. 教学采取项目教学法，以工作任务为出发点激发学生的学习兴趣，教学过程中注重创设教育情境，采取“教、学、做”一体化教学模式，充分利用投影、课件、操作演示、学习通等信息等混合式教学手段。 2. 通过单片机开发板，以实际工程项目为载体，了解实训环节，掌握各模块的功能及应用，能用各模块实现综合功能，根据完成情况、表达与理解能力评价学生学习及技能实践成果。	本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式，其中过程考核占 60%，任务占 40%；过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况；任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。	教材：《单片机项目开发实训教程》，王宾，校内自编电子教材； 课程平台：超星信息化系统 参考资料：《单片机应用技术项目教程》（微课版），郭志勇，人民邮电出版社； 实训资源：单片机实训开发板等； 教学场所：单片机项目设计综合实训室。	培养团队协作意识，端正价值取向。在系统设计和实践教学，将实践技能培养与价值观引导相结合，以工程应用背景为基础，以综合实践为载体，采用专题研讨、团队合作、答辩设计等方式，围绕严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向开展实践教学，在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
4	网络综合布线实训	本课程为专业实践课程，通过本课程的学习，掌握网络综合布线系统的概念、原理和标准。了解不同类型的网络布线和材料。熟练掌握网络布线工具和测试仪器的使用。能够设计并实施网络布线系统，满足特定网络需求。培养故障排除和维护网络布线系统的能力。提升在实际网络工程环境中进行网络布线、安装、测试和维护的技能。为将来从事计算机应用和网络信息开发工作打下一定的基础。	1. 网络布线材料和组件识别（2 课时） 2. 网络布线工具和测试仪器的使用（2 课时） 3. 网络布线系统安装和测试（4 课时） 4. 网络布线故障排除和维护（4 课时） 5. 网络布线系统设计和实施（4 课时） 6. 网络布线系统故障排除和维护（4 课时） 7. 网络布线系统优化和升级（2 课时） 8. 答辩与考核（2 课时） 共计：24 课时	本课程通过完成网络综合布线实践任务： 1. 掌握基本理论知识；各项体系标准、概念和功能；交换机的配置，vlan 的作用、配置命令及基本配置方法、路由器的配置方法等。 2. 能熟练使用网络布线和测试仪器；能够设计和实施满足特定需求的布线系统。具备故障排除和网络维护的能力。 3. 能独立完成网络布线系统设计、实施、故障排除和维护项目；能分析网络环境，提出优化升级建议。 4. 提高动手能力和团队合作精神；遵守行业标准和规范。	本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式，其中过程考核占 60%，任务占 40%；过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况等；任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。	教材：《网络综合布线实训教程》校内自编电子教材； 课程平台：超星信息化系统 参考资料：《网络综合布线系统工程技术实训教程（第 4 版）》，王公儒主编，机械工业出版社，2021 年 5 月。 ISBN9787111679509 实训资源： 1. 学习通线上资源 2. 网络综合布线实训平台设备 教学场所：网络综合布线实训室。	1. 爱国意识教育。介绍计算机网络的发展，以华为的发展，激发学生的爱国情怀。 2. 科技强国教育。在讲解域名系统时，通过介绍“因为科技核心技术没有掌握在我们国家自己手里，每年需要向发达国家支付巨大费用”，教育学生学好专业知识，为科技强国出力。 3. 工匠精神教育。制作双绞线过程中，教育学生要有工匠精神，认真完成制作任务。 4. 职业素质教育。每次实验后保持实验环境的整洁，爱惜实验设备，培养学生的 6S 职业素养。
5	移动网络优化	学习移动网络优化的工程应	1. 无线网络优化的流	学会实际通信工程中	由校企合作公司完成	1. 企业线上培训平台资	1. 爱国意识教育；

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
	实践	用，会进行移动网络的优化。	程和步骤 2. 移动网络优化实操 演示 3. 无线网络优化的专题优化 共计：30 课时	的移动网络优化方法和流程，能针对各种不同的优化专题问题，进行优化分析和给出优化方案，进行优化。	考核。	源“e 企学” 2. 企业实际工程项目 3. 企业实际网优环境（工具、软件等）	2. 劳动教育； 3. 理论联系实践教育； 4. 工匠精神教育。 5. 职业素质教育。
6	办公软件和网优工具的使用	学习使用网优工具，学习利用办公软件编辑、撰写网优报告。	1. 网优工具使用 2. 办公软件使用 3. 利用办公软件撰写网优报告 共计：30 课时	学会使用网优工具进行网络优化，学会利用办公软件编辑、撰写网优报告。	由校企合作公司完成考核。	1. 企业线上培训平台资源“e 企学” 2. 企业实际工程项目 3. 企业实际网优环境（工具、软件等）	1. 爱国意识教育； 2. 劳动教育； 3. 理论联系实践教育； 4. 工匠精神教育。 5. 职业素质教育。
7	岗位实习	做到勤奋好学、虚心求教、一丝不苟、刻苦钻研，尽快掌握生产工艺和操作技术；学会在生产实践中补充、巩固所学知识，提高发现问题、解决问题的实践能力；了解工程技术人员在生产中的作用和主要任务，以及他们处理技术问题的思维方法和技巧；掌握综合应用所学专业知识和解决实际问题的方法，提高实践动手能力。	实习岗位情况 实习日志 实习总结 实习自我评价 企业评价 校内指导老师评价 共计：6 个月	不少于六个月的企业顶岗，采用校内和企业双指导老师制，对学生实习的工作态度、实习岗位的职责完成情况、工作的积极性及成效等多方面给予综合评价，并将评价结果记录成绩档案。	由企业指导教师和校内指导教师共同完成考核。	实习岗位	1. 爱国意识教育； 2. 劳动教育； 3. 理论联系实践教育； 4. 工匠精神教育。 5. 职业素质教育。

3. 专业拓展课程

表 14 专业拓展课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	光纤通信技术	<p>本课程是通信类专业的核心课程之一,该课程的教学是培养通信类学生对于光纤通信的专业知识、素养和技能的重要途径,使学生能够具备光通信系统原理、光传输设备知识、光传输设备使用与维护能力。同时通过本课程的学习,可以为学生毕业后从事光纤通信系统的组建、施工、设计及运行维护等工作打下良好的基础。</p> <p>课程主要培养:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 构建光纤通信系统框架的能力; 2. 光端机故障分析和处理能力; 3. SDH 例行维护能力; 4. 系统性能测试能力; 5. 具有一定的创新思维能 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 光纤通信技术基础 (2 课时) 2. 光纤与光缆 (4 课时) 3. 通信光器件 (8 课时) 4. 光纤通信设备 (4 课时) 5. SDH 光传送网络 (8 课时) 6. 光纤通信系统设计 (2 课时) 7. 中兴光端机分析与维护 (2 课时) 8. 光纤通信新技术 (2 课时) <p>共计: 32 课时</p>	<p>结合光纤通信行业需求,选取中兴 ZXMP S320 光端机,进行拆解分析和例行维护操作。通过教学内容培养对应职业技能: (1) 光纤通信系统整体框架构建能力; (2) 中兴光端机故障分析与处理能力; (3) SDH 传输网例行维护; (4) 安全防范工程技术规范。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考核占 40%,期末考核占 60%;期末考核适用教考分离。</p>	<p>教材:《光纤通信技术与设备》,段智文主编,机械工业出版社</p> <p>课程平台:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 光纤通信技术-首页(chaoxing.com) 2. 利用国家精品课程翻转课堂教学。 3. 光纤通信_南京邮电大学_中国大学 MOOC(慕课)(icourse163.org) 4. 光纤通信工程_南京信息职业技术学院_中国大学 MOOC(慕课)(icourse163.org) <p>参考资料:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《光纤通信工程》(第 2 版),曾庆珠,2019 年 9 月,北京理工大学出版社,ISBN 号 	<p>与光纤通信系统的构建、性能测试、故障分析、例行维护等内容相融合,系统设计课程思政。课程思政设计的主要内容和框架体系:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统组成部件工作原理的理解—认真、刻苦、勇于实践的学习态度; 2. 中兴光端机中 SDH 例行维护—工匠精神; 3. 系统组装、调试与测试—安全用电、节能降耗和环保意识; 4. 故障分析与处理—团队协作; 5. 新技术引入,优化通信性能—精益求精和创新精神。

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		力。				9787568275767 教学场所: 多媒体教室	
2	现代交换技术	本课程目标是使学生对交换方式有一个全面了解。课程紧紧围绕交换的核心——交换网络、转发表、路由表、控制信令展开论述，讲述了通信网中现有的各种交换技术。为使学生更好地理解，课程一般采用的描述方式是：先明确要传送的业务及特点，再叙述根据这些具体要求所选择的合适的交换方式。通过这门课程的学习，使学生能够较为全面地理解通信网络中的交换技术与设备，为今后从事通信企业生产第一线的操作与维护工作打下坚实的基础。	1. 交换机基础（4 课时） 2. 虚拟局域网（VLAN）（4 课时） 3. 交换机安全（4 课时） 4. 交换机故障排除（4 课时） 5. 交换机应用、交换机配置和管理、交换机配置命令、交换机管理工具（6 课时） 6. 交换机配置和管理练习 7. 其他：以太网技术、网络协议（例如 IP、TCP、UDP） 路由基础、网络安全、云网络等（4 课时） 共计：32 课时	了解交换机的基本原理及其在网络中的作用。 掌握交换机的不同类型、端口和配置选项。 理解交换机的虚拟局域网（VLAN）功能和配置。 熟悉交换机的安全功能，例如访问控制列表（ACL）和端口安全。 掌握交换机的故障排除技术。 了解交换机在不同网络环境中的应用。 能够配置和管理交换机以满足特定的网络要求。 具备解决交换机相关问题的实践经验。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 40%，期末考核占 60%；期末考试适用教考分离。	教材: 《路由交换技术及应用（第 4 版）》，孙秀英主编，人民邮电出版社，2024 年 3 月。 ISBN9787115629906 课程平台: 现代交换技术 - 首页 (chaoxing.com) 参考资料: 《现代交换原理与技术》，电子工业出版社，9787121406416 教学场所: 多媒体教室	1. 增强学生的爱国主义情怀，培养其社会责任感，促进学生现代交换技术发展的认识和理解，引导学生树立正确的价值观和道德素养。 2. 课程思政融入方式 案例分析：通过分析国内外现代交换技术应用的成功案例，展示技术对国家经济和社会发展的积极影响。 政策解读：讲解国家关于现代交换技术发展的相关政策和法规，阐述其对行业和社会的影响。 历史回顾：回顾现代交换技术的发展历程，展现中国在该领域取得的成就和经验。
3	Python 语言基	本课程主要学习基于	1. 初始 Python 语言（2	掌握 Python 开发环境的配置	本课程采取过程考核	教材: 《Python 语言程序	一是结合学生感兴趣的社

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
	基础	python的程序设计开发方法，使同学们掌握程序设计的基本结构，并学习函数、库包等的使用，着重培养学生的计算思维能力，增强对python程序设计本质的理解；并着重培养利用程序设计语言分析问题、解决问题的基本技能，提高利用python语言解决实际问题的能力，以期后续能够胜任专业研究与应用的需要。	1. python的程序设计开发方法（6课时） 2. turtle库的使用（6课时） 3. 基本数据类型（6课时） 4. 程序的控制结构（10课时） 5. 函数（8课时） 共计：32课时	及编程工具的使用；掌握Python基本语法，基本数据类型及运算符的使用；掌握分支程序设计、循环程序设计基本思路；掌握函数的定义和调用方法。采用任务驱动式教学，课程内容以“必须、够用”为准，为完成每一项任务精简知识点，使学生能跟着做到一些任务，不需复杂、面面俱到，关键掌握方法，强调动手实践、能力的培养。在实践中培养学生的计算思维、职业技能。	和期末上机实操考核的方式，其中过程考核占40%，期末考核占60%；期末考核适用教考分离，采取上机实操方式。	设计基础》，嵩天，礼欣、黄天羽著，高等教育出版社 课程平台： Python 程序设计基础 - 首页 (chaoxing.com) 参考资料： 《Python 程序设计》，张莉主编，高等教育出版社 教学场所： 3505	热点问题，把弘扬爱国注意精神和为国奋斗的伟大理想、社会主义核心价值观的要求、实现民族复兴的理想和责任、把做人做事的道理融入其中；二是结合行业专业的热点问题以及名人事迹，从专业的角度去探讨，引发学生思考，促进学生精益求精的工匠精神、创新精神；三是根据职业岗位要求，把工程思维、纪律意识、劳动意识、职业操守等融入课堂管理中。
4	物联网技术	本课程学习目标：了解物联网概念、架构和关键技术。掌握物联网设备、传感器和网络协议的使用。了解云平台在物联网中的作用和应用。获得物联网系统设计、开发和部署的实践经验。培养批判性思维和问题解决能力，以应对物联网领域	1. 物联网概述、架构和关键技术（4课时） 2. 物联网设备和传感器（4课时） 3. 物联网网络协议（4课时） 4. 物联网云平台（4课时） 5. 物联网系统设计（4课时）	先修知识：计算机科学或相关领域的基础知识，包括编程、网络和操作系统。 编程能力：熟练掌握一种编程语言。 动手实践：完成基于物联网设备、传感器和云平台的动手实践。 项目开发：设计、开发和部署	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占40%，期末考核占60%；期末考核适用教考分离。	教材： 《物联网技术及应用基础》，张园，于宝明，电子工业出版社，ISBN9787121380204 课程平台： 物联网技术首页 (chaoxing.com) 参考资料： 《物联网技术及应用（第2版）》徐颖秦，机械工业出版社	物联网技术课程的课程思政可以融入以下方面： 爱国主义教育、创新精神、社会责任、科学精神、团队精神。 具体实施方法可以包括： 在课堂讨论中融入物联网技术在国家重大项目中的应用案例。

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		的挑战。探索对社会和环境的影响。为物联网行业做好准备，包括就业和创业机会。	6. 物联网系统开发（4 课时） 7. 物联网系统部署和管理（4 课时） 8. 物联网安全（2 课时） 9. 物联网行业趋势和应用（2 课时） 共计：32 课时	一个小型的物联网系统作为课程项目。 报告和演示：撰写技术报告并展示物联网项目成果。 批判性思维和问题解决能力：能够分析物联网问题，提出解决方案并评估结果。		版社，ISBN9787111659587。 教学场所： 多媒体教室	布置创新性物联网项目，鼓励学生提出新颖的解决方案。 讨论物联网技术在医疗保健、环境监测和智能城市等领域的社会影响。 通过实验和项目，让学生体验科学探究的过程和重要性。 为学生提供机会，让他们展示和分享他们的项目成果，培养他们的自信心和团队精神。
5	通信岗位技能培训	课程目标涵盖如下： 1. 掌握通信技术，通信系统、网络和协议的基本原理，包括语音、数据和视频通信等。 2. 培养人际交往和沟通能力：发展有效的沟通技巧，包括书面和口头沟通、主动倾听和人际关系管理。 3. 培养分析问题、制定解决方案和做出明智决策的能力。 4. 掌握行业特定工具和技术	课程内容涵盖了通信岗位所需的理论知识、技术技能和职业素养，旨在培养具备通信网络规划、设计、建设、维护和管理能力的专业人才。 1. 通信基础知识、技术（2 课时） 2. 通信网络（2 课时） 3. 通信业务（2 课时） 4. 通信工程、管理（2 课时） 5. 通信法规和标准（2 课时）	1. 互动式讲座形式传授通信技术、原理和实践等。 2. 通过实际操作和案例研究应用所学知识和技能。 3. 参与小组讨论和项目，培养团队合作精神。 4. 与通信行业专家互动，了解行业趋势。 5. 可以使用在线学习平台访问课程材料、完成作业和与讲师和同学互动。 6. 根据学生的学习需求和目标进行定制培训。	由企业完成学生上岗前的专业技能相关培训，并根据学生实际培训课程情况进行考核打分。	1. 企业线上培训平台资源“e 企学” 2. 企业实际工程项目 3. 企业实际网优环境（工具、软件等）	1. 爱国意识教育； 2. 劳动教育； 3. 理论联系实践教育； 4. 工匠精神教育。 5. 职业素质教育。

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		术：会使用通信行业中常见的软件、工具等。 5. 跟上行业发展趋势，包括新技术、法规和服务标准，掌握通信领域所需技能和知识，提高专业竞争力。	时) 6. 职业技能（2课时） 7. 网络故障排除和优化（2课时） 8. 客户服务和沟通（2课时） 共计：16课时	7. 教授在实际工作环境中可以立即应用的技能和知识。			

(三) 能力证书和职业证书要求

1. 外语、计算机能力要求

通过通识课程的学习，参加全国高等学校英语应用能力、全国高等学校或安徽省计算机水平考试，获得规定的证书，如表 15 所示。

表 15 外语、计算机应用能力证书

序号	名称	能力要求	备注
1	英语	高等学校英语应用能力考试合格证书	可选
2	计算机	全国高等学校或安徽省计算机水平考试合格证书	必选

2. 职业资格证书要求

通过职业能力课程的学习，参加职业技能鉴定或华为认证考试等，获得专业规定的职业资格证书，如表 16 所示。

表 16 职业资格证书

序号	职业资格证书	颁证单位	备注
1	华为认证网络工程师	华为技术有限公司	可选
2	华为认证网络资深工程师	华为技术有限公司	可选
3	通信工程师	人力资源和社会保障部	可选

3. 1+X 国家职业技能等级证书

表 17 1+X 证书

序号	1+X 证书	颁证单位	等级	备注
1	5G 网络优化	南京中兴信雅达信息科技有限公司	中级	可选
2	5G 移动通信网络部署与运维	华为技术有限公司	中级	可选
3	5G 基站建设与维护	南京中兴信雅达信息科技有限公司	中级	可选
4	5G 移动网络运维	北京华晟经世信息技术股份有限公司	中级	可选

4. 专业课程设置和证书职业标准对应培养层次对照

表 18 现代通信技术专业课程设置和证书职业标准对应培养层次对照表

序号	专业	标准名称	职业功能	工作内容	对应课程
----	----	------	------	------	------

1	现代通信技术专业	1+X 职业技能等级证书： 5G 基站建设与维护（中级）	<p>会描述 5G 技术特点和应用场景；会绘制 5G 系统网络架构图；会描述 5G NR 关键技术；会描述 5G NR 接口协议；会绘制 5G 基站硬件架构图；能完成 5G 基站开箱验货和设备清点；能完成 5G 基站设备安装；能完成 5G 基站设备加电；能测试 5G 基站硬件功能；能完成 5G 基站系统功能的验收；能编制 5G 基站竣工资料；能描述 5G 网管架构和功能；能配置 5G 基站数据；能完成 5G 基站业务调测；能完成 5G 基站日常操作与维护；能完成 5G 基站例行维护；具备较强的沟通能力；具备较强的团队协作能力；具备质量意识、规范操作、安全操作的职业习惯。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5G 技术特点认知 2. 5G 应用场景认知 3. 5G 网络架构认知 4. 5G NR 空口关键技术认知 5. 5G NR 网络关键技术认知 6. 5G NR 接口协议认知 7. 5G 基站勘察 8. 5G 基站设备清点 9. 5G 基站设备安装 10. 5G 基站线缆布放 11. 5G 基站设备加电 12. 5G 基站硬件测试 13. 5G 基站部件更换 14. 验收准备 15. 竣工验收 16. 竣工资料编制 17. 5G 网管认知 18. 5G 基站数据配置 19. 5G 基站业务调测 20. 5G 基站维护信息收集 21. 5G 基站例行维护 22. 5G 基站日常操作与维护 	<p>移动基站与网络优化 5G 网络技术 计算机网络技术 移动通信技术</p>
		国家职业标准：通信工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计和规划 2. 安装和配置 3. 网络运营和维护 4. 性能分析和优化 5. 客户支持和技术咨询 6. 项目管理 7. 持续教育和培训 8. 通信工程师其他职责 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计和规划通信系统，包括网络架构、设备选择和部署策略 2. 优化网络性能和可靠性，以满足业务需求 3. 安装和配置通信设备，包括交换机、路由器和无线接入点 4. 设置和管理网络安全协议和策略 5. 监控和管理通信网络，以确保最佳性能和可用性 6. 故障排除和解决网络问题，以最小化中断和服务质量下降 7. 升级和更新通信系统，以跟上技术进步 8. 分析网络性能数据，识别瓶颈和改进领域 9. 优化网络配置和资源分配，以提高效率和可靠性 10. 为客户提供技术支持和咨询，解决通信问题 11. 协助客户选择和实施通信解决方案，以满足他们的需求 12. 管理通信项目，包括计划、预算、执行和交付 13. 与其他团队合作，确保项目的成功完成 14. 保持对新技术和行业趋势的了解，参加培训计划和获得认证，以提高技能和知识 15. 编写技术文档和报告 16. 与供应商和外部利益相关者合作 17. 遵守行业标准和法规 	<p>移动基站与网络优化 5G 网络技术 计算机网络技术 移动通信技术 现代交换技术</p>

七、教学进程总体安排

(一) 专业课程地图

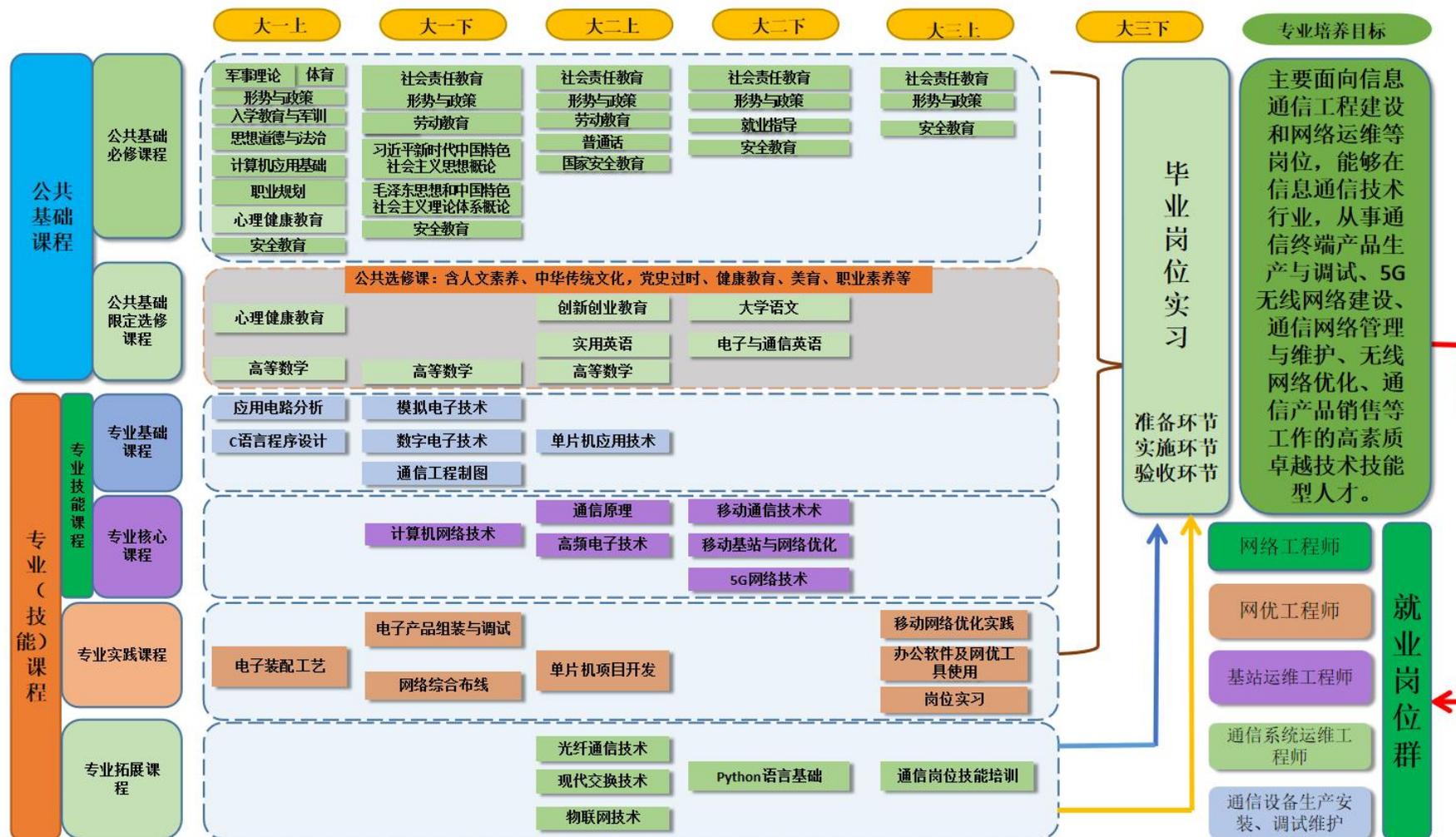


图 2 专业课程地图

(三) 课程教学实施安排表

表 20 课程教学实施安排表

授课时间 学期(周次)	— (1-5)	— (6-10)	— (11-15)	— (16-20)	二 (1-5)	二 (6-10)	二 (11-15)	二 (16-20)	三 (1-5)	三 (6-10)	三 (11-15)	三 (16-20)	四 (1-5)	四 (6-10)	四 (11-15)	四 (16-20)	五 (1-5)	五 (6-10)	五 (11-15)	五 (16-20)	六 (1-5)	六 (6-10)	六 (11-15)	六 (16-20)																	
授课地点	形势与政策、安全教育、国家安全教育 (校内教师)																																								
教室	思想道德与法治 (校内教师)				毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (校内教师)				普通话 (校内教师)				就业指导 (校内教师)		职场礼仪(网络平台课程教师)																										
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (校内教师)								实用英语 (校内教师)				电子与通信专业英语 (校内教师)																												
									✦ 光纤通信技术 (校内教师)		✦ 现代交换技术 (校内教师)																														
	军事理论教育、心理健康教育、职业规划 (校内教师)																																								
实训(实验)室	◎●计算机应用基础 (校内教师)				●◆通信工程制图 (校内教师)				◆▲单片机应用技术 (校内教师)				◆◎移动通信技术★ (校内教师)				▲移动网络优化实践(企业导师)																								
					◆◎✦模拟电子技术 (校内教师)				单片机项目开发实训(校内教师)		●◆▲5G网络技术★ (校内教师)				▲办公软件及网优工具使用(企业导师)																										
	C语言程序设计 (校内教师)				◆◎✦数字电子技术 (校内教师)				◆●✦高频电子技术★ (校内教师)				◆▲◎移动基站与网络优化★ (校内教师)																												
	✦应用电路分析 (校内教师)				●▲计算机网络技术★ (校内教师)				◎通信原理★ (校内教师)				●◆▲1+X证书培训(校内教师)																												
		✦电子装配工艺实训 (校内教师)			✦电子产品组装与调试实训 (校内教师)		●网络综合布线实训 (校内教师)		物联网技术 (校内教师)				Python语言基础 (校内教师)						✦通信岗位技能培训 (企业导师)																						
生产性实训基地、校外实训场所					大学生劳动教育(工学交替实践) (网络平台课程教师)												岗位实习 (校内外指导教师)																								
操场、教学平台等	体育 (校内教师)																																								
	入学教育与军训 (专业导师、教官)			大学生劳动教育(理论) (网络平台课程教师)																																					
	创新创业教育、公共选修课(2门以上) (网络平台课程教师)																																								
	社会责任教育 (指导教师)																																								

说明:
 1.各类课程图例
 公共基础课程: ■
 专业技能课程: ■
 专业拓展课程: ■
 2.就业岗位群
 网络工程师:●
 网优工程师:▲
 基站运维工程师:◆
 通信系统运维工程师:◎
 通信设备生产、安装、调试、维护岗位:✦
 3.核心课程:★

(四) 劳动教育活动一览表

表 21 在校期间劳动实践教育活动一览表

类别	活动	活动内容	备注
劳动 实践 教育	基本劳动实践 教育	参加宿舍卫生维护劳动	必修
		参加责任教室卫生维护劳动	
		参加校内实验实训室卫生维护劳动	
		参加日常校园美化、卫生维护劳动	
		大学生劳动教育（工学交替）	
	选修劳动实践 教育	参加学校或二级学院组织的美化城市环境劳动	在校期间社会 公益性劳动实 践教育需选择 2 项
		协助政府机关单位进行义务劳动	
		参加社区义务劳动、火车站汽车站等公共场所志愿劳动 （结合雷锋活动月活动）	
		参加爱国教育基地志愿劳动（结合红色传承月活动）	
		参加军训期间整理内务劳动（第一学期）	在校期间校内 服务性劳动实 践教育需选择 3 项
		参加校园招聘会服务劳动（第二学期）	
		参加学校或二级学院组织的志愿迎新服务劳动（第三学期）	
		参加毕业生文明离校服务劳动（第四学期）	
		参加校内外其他的实习劳动，包括专业实习、创业创新等（第五学期）	
		参加校运会、学校大型会议会务服务劳动	在校期间拓展 性劳动实践教 育需选择 1 项
参加社会实践			
参与开放实训室设备维修和维护			
电子协会志愿者服务			

(五) 美育教育活动一览表

表 22 在校期间美育实践教育一览表

类型	美育实践教育活动	备注
基本美育实践教育	庆国庆经典红歌传唱比赛	必修、学院公共活 动、集体或个人参 与
	高雅艺术进校园	
	笔墨书汉字 挥洒中华情	
	寻找最美校园——主题摄影比赛	
	职教周主题演讲比赛	
	大学生读书月系列活动	
	寝室文化节	
	教室板报设计比赛	

选修美育实践教育	“魅力女生 活力青春”主题女生节	学院公共活动、选修
	“无烟校园”主题男生节	
	书法、绘画社团主题活动	
	重大节日文艺汇演	
	心理情景剧比赛	
	校园模特大赛	
	校园主持人大赛	
	普通话大赛	
拓展性美育实践教育	听专业学术报告/讲座（包括劳动之美、大国工匠等专题）	二级学院组织开展

（六）技能训练活动一览表

表 23 在校期间技能训练一览表

类别	活动	活动内容	备注
技能训练 办公软件及网优工具使用	实践课程	电子装配工艺（第一学期）	在校期间实践课程教育必修
		网络综合布线实训（第二学期）	
		电子产品组装与调试实训（第三学期）	
		移动网络优化实践（第五学期）	
		办公软件及网优工具使用（第五学期）	
		岗位实习（第五、第六学期）	
	第二课堂	电子爱好者协会活动	在校期间技能训练（选修）
		全国职业院校技能大赛	
		安徽省职业院校技能大赛	
		“大唐杯”全国大学生新一代信息通信技术大赛	
		一带一路暨金砖大赛-5G 网络建设与运维技术大赛	
		金砖国家职业技能大赛-5G 网络建设与运维技术大赛	
		全国大学生现代通信网络部署与优化设计大赛	
		全国大学生智能车竞赛	
		安徽省大学生电子设计竞赛	
		安徽省高校物联网应用创新竞赛	
		其它相关职业技能或学科竞赛	

八、实施保障

（一）总体教学实施与保障

构建基于部门、学院、校外三级基于 OBE 的总体设计专业教学实施与保障体系，如图 3。

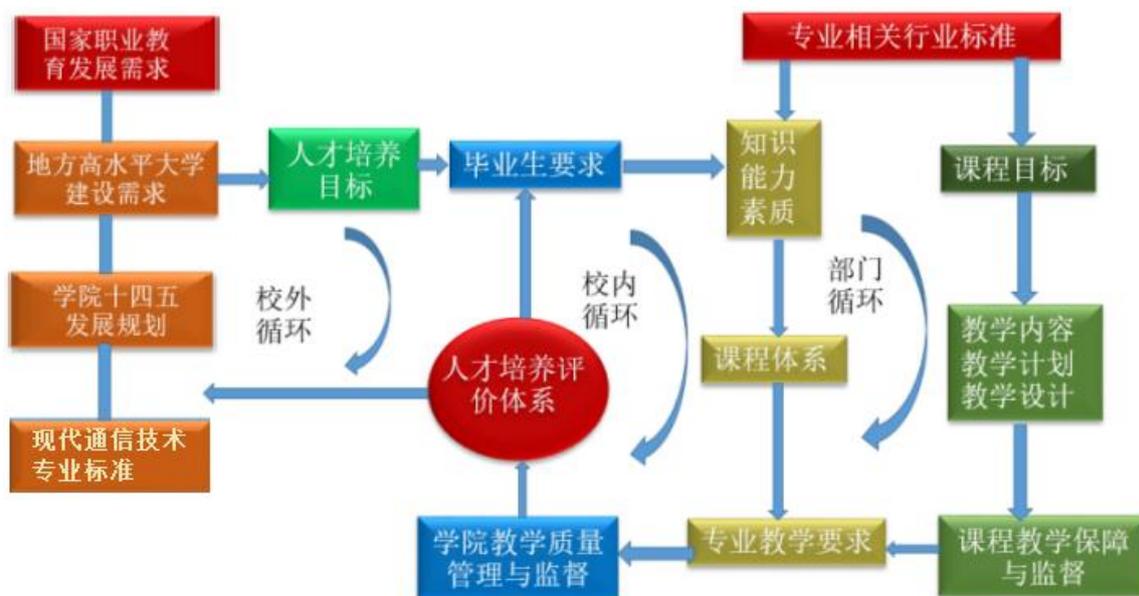


图 3 基于 OBE 的教学实施与保障

（二）师资队伍

1. 队伍结构

本专业学生数与专任教师数比例 16:1。本专业校内专任教师共 14 人，其中教授 1 人、副教授（含高级工程师）8 人、讲师（实验师）6 人，具有硕士学位的有 14 人，具有双师素质教师有 14 人。

2. 专任教师

本专业专任教师均具有高校教师资格和本专业领域有关职业资格证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电子信息等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业的专业带头人具有副教授职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能密切联系行业企业，了解行业企业对现代通信技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

教师以学校教师为主，根据需要由企业选择企业中高级工程技术人员担任特聘教师。校外兼职教师均为企业的一线培训讲师或高级工程师。均具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的现代通信技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

表 24 校内专业师资情况一览表

姓名	性别	年龄	职称	学历	学位	是否双师	备注
蔡凤丽	女	45	副教授	本科	硕士	是	专业带头人
朱伶俐	女	37	讲师	本科	硕士	是	骨干教师
樊莉莉	女	33	讲师	本科	硕士	是	
王志杨	男	41	副教授	研究生	硕士	是	

李宗智	男	30	助教	研究生	硕士	否	
张维	男	31	助教	研究生	硕士	否	
王磊	男	35	助教	研究生	硕士	否	
张雪	女	26	助教	研究生	硕士	否	
李征	男	37	副教授	本科	硕士	是	
袁媛	女	51	副教授	本科	硕士	是	
吴海红	女	44	副教授	本科	硕士	是	
陈昕	女	46	讲师	本科	硕士	是	
张艳艳	女	47	副教授	本科	硕士	是	
汪海燕	女	43	副教授	本科	硕士	是	
夏咏梅	女	43	讲师	本科	硕士	是	
严萍	女	46	讲师	本科	硕士	是	
徐欢	男	42	讲师	本科	硕士	是	
程飞	男	48	教授	本科	硕士	是	

表 25 学徒制“企业导师”师资情况说明

序号	姓名	工作单位	企业兼职教师（企业导师）类型	承担教学任务
1	赵雷雷	南京华苏科技有限公司	企业能工巧匠、企业技能技术人才	人才培养方案修订、岗位实习指导
2	陆凯	南京华苏科技有限公司	企业能工巧匠、企业技能技术人才	企业实践课程授课
3	王俊烽	南京华苏科技有限公司	企业能工巧匠、企业技能技术人才	企业实践课程授课
4	单士亮	南京华苏科技有限公司	企业能工巧匠、企业技能技术人才	课程资源开发、共建
5	韦访雯	南京华苏科技有限公司	企业能工巧匠、企业技能技术人才	课程资源开发、共建
6	孙景润	南京华苏科技有限公司	企业能工巧匠、企业技能技术人才	实践课程授课、岗位实习指导
7	陈璐	南京华苏科技有限公司	企业能工巧匠、企业技能技术人才	实践课程授课、岗位实习指导
8	崔旭	南京华苏科技有限公司	企业能工巧匠、企业技能技术人才	实践课程授课、岗位实习指导
9	王芙	南京华苏科技有限公司	企业能工巧匠、企业技能技术人才	实践课程授课、岗位实习指导
10	孙红霞	南京华苏科技有限公司	企业能工巧匠、企业技能技术人才	实践课程授课、岗位实习指导

（三）教学设施

1. 专业教室

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基地

（1）电工电子实训室

配备面包板和常用电子元器件，直流电压源、示波器、万用表、函数信号发生器等设备仪器。支持应用电路分析、模拟、数字电子电路设计与制作的实验和项目设计。

(2) EDA 技术实训室

配备计算机、CAD 设计软件、电路仿真软件等。支持通信工程制图、电子仿真设计实验等。

(3) C 语言程序设计实训室

配备计算机、仿真软件、开发软件、STM32 开发实验箱等。支持单片机系统、嵌入式应用系统、虚拟仪器系统的软件设计项目等。

(4) 电子产品装配与维修实训室

配备电子产品装配与维修工作台。支持电子产品装配与调试实训、智能产品设计与制作课程的项目设计、智能产品检测与维修实训。

(5) 5G 全网建设综合实训室

配置有 5G 通信网络与部署仿真平台、5G 站点工程仿真平台、4G/5G 网络优化仿真平台，可支持移动网络组网与维护、5G 站点工程、4G/5G 移动网络优化实训教学。

(6) 通信工程施工和物联网实训室

配备通信工程施工技术相关设备，满足通信工程相关技术实训教学，具备物联网实验设备，能完成物联网技术实训。

(7) 通信工程综合实训室

校企合作华苏学院通信工程综合实训室配置有学生机和教师 PC 机、机房管理软件、通信工程综合实训教学，保证学生每人一台。

(8) 校企联合技术中心

能够提供通信产品设计、调试、维护维修等实训活动。实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 26 专业课程校内实验实训室一览表

实训室名称	实验室编号	仪器设备	数量	工位	开设实验/实训任务	备注
电子技术综合实训室	3201	数字电子技术综合创新实训平台、计算机、数字示波器、函数信号发生器	25 套	50 工位	数字电子技术、FPGA、EDA 实验实训	
单片机与嵌入式系统实训室	3202	C 语言、单片机、嵌入式等开发软件，电脑；配置有学生机和教师 PC 机、机房管理软件	50 台	50 工位	C 语言程序设计、单片机应用技术、嵌入式技术应用实验实训	
电工电子实训室	3203X	DGJ-2*电工实验台、优利德 UT890D 数字万用表、函数发生器、双踪示波器、直流稳压源安泰信 APS3005DM*、电动交流毫伏转换器	22 套	42 工位	模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析实验实训	
电工电子实训室	3503	直流稳压电源、低频信号发生器、双踪示波器、交流毫伏表、数字万用表、微型计算机	25 套	48 工位	电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、电子产品设计与制作	
维修电工实训室	3303	维修电工考核实训装置、PC 电脑、s7-200 软件、MCGS 触摸屏软件；配置有 25 套维修电工综合实训装置，每套装置电气挂板、西门子	25 套	50 工位	电气控制与 PLC、组态控制技术课程实训	

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案

实训室名称	实验室编号	仪器设备	数量	工位	开设实验/实训任务	备注
		S7-200PLC 挂板、触摸屏挂板、变频器等。				
电子产品功能调试实训室 3502	3502	综合实训操作台, 数字万用表, 信号发生器, 直流稳压电源, 恒温电烙铁, 热风枪	25 套	50 工位	模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析实验实训	
电子产品性能检测实训室 3504	3504	综合实训操作台, 数字万用表, 信号发生器, 直流稳压电源, 恒温电烙铁, 热风枪	25 套	50 工位	模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析实验实训	
电子产品装调实训室	2101	综合实训装配试验台配备有电子产品安装生产线, 浸焊炉, 回流焊, 热风枪焊台等设备; 恒温焊台, 常用电子装接工具保证学生 1 人 1 台。	15 套	60 工位	模拟电子产品制作、电子产品装配工艺、电子产品组装与调试实训	
SMT 电子产品综合实训室 1102	1102	贴片机、回流焊	2 套	50 工位	表面贴装技术实验实训	
单片机项目开发实训室	3402	配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、单片机学习开发平台、单片机学习软件等, 要保证学生 1 人 1 台; 直流稳压电源、低频信号源、万用表、焊接工具等按需配置。	50 台	50 工位	单片机项目开发实训	
高频电子实训室	3304	高频信号源、低频信号源、直流电源、示波器	20 套	16 工位	高频电子课程实验	
高频电子电路实训室	3302	高频信号发生器、通信电路实验箱、数字示波器、函数信号发生器	25 套	51 工位	高频电路、电子测量技术课程实训	
通信技术实训室	1501	高频信号发生器、通信电子线路实验箱、通信原理实验箱、数字示波器、函数信号发生器	25 套	51 工位	高频电路课程实训 通信原理课程实训	
通信工程施工和物联网实训室	1504	FRID 创新实验箱	25 套	10 工位	通信工程技术实验 物联网技术基础实验	
通信工程综合实训室	华苏学院实训室	微型计算机	40 台	40 工位	通信工程综合实训	
5G 全网建设综合实训室	1503	5G 通信网络与部署仿真平台、5G 站点工程仿真平台、4G/5G 网络优化仿真平台		12 工位	5G 网络建设实训、5G 基站工程建设实训、移动网络优化实训	
实训中心机房		微型计算机	40 台	40 工位	LED 应用技术实验	具体
实训中心机房		微型计算机	40 台	40 工位	通信工程制图实验	实训

实训室名称	实验室编号	仪器设备	数量	工位	开设实验/实训任务	备注
实训中心机房		微型计算机	40 台	40 工位	计算机网络技术实验	机房
实训中心机房		网络综合布线设施			网络综合布线实训	由实训中心安排
实训中心机房		配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、C 语言学习软件等，保证学生 1 人 1 台。	40 台	40 工位	C 语言程序设计实验	
实训中心机房		配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、计算机应用基础学习软件等，保证学生 1 人 1 台。	40 台	40 工位	计算机应用基础实验	
电子创新创客实训室	3506	微型计算机 14 台、移动机器人开发套件、电子产品创新实验实训系统	14 台	14 工位	创新创业实验	

3. 校外实训基地

具有满足顶岗实习要求的校外实习基地。能提供现代通信技术相关专业移动网络优化、通信工程勘察设计、移动基站建设与维护等相关专业实习岗位，可接纳一定规模的学生参加实习；能够配备相应数量的企业指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 27 专业校外实训基地一览表

序号	校外实训基地	校企合作项目	备注
1	南京华苏科技有限公司	课证融通、工学交替、岗位实习	校内入驻企业 “中国特色学徒制”试点合作企业
2	安徽和能科技有限公司	工学交替、劳动教育	校内入驻企业
3	安徽协创物联网技术有限公司	工学交替、劳动教育	校内入驻企业
4	蚌埠依爱消防电子科技有限公司	岗位实习	
5	海特微波通信有限公司	岗位实习	
6	蚌埠鼎力科技有限公司	岗位实习	
7	合肥京东方光电科技有限公司	岗位实习	

4. 学生实习基地

本专业具有稳定的校外实习基地。校外实习基地可接纳本专业所有学生的顶岗实习；实习基地均能够配备相应数量的校外指导教师对学生实习进行指导和管理；实习基地有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 28 专业顶岗实习基地一览表

序号	岗位实习基地名称	企业所在地
----	----------	-------

1	南京华苏科技有限公司	江苏南京
2	安徽和能科技有限公司	安徽蚌埠
3	安徽协创物联网技术有限公司	安徽蚌埠
4	蚌埠依爱消防电子科技有限公司	安徽蚌埠
5	海特微波通信有限公司	安徽合肥
6	蚌埠鼎力科技有限公司	安徽蚌埠
7	合肥京东方光电科技有限公司	安徽合肥

5. 信息化教学方面

本专业具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用大量的信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

(四) 教学资源

表 29 专业使用网络资源情况一览表

序号	资源名称-类别	对应课程	备注
1	模拟电子技术-大规模 MOOC 线上开放课程	模拟电子技术	省级已完成
2	数字电子技术-线下开放课程	数字电子技术	省级已完成
3	电工基础-大规模 MOOC 线上开放课程	应用电路分析	省级已完成
4	模拟电子技术-省级示范金课	模拟电子技术	省级在建
5	数字电子技术-省级示范金课	数字电子技术	省级已完成
6	单片机应用技术-线上开放课程	单片机应用技术	省级在建
7	C 语言程序设计-线下开放课程	C 语言程序设计	省级在建
8	高频电子线路-课程思政示范课程	高频电子技术	省级已完成
9	通信原理-省级精品课程	通信原理	省级在建
10	电子产品设计与制作-超星平台网络课程	电子产品组装与调试	信息化试点课程
11	通信工程制图-超星平台网络课程	通信工程制图	信息化试点课程
12	移动通信技术-超星平台网络课程	移动通信技术	信息化试点课程
13	5G 网络技术-超星平台网络课程	5G 网络技术	信息化试点课程
14	移动基站与网络优化-超星平台课程	移动基站与网络优化	信息化试点课程
15	物联网技术-超星平台课程	物联网技术	信息化试点课程
16	计算机网络技术-超星平台课程	计算机网络技术	网络课程
17	中国 MOOC 网络教学资源库	专业课程	参考网络资源
18	学银在线教学资源库	专业课程	参考网络资源
19	智慧课堂教学资源包	专业课程	参考网络资源
20	爱课程教学资源库	专业课程	参考网络资源
21	超星泛雅网络课程教学资源包	专业课程	参考网络资源

1. 教材选择与建设

(1) 开发基于工作过程的课程教材

教材建设是一项教学基本建设，教材的质量直接体现着高职高专学校的教学水平，也影响着教学质量。现代通信技术专业加大了教材开发力度，鼓励教师编写国家规划教材、统编教材和地方特色教材；与企业人员合作开发教材；与示范院校或骨干院校合编教材；支持教师编写专业急需、市场缺乏、质量较高、特色鲜明，与学院人才培养目标相适应的特色校本教材，使学习者可以在学习情境中进行职业从业资格的训练，使其具有从容应对职业、生计、社会等行动领域的能力。

(2) 选用优秀的高职高专规划教材

教材是实现人才培养目标的主要载体，是教学的基本依据。选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。本专业严格规范教材选用程序，坚持选优、用优的教材选用原则。优先选用近三年出版的省部级以上的优秀教材、省级、国家级规划教材和教学指导委员会推荐的教材；深化校企合作，不断与行业企业共同开发实训教材和体现“工学结合”的校本教材；积极建设和利用网络教学资源，充分利用学院专业图书资料，保障专业教学质量。对一些正在改革过程中的课程，鼓励教师自编实验实训讲义。

(3) 选用国家级、省级精品课程教学资源

充分利用现有国家级或省级精品课程的一流的教学内容和一流的教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。

2. 网络资源建设

通过与企业深度合作，充分利用企业已有网络资源，按照通信技术专业及网络优化方向和高职学生的特点，通过与企业合作，按照现代通信技术专业及专业方向和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。

表 30 专业课程网络资源建设情况一览表

序号	资源名称-类别	对应课程	备注
1	模拟电子技术-大规模 MOOC 线上开放课程	模拟电子技术	省级已完成
2	数字电子技术-线下开放课程	数字电子技术	省级已完成
3	电工基础-大规模 MOOC 线上开放课程	应用电路分析	省级已完成
4	模拟电子技术-省级示范金课	模拟电子技术	省级在建
5	数字电子技术-省级示范金课	数字电子技术	省级已完成
6	单片机应用技术-线上开放课程	单片机应用技术	省级已完成
7	C 语言程序设计-线下开放课程	C 语言程序设计	省级已完成
8	高频电子线路-课程思政示范课程	高频电子技术	省级已完成
9	通信原理-省级精品课程	通信原理	省级在建
10	电子产品设计与制作-超星平台网络课程	电子产品组装与调试	信息化试点课程
11	通信工程制图-超星平台网络课程	通信工程制图	信息化试点课程

12	移动通信技术-超星平台网络课程	移动通信技术	信息化试点课程
13	5G 网络技术-超星平台网络课程	5G 网络技术	信息化试点课程
14	移动基站与网络优化-超星平台课程	移动基站与网络优化	信息化试点课程
15	物联网技术-超星平台课程	物联网技术	信息化试点课程

（五）教学方法

强化课程思政。积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。结合职业院校学生特点，创新思政课程教学模式。强化专业课教师立德树人意识，结合不同专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理各门专业课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。

引入 OBE（基于学习产出的教育模式）理念，以预期学产出为中心来组织、实施和评价教育的结构模式。以专业人才培养目标中的毕业要求作为产出标准，制订出支撑毕业要求课程体系，确定课程教学目标，围绕教学目标反向设计相应的分层次的教学内容、教学方法和手段，同时实施多元化的考核方式，对学生实际的学习产出进行评价，通过教学反馈与评价促进教学改革在后续的实践教学中不断完善。以突出培养学生职业能力和职业综合素质为目标，遵循学生认知规律和技能形成规律，构建以工学结合为特征的“专项技能训练”、“综合技能训练”和“就业创业能力训练”等一体化的实践教学条件体系，满足本专业课程教学的需要。

校企深度合作，组织开发专业课程标准和教案。根据专业人才培养方案总体要求，制（修）订专业课程标准，明确课程目标，优化课程内容，规范教学过程，及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和教学内容。指导教师准确把握课程教学要求，规范编写、严格执行教案，做好课程总体设计，按程序选用教材，合理运用各类教学资源，做好教学组织实施。根据人才培养方案中教学计划的安排，由校企双方共同完成教学任务。教学方式采取集中授课方式、仿真教学、网络教学、自学、师傅带徒弟、岗位实践操作等形式相结合。

深化教师、教材、教法改革。建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。总结推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

（六）教学评价

积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。

评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、证书考核、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。

1. 笔试：适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

2. 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应职岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3. 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. 岗位绩效考核：在企业中开设的课程，如顶岗实习等，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5. 职业资格技能鉴定：本专业引入了“1+X”制度要求的职业资格证书来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

6. 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

7. 企业实践环节由企业指定老师（师傅）结合工作学习情况，采用“中国特色学徒制”综合模式考核。

（七）质量管理

现代学徒制是产教融合的基本制度载体和有效实现形式，也是国际上职业教育发展的基本趋势和主导模式。现代学徒制是通过学校、企业深度合作，教师、师傅联合传授，对学生以技能培养为主的现代人才培养模式。电子工程学院利用多年深耕行业多年的优势，与南京华苏科技有限公司在现代通信技术专业开展现代学徒制试点，联合培养技术主管。与普通大专班和以往的订单班、冠名班的人才培养模式不同，现代学徒制试点更加注重通信技术技能传承。

管理模式采用校企双方深度合作，签订协议共同管理，学制三年，采用“2+1”教学模式，前两年在校学习，在校学习期间由校企双方共同实施教学；后一年在企业实践，由企业全权负责教学，学校安排人员协助管理。严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，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。强化实习、实训等实践性教学环节的的全过程管理与考核评价。

学校的教学管理工作是在分管院长领导下，实行学院、二级学院两级负责，学院是教学管理的主体，主要通过以下形式进行：

1. 建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、二级学院对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题；

2. 学院、二级学院两级督学系统，聘请有丰富教学和教学管理经验的老教师、退休的教学管理人员组成校院两级督学小组，实现督教、督学、督管；

3. 同行教师评价系统，由二级学院进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评价工作；

4. 学生信息员系统，聘任学生担任本专业教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息；对教学中存在的问题及时反馈；

5. 教师——学生双向向课堂教学效果反馈系统，每学期期中由学生会组织学生填写《课堂教学效果反馈表》，对所有上课教师的教学效果进行反馈，同时，教师每学期应至少填写一次《课堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题（如学生学习效果、学习风气、教学条件、教学设备使用情况

况) 反馈给学院督导;

6. 网络教务反馈系统, 通过网络获取教学信息。

九、毕业要求

1. 按培养方案修完所有必修课程并取得相应不低于 147 学分;
2. 学院公共选修课不低于 4 学分, 创新创业教育课程 2 学分。
3. 取得全国或安徽省计算机水平考试合格证书。

按照本专业培养方案的要求修满最低毕业学分, 德、智、体、美、劳考核合格, 即可获得安徽电子信息职业技术学院全日制专科毕业证书。



安徽电子信息职业技术学院

新能源汽车技术专业

人才培养方案

(专业代码：460702)

专业类别： (4607)汽车制造类

二级学院： 电子工程学院

撰写人员： 徐明利、代金龙

审核人员： 方庆山、牛瑞庚

安徽电子信息职业技术学院

二〇二四年五月

一、专业名称及代码

新能源汽车技术（460702）。

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

（一）专业群与产业链的对应性

以“智能新能源汽车”的电动、智能、网联、共享技术应用为发展方向，瞄准该领域的世界前沿技术，以新能源汽车技术专业为主体，一方面培养面向新能源汽车产业前端发展需要的技术研发及技术应用人才，另一方面，培养面向新能源汽车产业发展的后市场售后服务所需的技能人才。以智能网联汽车技术专业培养面向汽车产业技术升级的智能网联交通数据分析及无人汽车智能驾驶方面的技术应用人才。

（二）群内专业的逻辑性

将智能新能源汽车技术专业纳入本专业群，是回应新能源汽车智能化的发展需求，是回应新能源汽车应用规模日益扩大的生产及售后服务市场的发展需求。下图为专业群逻辑图。

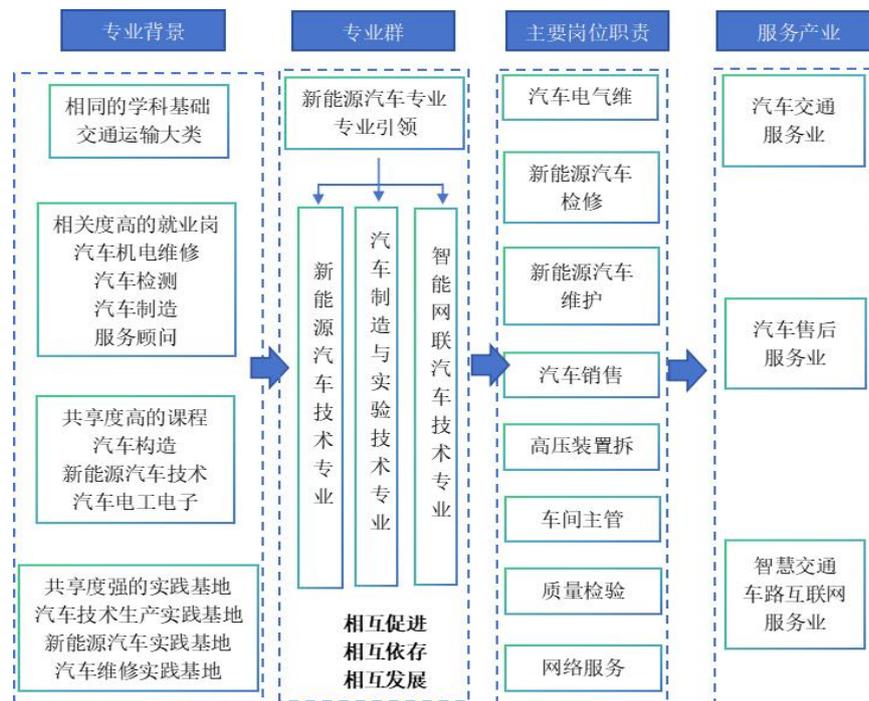


图 1 专业群逻辑图

（三）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造（46）	汽车制造类（4607）	汽车整车制造（361） 汽车零部件及配件制造（367）	汽车工程技术人员（2-02-07-11） 汽车运用工程技术人员（2-02-15-01） 汽车装调工（6-22-02-01）	新能源汽车整车及关键零部件制造行业： 1. 设计研发工程师（助理） 2. 实验员 3. 测试工程师 4. 装配调试员 5. 品质检验员	1. 汽车运用与维修（含智能新能源汽车）职业技能等级证书（中级） 2. 低压电工操作证

（四）职业发展路径

初始工作岗位：新能源汽车机电维修、新能源车辆性能检测、新能源汽车新技术培训、新能源汽车维修业务接待、新能源汽车销售、新能源汽车充电站检测与维护、消防（现场救援）、救援（现场救援）。

可升迁的职业岗位：新能源汽车维修管理，新能源汽车服务企业经营与管理。新能源车辆性能检测、保险（核保、定损）、政府车管部门（技术文员和年审管理官员）。

（五）职业岗位及职业能力分析

表2 新能源汽车技术专业毕业生主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书
新能源汽车测试	负责新能源汽车的测试和验证，包括整车性能测试、电池性能测试、电机性能测试等。	1) 掌握新能源汽车动力电池、电机的基本知识 2) 熟练掌握性能测试的方法 3) 能够熟练使用各种测试仪器 4) 具备团结协作、耐心细致的职业素质	汽车电工电子技术、电力电子技术、动力电池及管理系统、新能源车性能测试	汽车维修电工、低压电工证
新能源汽车生产	负责新能源汽车的生产和制造，包括生产线设计、生产工艺制定、生产过程监控等。	1) 掌握新能源汽车动力电池、驱动电机、底盘的结构与工作原理 2) 熟练掌握新能源汽车的装配工艺 3) 具备安装与调试能力	汽车电工电子技术、电力电子技术、动力电池及管理系统、汽车制造工艺	汽车装调工、汽车维修电工

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书
新能源汽车维修	按工单要求进行工作，检查新能源汽车并确定维修方案，以小组工作的方式完成汽车及其各系统机械、电气及电控部分的维护、检查、故障诊断与修复工作，及时向维修业务接待员反馈工作情况，检查修复后的汽车并对工作质量承担责任。诊断汽车疑难故障，对维修技术问题进行分析说明并撰写分析报告。	1) 熟悉新能源汽车底盘、驱动电机、动力电池及电气设备的电控技术与维修技术， 2) 掌握新能源汽车故障维修的专业能力。	高压安全防护、动力电池和驱动电机原理、混合动力汽车构造、电动汽车构造、汽车电控系统，电动汽车故障件检测	汽车维修电工 机动车驾驶证
新能源汽车质检	依据产品质量标准，对下线新车进行外观检测、安全检测、综合性能检测、各系统工作状态检测，必要时对车辆进行调整以符合出厂要求，填写检验表；对检验不合格车辆填写返工单交车间返修。	1) 具有车辆质量检验能力， 2) 熟悉新能源汽车底盘、驱动电机、动力电池及电气设备的电控技术与维修技术	高压安全防护、动力电池和驱动电机原理、混合动力汽车构造、电动汽车构造，混合动力汽车电动汽车质检	汽车维修电工 机动车驾驶证
汽车保险理赔	负责新能源汽车的销售和推广，包括市场调研、客户沟通、销售策略制定等。	1) 要精通汽车保险法规，保险条款等规定；2) 要掌握汽车相关专业知识和资产评估知识；4) 要有高度的责任感。 5) 要避免道德风险的产生；	汽车企业经营与管理、汽车保险理赔、动力电池与驱动电机管理、电动汽车构造、汽车电控系统，	汽车维修工 机动车驾驶证
汽车营销	负责销售服务的客户接待和基本故障的诊断工作；与客户保持服务跟踪；与保险理赔、维修等部门进行沟通联系。	1) 掌握汽车销售服务作业流程及电脑操作，熟练使用维修企业管理软件； 2) 能够与客户进行有效沟通，准确了解客户需求，正确了解汽车故障现象； 3) 熟悉汽车构造，掌握汽车维修诊断能力，能	汽车营销、汽车专业英语、汽车机械基础、汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车传感器技术、汽车企业生产与管理、汽车电器	汽车商务师

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书
		<p>能够对车辆故障做初步的分析判断，正确填写报修通知单，出具接车单；</p> <p>4) 有较好的部门组织协调能力，能较好地与部门领导和维修人员进行沟通。</p>		
汽车检测与维修	负责组织、实施汽车的各级别维护保养；组织、实施对故障车辆进行检测、诊断和维修；与相关人员进行业务沟通和技术交流。	<p>1) 有良好的班组内部协调能力，能较好地与部门领导、业务人员及客户进行沟通；</p> <p>2) 精通汽车各系统总成检测、诊断和维修；</p> <p>3) 精通汽车电子控制系统的检测、诊断和维修；</p> <p>4) 熟悉汽车维修作业流程。</p>	汽车性能检测技术、汽车机械基础、汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车传感器技术、汽车电器、专业英语、汽车单片机与车载网络技术	汽车维修工
二手车鉴定	负责对有二手车出售、置换意向客户的车辆进行性能、价值评估；负责二手车整备认证工作；负责二手车过户工作。	<p>1) 较好的部门组织协调能力，能较好地与客户进行沟通；</p> <p>2) 熟悉二手车鉴定和评估方法；</p> <p>3) 熟悉汽车市场和国家有关二手车管理规定；</p> <p>4) 熟悉汽车构造，掌握汽车维修诊断能力；</p> <p>5) 熟悉电脑操作。</p>	二手车鉴定与评估、汽车机械基础、汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车传感器技术、汽车电器、汽车性能检测技术、实用语文	二手车评估师

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业面向新能源汽车整车制造、汽车零部件及配件制造行业的产品设计研发工程师（助理）、实验员、测试工程师、装配调试员、品质检验员等岗位，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能够从事新能源汽车整车及关键零部件产品的辅助设计开发、试制试验、装配和调试、性能测试与质量检验以及售后技术服务等工作，具备一定的人文素养、科学素养、工匠精神、可持续发展能力的复合式、创新型、高素质技术技能人才。

表 3 新能源汽车技术专业具体培养目标

序号	具体内容
A	具备良好的思想政治素质、身体素质和文化素质
B	能够在工作中发挥有效沟通协调、组织管理的作用
C	具备良好的沟通能力和领悟能力，团队合作意识强，有社会责任感和职业道德修养，能够承受工作压力
D	具备持续学习、信息收集与处理、适应职业变迁的能力
E	立足安徽，服务长三角地区，为汽车企业发展做出贡献
F	熟悉新能源汽车三电的结构及工作原理、底盘技术、装配工艺
G	能够进行新能源汽车生产、制造、销售、保险理赔、二手车评估、性能检测、故障诊断与维修

(二) 培养规格

1. 素质要求

表 5 新能源汽车技术毕业生素质要求

序号	毕业素质要求
Q1	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；
Q2	具有正确的世界观、人生观和价值观；
Q3	具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识，恪守公民基本道德规范；
Q4	具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德、创新精神、创业意识，能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作，敢于竞争，勇于创新；
Q5	具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好；
Q6	能够与社会、自然和谐共处，具有较强的集体意识和团队合作精神；

2. 知识要求

表 6 智能网联汽车技术毕业生知识要求

序号	毕业知识要求
K1	了解必备思想政治理论和科学文化基础知识，吸收中华优秀传统文化的精髓；
K2	熟悉与本专业相关的法律法规，具有资源节约、环境保护、清洁生产、安全生产的观念和基本知识；
K3	熟悉与本专业相关的英语、数学、信息技术等基本知识；
K4	掌握新能源汽车制造工艺等基础理论知识；
K5	掌握新能源汽车基本构造和工作原理基本知识；
K6	掌握新能源汽车电控、汽车电器元件的工作原理基本知识；

3. 能力要求

表 7 智能网联汽车技术毕业生能力要求

序号	毕业能力要求
A1	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
A2	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
A3	具有新能源汽车典型零部件制图的能力；
A4	具有新能源汽车电器、电控系统分解、装配的能力；
A5	具有新能源汽车电器、汽车智能电子产品的安装、维护、保养的能力；
A6	具有新能源汽车智能电子产品调试、维修、检验的能力；

表 8 毕业要求与培养目标矩阵图

毕业要求 培养目标	素质要求						知识要求						能力要求					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
目标 A					√					√	√	√	√					√
目标 B		√														√		
目标 C	√	√							√									
目标 D			√	√		√								√			√	
目标 E					√													√
目标 F	√		√	√			√	√										
目标 G						√									√			

六、课程设置及要求

(一) 课程结构

新能源汽车技术专业构建了基于 OBE 的校企双主体“2+1”专业课程体系，如图 1 所示。专业课程体系主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。专业课程体系设置以人才培养目标为核心，按公共基础课程和专业（技能）课程分为两大模块，其中，专业（技能）课程包含专业共享课程、专业技能课程、专业实践课程、专业拓展课程四个模块分学期设置，课程体系以”为主线，按知识、能力、素质综合培养目标安排课程体系设计。校企联合培养，双主体“2+1”模式，第 1、2 学年由学校集中授课，企业参与新能源汽车技术专业认知学习。第 3 学年，由企业工程师集中授课，并进行工程现场实践学习，完成岗位实习等环节。

表 4 新能源汽车技术专业课程体系与毕业要求关系矩阵图

毕业要求 课程名称	素质要求						知识要求						能力要求					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
思想道德与法治	H	H		H			H											

形势与政策	H			H															
体育				H				H											
计算机应用基础					M					H						M			
职业规划						H									H				
就业指导						M									M			H	
大学生劳动教育（理论）	M	M	M	H															
大学生劳动教育（工学交替实践）	M	M	M	H															
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H		H				H											
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H		H				H											
心理健康教育				H											M				
军事理论教育	M	M	M	M															
入学教育与军训	M	M		H															
社会责任教育	H	M	M	H											H				
安全教育			M	M								L							
创新创业教育			H			M									M			H	
高等数学									M	M	M								
大学语文														M	M			M	
普通话														M	L				
实用英语										M	M	M					M		
汽车工程制图与 AUTOCAD									H								M	M	
汽车电工电子技术									M	H								M	
汽车机械基础									H	M	H	M				M	M		
C 语言程序设计基础									H	M	H	M				M	M		
汽车底盘技术									H	H	M						M		
汽车制造工艺									H	M	M					M		M	
汽车单片机与车载网络技术											H					H		M	M
发动机电控构造与维修									H		M	M						M	
新能源汽车概论									M	H								M	M
汽车发动构造与维修										H	H								H
新能源汽车高压安全与防护技术											M	L				H			
动力电池与驱动电机管理									M	H						H	M	M	
新能源汽车辅助电气系统检修																M	H	H	
智能网联技术									H		M							H	M
电力电子技术																H	H	H	
汽车维护与保养										M	H						L	M	

汽车电子技术基础实训										M	M						H	
发动机检修实训								L	M	M	M				M	H	H	H
底盘检修实训										L							H	H
新能源汽车电气系统检修实训											H				H		H	H
汽车快修实训									M								H	H
岗位实训												M					M	
汽车钣金实训												M			M		H	
汽车营销	M		M						M				L		L			
汽车配件管理	M	M																
二手车鉴定与评估	M			M				M		H								
汽车保险与理赔		M	M		M				H							L		
CATIA 应用	M			M														
汽车驾驶训练		L		L		L			M			M			H		H	

(二) 课程介绍

1. 公共基础课：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，全面落实立德树人根本任务，加强思想政治教育和价值引领。根据学生的认知特点和文化基础，结合教学组织形式，科学确定公共基础课程教学内容，确保公共基础课程教学的针对性、实效性。

表 5 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	大学语文	<p>(一) 知识目标</p> <p>1.学习名家名作，了解文化的多样性、丰富性，继承中华民族的优秀传统文化；</p> <p>2.丰富语文知识积累。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1.掌握一定的文学基础知识，具有分析、评价文学作品的初步能力；</p> <p>2.掌握运用汉语言文字的规范，具有较好的口头和书面表达能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>1.培养爱与审美能力；</p> <p>2.培养健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。</p> <p>(四) 职业素养目标</p> <p>1.倡导学生的独立精神与合作意识及社会责任感；</p> <p>2.进行职业道德教育，为学生成长为高素质的专业技术人员</p>	<p>(一) 文学作品与赏析：</p> <p>1.概述：我国文学脉络，2 学时。</p> <p>2. 诗词词曲部分（18 学时）：</p> <p>《诗经》、楚辞、南北朝民歌各 2 学时；唐诗 4 学时；婉约词、豪放词、清人词各 2 学时。</p> <p>3. 文言文部分（6 学时）：《孔孟语录》4 学时；《狙公》2 学时。</p> <p>4. 现当代及外国文学名篇（4 学时）《面对苦难》《品质》各 2 学时。</p> <p>(二)应用文写作（4 学时）</p> <p>1.党政公文基础知</p>	<p>(一) 授课教师互相帮助，共同探讨,实现信息化教学手段和教学效果的最优化。</p> <p>(二) 注重教学方法的多样化和灵活性：</p> <p>1.对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，利于学生直接、快速掌握。</p> <p>2.灵活运用讨论法，在教师的指导下，引导学生在探究性、自主性学习中激发学习兴趣，掌握正确的学习方法。</p> <p>4.注重语文实践应用，引导学生结合专业和职场提升人文素养。</p> <p>5.囿于学时限制，部分内容要求学生自学，课后能够自主完成阅读</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占 40%，期末考核占 60%；</p> <p>形成性考核由两部分组成:学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、语文实践三部分组成。期末考核适用教考分离,采取闭卷考试;考试内容以教学大纲为依据,难度适中,题量适度,未进行课堂教学的内容不纳入考试范围。</p>	<p>教材:职业教育国家规划教材《大学语文》(高职版)徐中玉主编,高等教育出版社。</p> <p>课程平台:</p> <p>1. https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=241079772&clazzid=100127046&edit=true&v=0&api=20105900&pageHeader=0</p> <p>2. http://101.35.126.6/</p> <p>3. 新型态教材网大学语文(高职版 第五版)</p>	<p>1.阅读传统经典、传承和弘扬优秀的中华传统文化精髓，培养学生高尚理想、健全人格和积极向上的精神。</p> <p>2.培养学生对祖国语言文字的热爱以及良好运用中华语言文字的自豪感和使命感。</p> <p>3.培养学生丰富的想象力，改变思维品质，提升创造力。</p> <p>4.培养良好的职业精神和职业道德。</p> <p>5.培养积极乐观的人生态度和健康向上的审美情趣。</p> <p>6.提高学生的爱国意识，增强学生实现中华民族伟大复兴的信念、坚定他们的责任感与</p>

		奠定基础。	识、条据各 2 学时。	学习。			行动力。
2	普通话	<p>1.掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领；掌握普通话练习和提音高的方法，具备较强的方音辨正能力和自我训练能力。</p> <p>2.能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话、演讲及其它口语交际。</p> <p>3.了解普通话水平测试的等级标准、测试内容及形式、应试流程要求。针对普通话水平测试进行有效的训练，把握应试要领。</p> <p>4.掌握通用的普通话口语表</p>	<p>1.普通话课程概述（2课时）</p> <p>2.声母（2课时）3.声母辨正（2课时）4.韵母辨正（2课时）5.声调（2课时）6.音变（2课时）7.短文朗读（2课时）8.命题说话（2课时）9.考试（2课时）</p> <p>共计：18 课时</p>	<p>1.从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为。</p> <p>2.了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。</p> <p>3.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</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占40%，期末考核占60%；</p> <p>形成性考核由两部分组成：平时课堂练习成绩和学习态度考核。其中，学习态度考核由出勤、课堂表现组成。期末考核采取考察课的形式，考试内容音</p>	<p>教材：普通话水平应试指导（主编：刘朋建 语文出版社）</p> <p>课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241242700.html</p> <p>参 考 资 料： https://cdnpsc.isay365.com/psc_file_server/liveCourse/inviteRegister?registerType=channel&tst=db8fc66c70bc06e854f896ad7f47d003&cno=5610283645</p>	<p>1.从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为。</p> <p>2.了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。</p> <p>3.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</p>

		达和行业普通话口语表达的基本技能。		习惯,养成正确发音习惯。充分使用教材内的训练资料,做到读准每个词语。熟读每篇文章。 4.学会普通思维、培养普通话语感,增强有声语言的表现力。		15228022&sno=2002061817	习惯,养成正确发音习惯。充分使用教材内的训练资料,做到读准每个词语。熟读每篇文章。 4.学会普通思维、培养普通话语感,增强有声语言的表现力。
3	高等数学	通过对《高等数学》的学习,使学生能够获得数学基础知识、基本的数学思想方法和必要的应用技能,为学习专业课程和进一步学习现代科学技术打下必要的数学基础; 在传授知识的同时,通过各个教学环节培养学生运算能力、空间想象能力、抽象思维能力和逻辑推理能力,培养学生具有综合运用所学的知识分析问题和解决问题的能力以及较强的自主学习能力,逐步培养学	本课程的主要内容包括: 函数(8课时) 极限与连续(16课时) 导数与微分(14课时) 导数的应用(12课时) 不定积分(12课时) 定积分及其应用(14课时) 多元微积分(12课时) 常微分方程(14课时) 无穷级数 线性代数(16课时)	本课程在教学过程中,应突出学生的主体地位和教师的引导作用,努力倡导启发式、探究式、练习法等教学方法。从学生的认知和能力结构特点出发,创设有助于学生自主思考的问题情境,引导学生积极探索、参与交流,激发学生的学习潜能,促进学生在教师指导下主动地学习。通过不	本课程采取形成性考核、期中考察和期末考试的方式,其中形成性考核占30%,期中考察占30%,期末考试占40%; 形成性考核由两部分组成:学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、课堂练习三部分组成。期中考察由任课教师	教材: “十四五”职业教育国家规划教材,《新编高等数学》(第2版),主编尹光,北京邮电大学出版社。 《新编高等数学学习指导》(第2版),主编陈金涛,北京邮电大学出版社。	1.在数学教学中融入爱国主义教育。介绍我国古代数学发展的辉煌历史,增强民族自豪感;通过我国数学家的故事,让学生感受他们的智慧和勇气,激发学生的爱国热情,增强学生为中华民族伟大复兴而努力学习的社会责任感和历史使命感。 2.关联数学与现实生活,让学生体会数学在

		生的创新精神。	本课程重点学习一元函数及其极限、导数和微分，积分与线性代数。	同方式不同层次的练习达到巩固知识加强技能的目的。根据教学需要，充分利用多媒体手段、线上线下各种教学资源，提高学生的学习兴趣 and 参与度。	通过随堂检测的方式于期中进行。期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；考试内容以教学大纲为依据，难度适中，题量适度，对未作具体教学要求的章节不作考试要求。		科技领域中的广泛应用。 3. 注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。
--	--	---------	--------------------------------	--	---	--	---

4	新职业英语(基础篇)	<p>本课程是公共基础课程。以全面贯彻党的教育方针为总体目标，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中的英语课程基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该能达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标：</p> <p>1.职场涉外沟通目标 2.多元文化交流 3.语言思维提升 4.自主学习完善</p>	<p>《新职业英语（基础篇）》包含必修与选修专题。按主题类别，课时划分如下：</p> <p>1.组织架构（12 课时） 2.职场环境（12 课时） 3.职场文化（12 课时） 4.产品质量（12 课时） 5.贸易交流（12 课时） 6.交通运输（12 课时） 7.售后服务（12 课时） 8.职业选择（12 课时） 9.职场时尚（12 课时） 10.商务出行（12 课时） 11.危机公关(8 课时)</p> <p>共计：128 课时</p>	<p>全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。将课程内容与育人目标相融合。依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的教学活动，全面促进学生英语学科核心素养的提升。突出职业特色，加强语言实践应用能力培养,加深学生对职业理念、职业责任和职业使命的认识与理解。指导学生充分利用各种信息资源，通过自主学习、合作学习和探究式学习提升学生的信息素养。尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展，满足学生的不同需求。</p>	<p>本课程采取形成性考核和终结性考核相结合的方式，其中形成性考核占比 60%，终结性考核占比 40%；形成性考核由学习内容考核(课后配套练习)和学习过程考核组成。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、口语测试、听力测试三部分组成。</p> <p>期末考试依照教考分离要求，采取闭卷形式；考试内容以《高等职业教育专科英语课程标准》为依据,难度适中,题型丰富，题量适度,对未作具体教学要求的章节不作考试要求。</p>	<p>教材： 1.《职业综合英语 1/2（第三版）（智慧版）》，徐小贞主编，外研社； 2.《新职业英语基础篇职业综合英语（通用版）形成性评估手册 1/2》，徐小贞主编，外研社； 3.《新职业英语职业综合英语 1 教师用书 1/2（第三版）》，徐小贞主编，外研社；</p> <p>课程平台： https://www.xueyinonline.com/detail/236338624</p> <p>课程资料： https://heep.unipus.cn/support/list.php?SeriesID=38 1 配套课件讲义、题库。</p>	<p>《新职业英语（基础篇）》全面落实“新课标”主题类别中规定的职业与个人、职业与社会和职业与环境三方面的内容，涵盖不同职业涉外活动中共有的典型职场情境任务，把课程思政的理念融入英语教学中，力求引领学生实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的融合发展。</p> <p>1.整合内容 2.案例分析 3.实践活动 4.指导评价</p>
---	------------	--	---	---	--	--	---

5	军事理论教育	<p>本课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，按照教育面向现代化、面向世界、面向未来的要求，使学生能够理解国防历史。普通高等学校通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p>	<p>1.中国国防（国防概述、国防法规、国防建设、国防建设、国防建设 共计 2 课时） 2.国家安全（国家安全形势、国家安全形势 共计 2 课时） 3.军事思想（中国古代军事思想、当代中国军事思想 共计 4 课时） 4.现代战争（新军事革命、新军事革命 共计 2 课时） 5.信息化装备（信息化作战平台 共计 2 课时） 6.同条令教育与训练（6 课时） 7.射击与战术训练（6 课时） 8.防卫技能与战时防护训练（6 课时） 9.战备基础与应用训练（6 课时） 共计：线下 12 课时，线上 24 课时， 共计</p>	<p>课程纳入普通高等学校人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，实行学分制管理，课程考核成绩记入学籍档案。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。采取线上线下双重形式授课，学生学习结束后需通过考试，方可取得该课程学分</p>	<p>课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%； 期末考核采取统一时发学习通试卷答题；线上学习要求完成 100 个任务数（共 139 个任务数），根据学习通后台自动导出，满分 100 分、低于 50 者给分不能超过 50 分。</p>	<p>教材：《大学生国防教育与军事训练》，主编：黄祥庆，出版社：航空工业出版社 课程平台：超星学习通 参考资料：中国军事史略、大学生军事理论教程、邓小平新时代军队建设思想发展史等 教学场所：多媒体教室</p>	<p>军事理论课程思政建设是一项系统工程，既需要入脑、入心、入行，也需要落地、落实、落细，军理课教学团队将聚焦“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一教育的根本问题。本次课程以爱国主义教育为核心，教师思想建设为关键，以树立学生主体思想为根本要求，三方面协同构成。“课程思政”实施路径上，要加强方式创新，注重课程延伸的重要作用，利用现代化技术开展立体教学，以实践促进课程思政的实现</p>
---	--------	---	--	---	---	--	--

			36 课时				
--	--	--	-------	--	--	--	--

6	心理健康教育	<p>本课程紧紧围绕“课程思政”和“立德树人”理念，结合大学生心理健康状况，以课堂教学和心理健康活动教学为切入点，注重增强人际互动与情景体验，实践体验与理论结合，设计大学生常见心理问题专题，帮助学生树立心理健康观念、识别心理异常现象、正视常见心理问题、掌握基本的应对技能，培育自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质的协调发展。</p>	<p>课程在“大一”开设，一学期完成，每学期32—36学时。</p> <p>1.关注心理健康走近心理咨询（4课时） 2.了解自我意识明确发展方向（4课时） 3.学会有效沟通创造和谐人际（6课时） 4.探索情绪情感促进自我成长（6课时） 5.塑造健全人格成就健康人生（4课时） 6.感悟珍惜生命拥抱幸福生活（4课时）</p> <p>次要内容包括：大学生爱情心理（2课时） 大学期间生涯规划及能力发展（2课时）、大学生性心理（2课时）、大学生压力管理与挫折应对（2课时）</p>	<p>着眼于学生适应社会发展和个人生活的需要，从健康知识与观念、健康基本技能、健康生活方式与行为等方面发展学生的健康素养；关注学生在学习过程中健康生活技能的养成，强调健康知识的理解与健康生活技能的掌握，通过小组互助、心理测试、团体辅导、情境表演、角色扮演等活动，促进学生自觉地采纳和保持有益于健康的行为和生活方式；充分发挥心理教师的主导作用，尊重学生主体地位，培养学生自主自助维护心理健康的意识和能力。</p>	<p>课程考核采用过程性考核和期末综合考查相结合。过程性考核占70%，期末综合考核占30%。过程性考核包括上课状态、互动情况、视频资源学习和章节作业等环节构成。期末综合考查采用开卷形式，完成学习总结、典型案例分析，或小组心理剧展示其中一项即可。</p>	<p>教材： 《大学生心理健康教育》姚本先，安徽大学出版社 课程平台：超星泛雅， https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=207545719&clazzid=30453487&edit=true&v=0&cpi=20106000&pageHeader=0 参考资料： 大学生慕课平台、学习强国慕课模块 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>课程融合思政元素，促进学生的人格完善，有效提升学生的心理素质和思政素养。每专题的案例选择上均带有思政元素，例如在讲述人格及其完善专题时，和学生一起研读《习近平的七年知青岁月》，学习习近平总书记对党一以贯之的忠诚热爱，富民强国的抱负和担当，一心为民的深厚情怀，宽厚敦实的优良品质；研读周恩来同志的《我的修养要则》，感知周总理以诚待人、以情感人、以心换心的人格魅力。</p>
---	--------	--	---	---	--	---	--

7	职业规划	<p>本课程是高职三年制所有专业一年级学生的公共必修课程，课程旨在引导大学生树立职业生涯规划发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和择业观，培养学生掌握如自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。通过职业生涯规划理论知识的学习和实践，唤醒大学生职业生涯规划意识，突出理论联系实际，力求帮助大学生系统地、科学地进行职业规划。</p>	<p>1.唤醒职业生涯规划意识（2课时） 2.认识职业生涯规划（2课时） 3.自我探索（2课时） 4.职业生涯规划目标与决策（2课时） 5.学生诊改标准和规划制定（2课时） 6.职业道德与职业技能（2课时） 7.聚焦职业生涯规划管理（2课时） 8.职业目标方案实施之就业指导（2课时） 共计16课时。</p>	<p>内容上，力求体现实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，例如课堂讨论、启发式教学法、互动教学法等，有效激发学生学习的主动性和参与性，利用信息化教学手段提高教学效果。同时要求根据学生认知水平、年龄、学科特点、社会经济及专业实际，培养学生自我认识、自我规划能力、人际交往能力、求职就业能力，建立积极正确的职业态度，建立适合自己的职业生涯规划。</p>	<p>本课程采取过程性考核和期末考核相结合的方式。其中过程性考核占60%，具体评价方式分为作业（24%）、考勤（24%）、课堂表现（6%）及大学生职业生涯规划比赛参与情况（6%）。 期末考试占40%，期末考试采取提交大作业考察的形式。</p>	<p>教材：《职业规划》（第三版），编者：刘恩超，版次：3，出版社：中国财政经济出版社 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生职业生涯规划》，编者：宗敏、夏翠翠，版次：1，出版社：人民邮电出版社，ISBN：9787115487483 2.《职业生涯规划与就业创业指导》，编者：苏文平，版次：2，出版社：中国人民大学出版社，ISBN：9787300277998 3.《大学生职业生涯规划》，编者：张德琦，版次：1，出版社：化学工业出版社，ISBN：9787122377869 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>本课程以三全育人思想为指导，结合课程特点，坚持与时俱进，将授课内容与当今时事热点相结合，依照每节课知识点的特点将“思政元素”融入教案课件、课堂讲授、专题讨论、课后作业、期末考试等环节。重点融合以下思政元素：坚定的理想信念、精益求精的工匠精神、严谨认真的求学态度、自觉遵守工作中的道德规范，从而培养学生在家国情怀、社会责任、道德规范、工匠精神、职业素养等方面的综合素质。</p>
---	------	---	--	---	---	--	---

8	就业指导	<p>本课程以培养学生求职就业能力为目标,以“就业信息搜集→求职材料准备→求职策略和技巧→转换职业角色→就业程序办理”为主线,以情境教学、案例教学、体验式教学为手段,学生通过个人或合作完成学习情境中的任务,培养学生分析问题、解决问题的能力,提升团队协作能力,激发自主学习的兴趣,同时帮助学生更加了解自己的职业兴趣和能力,掌握求职策略和技巧,提高就业竞争力,为未来的职业生涯奠定坚实基础。</p>	<p>1.就业指导概述(2课时) 2.就业信息准备(2课时) 3.求职准备(2课时) 4.求职择业的方式(2课时) 5.职业角色转换(2课时) 6.就业程序办理(2课时) 7.就业权益维护(2课时) 8.实习与学习、复习课(2课时) 共计:16课时</p>	<p>强调以学生学习特点和成长需求为出发点,遵循“教师引导,学生为主”原则,结合场景模拟法(如模拟毕业流程、模拟面试等)、无领导小组、讨论法等多种方法,激发学生学习兴趣和积极性,逐步提升学生思辨能力、解决问题的能力等,努力为学生创设更多知识应用的机会。让学生在参与活动的过程中,增加面试技巧,熟悉毕业流程,提升求职择业技能,感受学校环境和职场环境不同,及时转变为职场角色。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考核占60%,期末考核占40%;期末考核采取期末考试(提交简历)和学习通线上考试相结合的方式,考试适用考分离。</p>	<p>教材:《大学生就业与创业指导》,编者:吴勇、毛建兰、吴玫。 课程平台:超星学习通 参考资料: 1.《大学生就业指导》,编者:夏懿娜、吴娟; 2.《高职职业发展与就业指导教程》,编者:赵放辉、王晓琼、窦雅琴; 3.《大学生职业生涯规划与就业指导》,编者:林树贵、张伟、周雨。 4.《大学生职业规划与就业指导》,编者:龚璞、唐伶俐; 5.《大学生就业指导教程》,编者:陈抗、王北阳。 教学场所:多媒体教室</p>	<p>依据课程内容,结合国家行业发展、就业市场需求和供给变化、就业政策、创业政策,充分挖掘课程思政元素。坚持与时俱进,在教学中融入课程思政元素:如理想信念教育、使命感、责任感、爱国精神、奋斗精神、开拓创新精神、工匠精神、中华优秀传统文化等内容,培养学生先就业再择业的观念,保持健康就业心理,引导学生形成独立自主、脚踏实地、勤于思考、乐于奉献的良好品质,将个人价值的实现充分融入国家发展和社会需要中。</p>
---	------	---	--	--	--	---	---

9	计算机应用基础	<p>本课程为公共基础课，通过对本课程的学习，使学生熟练掌握计算机操作的基本技能，能够根据要求顺利完成较为复杂的文字处理、电子表格计算、幻灯片制作、网络搜索等任务。</p> <p>培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力，具有使用计算机工具进行文字处理、数据处理、信息获取的能力以及良好的职业素养。熟悉新一代信息技术、信息技术应用创新等领域相关法律法规，了解新一代信息技术、信息技术应用创新等产业发展现状与趋势。</p>	<p>1.计算机基础知识（8课时）</p> <p>2.管理计算机资源（4课时）</p> <p>3.文字处理（12课时）</p> <p>4.电子表格应用（14课时）</p> <p>5.演示文稿制作（8课时）</p> <p>6.计算机网络基础及Internet应用（4课时）</p> <p>7.模拟练习（2课时）</p> <p>共计：52课时</p>	<p>任课教师应具有扎实的办公软件操作技能，能较好地把握教材的纵横性，突出重点与难点，并能根据不同的教学内容学生层次因材施教，同时可采用多元化的教学方法与手段有效地组织教学。（如案例教学法、情境教学法、讨论式教学法教学法等多种教学方法）。</p> <p>在教学过程中贯穿素质教育，提高学生的职业素养和道德情操，提升信息创新能力。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占40%，期末考核占60%；</p> <p>过程性考核由考勤、课堂表现、作业、课程设计构成；</p> <p>期末考核引用安徽省一级水平考试成绩；</p>	<p>教材：《计算机应用基础项目化教程（翻转课堂版）》</p> <p>课程平台：超星学习平台</p> <p>https://www.xueyinonline.com/detail/200869662</p> <p>参考资料：《大学计算机基础案例教程：Windows 7+Office 2010（微课版）》</p> <p>实训资源：计算机基本技术实训、键盘练习等、水平考试模拟系统、计算机等级考试模拟系统、1+X WPS 模拟系统。</p> <p>教学场所：计算机基础实验室</p>	<p>通过教学，提升学生的专业技能、信息创新精神、社会责任，推动人文素质教育和专业教育贯通融合，注重理论素养与专业技能的有机结合，协同服务学生德、智、体、美、劳、技全面发展。深度挖掘课程中的思政资源，完善教学设计，加强课堂互动，强化实践教学，提升实验环节的参与度、展示度和意义度，加强作业设计，将思政元素融入课程教学全过程，在潜移默化中帮助学生树立正确的人生观，以实现知识传授、能力培养和价值塑造的有机统一。</p>
---	---------	---	---	--	---	--	--

10	思想道德与法治	<p>通过学习此门课程，培养大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。此门课程是以培养什么样的时代新人为主线，依据大学生成长成才规律，综合运用相关学科知识，教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，帮助大学生牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素养，为新时代逐渐成长为全面发展的社会主义建设者和接班人打下坚实的基础。</p>	<p>绪论：担当复兴大任、成就时代新人；（4课时）</p> <p>1.领悟人生真谛、把握人生方向；（6课时）</p> <p>2.追求远大理想、坚定崇高信念；（6课时）</p> <p>3.继承优良传统、弘扬中国精神；（6课时）</p> <p>4.明确价值要求、履行价值准则；（6课时）</p> <p>5.遵守道德规范、锤炼道德品格；（8课时）</p> <p>6.学习法治思想、提升法治素养。（10课时）</p> <p>课程复习（2课时）</p> <p>共计：48课时</p>	<p>该课程以培养时代新人为主线，以世界观、人生观、道德观、价值观、法治观教育为核心来展开教学内容，引导大学生完善四种认识（认识社会、高校、职业和自己），学会四种技能（如何学习、如何做、如何做事和如何交往）。教学中力求达到科学性、创新性、思想性、启发性、针对性和实践性的统一。教学方式可灵活多样。如：理论教学、案例教学、对分课堂、多媒体教学和第二课堂的实践教学等。</p>	<p>学习成绩评定应注重科学性、合理性。注意把学生的学习态度、平时成绩、卷面成绩、实践成绩等方面结合起来。具体采取过程考核和期末考试的方式，其中过程考核占60%，期末考试占40%。期末考试适用教考分离，采取闭卷考试。</p>	<p>教材：教育部统编教材</p> <p>课程平台：学习通</p> <p>参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料</p> <p>教学场所：多媒体教室</p>	<p>通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念，这是大学生素质形成的核心和关键；运用知识的能力则是学生分析问题、解决问题的程度和水平，从而提高学生的思想、政治、道德、法治观念和心理素质，把学生培养成“有理想、有道德、有文化、有纪律”的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>
----	---------	--	--	--	--	---	--

11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程及理论成果。学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生的历史必然性、历史地位及对对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本内容及其科学体系，全面推动党的理论成果进教材、进课堂、进学生头脑，从而坚定大学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。	<p>绪论(1课时)第一章：毛泽东思想及其历史地位(3课时)第二章：新民主主义革命理论(4课时)第三章：社会主义改造理论(4课时)第四章：社会主义建设道路初步探索的理论成果(4课时)第五章：中国特色社会主义理论体系及其历史地位(2课时)第六章：邓小平理论(6课时)第七章：“三个代表”重要思想(4课时)第八章：科学发展观(3课时)结束语(1课时)</p>	<p>通过学习使大学生能深刻认识到马克思主义理论及马克思主义中国化时代化的理论成果对实现中华民族伟大复兴的重要性，帮助大学生树立对中国特色社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，更进一步地确立和完善正确的世界观、人生观、价值观。同时在实践能力方面培养学生运用马克思主义立场观点和方法认识问题、分析解决问题的能力，为将来进入社会更好地发展提供正确的思想价值观和科学的方法论。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩相结合的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念，增强理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中，坚定不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>
----	----------------------	---	---	---	---	--	--

12	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国各族人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。习近平新时代中国特色社会主义思想中的“十个明确”“十四个坚持”“十三个方</p> <p>面成就”等内容体系，系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国</p>	<p>导论（1课时）</p> <p>第一章：新时代坚持和发展中国特色社会主义（3课时）</p> <p>第二章：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴（4课时）</p> <p>第三章：坚持党的全面领导（2课时）</p> <p>第四章：坚持以人民为中心（2课时）</p> <p>第五章：全面深化改革（4课时）</p> <p>第六章：推动高质量发展（2课时）</p> <p>第七章：社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略（2课时）</p> <p>第八章：发展全过程人民民主（2课时）</p> <p>第九章：全面依法治国（4课时）</p> <p>第十章：建设社会主义文化强国（4课时）</p> <p>第十一章：</p>	<p>坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装青年学生，引导他们把握习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、精神实质和实践要求，坚持党的全面领导（2打牢信仰信念的思想理论根基。针对学生的思想困惑和现实关心的问题开展教学，增强思政课的思想性、理论性、针对性和亲和力，让学生愿意听、喜欢听，进而真学、真懂、真信、真用。坚持将党的最新理论成果融入思政课教学。引导大学生了解国内国际环境的复杂多变，从而开阔眼界，增强责任感和居安思危的忧患意识。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材</p> <p>课程平台：学习通</p> <p>参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料</p> <p>教学场所：多媒体教室</p>	<p>引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、21世纪马克思主义，增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同；引导学生形成实事求是的科学态度，不断提高科学思维能力，增强分析问题、解决问题的实践本领，依靠学习走向未来；引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，在知行合一、学以致用上下功</p>
----	--------------------	---	--	---	--	---	---

		<p>两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。科学揭示了新时代我们党治国理政重大原则方针，体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一，对于培养兼具科学价值信仰与科学理论涵养的新时代青年意义重大。</p>	<p>以保障和改善民生为重点加强社会建设（2课时）</p> <p>第十二章：建设社会主义现代化生态文明（2课时）</p> <p>第十三章：维护一和塑造国家安全（2课时）</p> <p>第十四章：建设巩固国防和强大人民军队（2课时）</p> <p>第十五章：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一（4课时）</p> <p>第十六章：中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体（2课时）</p> <p>第十七章：全面从严治党（3课时）</p> <p>结语（1课时）</p>				<p>夫，增长知识、锤炼品格。</p>
--	--	---	---	--	--	--	---------------------

13	形势与政策	<p>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、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际和专业情况，通过讲解、分析国内、国外的经济、政治、大国关系等热点问题，帮助学生开阔视野，及时了解和正确理解国内外重大时事，使大学生树立坚定的爱党、爱国信仰，具备较强的政治分析和思辨能力，厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感。</p>	<p>参照教育部下发的形势与政策教育教学要点</p>	<p>通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，培养学生全面、准确地理解党的路线、方针和政策的领导力，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比 60% 期末成绩占比 40%。</p> <p>平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部推荐教材时事报告杂志社《时事报告》</p> <p>参考教育部下发的形势与政策教育教学要点</p> <p>课程平台：学习通</p>	<p>了解和正确认识实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信念，增强担负实现中华民族伟大复兴的使命感和责任感，提高综合素质，塑造学生成为“有理想、有道德、有文化、有纪律”的爱国主义大学生。</p>
----	-------	---	----------------------------	---	--	---	---

14	体育	<p>以提升学生的身体素质、教授学生掌握运动知识为显性教育目标，以培养学生的思想品德为隐性教育目标，将体育精神和传统体育文化等恰当地融入各专项体育俱乐部课程教学中，将知识、技能的讲授与素质教育融合在一起，使学生在掌握运动知识与技能的同时，形成正确的体育观、健康观，培养协作精神、竞争意识和社会适应能力。</p>	<p>专项运动技能项目基础理论（运动发展概论，基本技战术原理分析，竞赛规则与裁判法的讲解与分析）（4 课时）</p> <p>专项运动技能项目基本技术（20 课时）</p> <p>专项运动技能项目基本战术（4 课时）</p> <p>基础身体素质与教学竞赛：（4 课时）</p> <p>专项运动技能项目理论与实践考核（4 课时）</p> <p>共计：36 课时</p>	<p>全面把握“教会、勤练、常赛”的内涵与要求，使其成为常态化、规范化、系统化的教学组织模式。打造高质量体育课堂，使学生在“知识、能力、行为、健康”诸方面得到全面提升。明确学生各学段特点与发展需求，使体育教学内容更加富有逻辑性、系统性和衔接性。根据各学段教学目标，合理选择多元化教学模式和多样化组织方式，因地制宜、因材施教，增强体育教学方式的有效性、可行性。</p>	<p>力求过程评价与结果评价相结合的评价格模式，以课堂提问、随机抽测、理论作业、教学比赛、课余体育锻炼、期末专项运动技能项目技术考核等方式考核与评价学生的能力形成及技巧运用状况，具体要求为：总评成绩=平时成绩（出勤情况、课堂表现、课外体育活动、课余体育锻炼）30%+基础身体素质 20%+专项运动技能项目技术 40%+理论（裁判理论实践考试或作业）10%</p>	<p>教材：生命在于运动——体育与健康教程</p> <p>课程平台：学习通、运动世界校园</p> <p>参考资料：《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》、《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》、《普通高校体育俱乐部实用教程》</p> <p>实训资源：各专项运动场地及器械</p> <p>教学场所：东、西田径场，风雨操场，足、篮、排、网球等户外运动场地</p>	<p>围绕立德树人根本任务，以体育课程为载体，融入社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、理想信念、时代精神、中国榜样等思政元素，实现思想政治教育渗透于体育教学各环节和全过程，充分发挥体育课程教学的德育功能与价值引领，把培育和践行社会主义核心价值观渗透于体育课程建设、体育课程实施和体育课程资源开发等各环节、全过程，进而有效发挥体育课程的德育价值与功能，促使学生德、智、体、美、劳、技全面发展。</p>
----	----	---	--	---	---	---	--

专业课程：按照工学结合的原则，引入 OBE 教学理念，结合“1+X”证书制度，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。以新能源汽车检测维修、生产制造、汽车销售、汽车维修售后服务为职业岗位群工作导向，根据岗位群对人才知识、技能和素质要求，注重学用相长、知行合一，制订本专业的专业课程：学生毕业后可从事新能源汽车检测维修、生产、售后技术服务和管理企事业单位，在生产、服务一线能从事汽车生产、维修、检测、管理；车辆鉴定、评估、理赔；车辆事故查勘等工作，同时具有良好职业道德素质，能独立学习与职业相关的新技术、新知识，对社会、企业和客户有强烈责任意识，且具有职业生涯发展基础的高素质技术技能人才。

表6 专业（共享）课程

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	汽车工程制图与AUTOCAD	掌握汽车类零件的测量、掌握汽车类零件三视图绘制、能设置 AUTOCAD 软件工作环境、能根据要求绘制立体图、能分析三视图的错误并纠正、掌握汽车类零件的测量、具有良好的科学探索精神、具有团队合作精神。	AUTOCAD 基本绘图命令、掌握 AUTOCAD 软件的启动、掌握基本的绘图命令、AUTOCAD 基本编辑命令；AUTOCAD 三视图绘制、寸标注的方法、AUTOCAD 三视图绘制方法、样板图的绘制、制图的基本知识；电气工程图的基本概念、电气工程 CAD 制图规范、电气图形符号的构成和分类、电力电气图符号的绘制。	本课程是汽车检测与维修技术专业必修的一门基础课程，是在高中立体几何学习的基础上，为进一步学习汽车机械基础进行知识准备，而开设的一门理论+实践的课程。课程目的是通过分项目课程学习，使学生掌握汽车工程制图与 AUTOCAD 基础知识和技能，其功能是对接专业人才培养目标，面向汽车检测与维修等岗位，培养和发展学生的动手能力和分析能力，从实践上能够理解汽车工程制图原理，为学生在专业领域工作奠定基础。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： （1）平时成绩占40%，主要有出勤、课堂表现构成； （2）期末考试占60%，主要指期末考试卷面分数。	教材： 国家级规划教材 课程平台： 网络视频教学平台教学 场所：教室+校内实训室	（1）三视图的绘制-严肃认真的学习、工作态度培养； （2）实测零件绘图-不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养； （3）熟悉国家标准对制图的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育； （4）手工绘图与电子工程绘图方比较—科学技术对于提高劳动生产率的作用； （5）投影法—创新精神的培养； （6）绘图软件介绍—介绍国产软件 caxa，树立为民族品牌发展积极做贡献的意识； （7）绘图实践—科学精神的培养。
2	汽车电工	识别电路板元器	本课程主要讲述了电路	（1）掌握电路的基本组成与作	本课程采用过程	教材：	具有良好的思想品德修养

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
	电子技术	件并说出其功能、分析汽车电路图的能力、使用常用仪器仪表并能进行简单维护的能力、分析问题和解决问题的能力、具有对汽车电器常见故障现象能够判断的能力、具有分析汽车各单元电路检测的能力、有积极进取态度,并能不断有效地获取新知识和技能、有团结协作精神,并能积极参与建构和谐集体。	的基本概念与基本定律、电路的分析方法、正弦交流电路、汽车安全用电、磁路的基础概念与基本定律、铁心线圈电路、电动机、常用半导体器件、常用放大电路、电源的变换与处理、数字电路基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路以及汽车智能控制基础。	用。 (2) 认识电路中的基本元件,能进行正确检测与判断。 (3) 能正确测量电压、电流。 (4) 能对汽车电子电路的结构、工作原理进行分析。	考核+考试方式进行考核,其中: (1)平时成绩占40%,主要有出勤、课堂表现构成; (2)期末考试占60%,主要指期末考试卷面分数。	国家级规划教材 课程平台: 网络视频教学平台教学 场所: 教室+校内实训室	和职业道德素养;具有严谨的学习态度,良好的学习习惯;具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度;具有一定的人文社会科学知识、具有良好的文化基础和修养;具有科学探索精神与创新意识。
3	汽车机械基础	能对汽车中常用机构进行结构和原理分析、能够对汽车中常用部件作用进行分析、掌握汽车中常用零部件的材质的分析、能根据要求选用	本课程主要讲述了汽车机械方面相关名词术语的理解与认知、静力分析原理、轴向拉伸原理;联轴器、弹簧、螺栓和键的作用、组成和工作原理。	(1) 掌握汽车方面的基本机械知识; (2) 掌握不同机构的定义、组成、作用及应用; (3) 掌握汽车中常用的材料类型及特点; (4) 理解汽车机械传动原理;	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: (1)平时成绩占40%,主要有出勤、课堂表现构成; (2)期末考试占60%,	教材: 国家级规划教材 课程平台: 网络视频教学平台教学 场所: 教室+	(1) 严肃认真的学习态度培养; (2) 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养。 (3) 拆装汽车发动机-不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养; (4) 熟悉机械维修手册的有关

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		汽车零部件材料、能分析结构故障并提出维修方法、具有良好的科学探索精神、具有团队合作精神。		(5) 了解汽车运动机构的设计方法。	主要指期末考试卷面分数。	校内实训室	规定一按照规则办事，遵纪守法的教育； (5)不同车型汽车发动机拆装及检测—科学技术对于提高劳动生产率的作用； (6)汽车发动机异响检测—创新精神的培养。
4	C 语言程序设计基础	<p>本课程主要介绍 C 语言的基本语法、基本语句、基本控制结构以及程序设计的一般方法，使学生具有熟练使用 C 语言编程解决实际问题的能力，其具体目标如下：</p> <p>①掌握 C 语言的基本控制结构和基本控制语句及相关的语法规则，具有熟练运用 C 语言进行进行顺序、选择和循环结构程序设计的能力；</p> <p>②了解 C 语言的</p>	数据类型、运算符、表达式、程序结构、数组、函数	本专业功能是对接专业人才培养目标，面向智能电子产品开发岗位，培养学生运用 C 语言解决实际问题的编程能力，注重介绍程序设计的基本思想和方法，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。本课程以理论教学+实践教学，采用多媒体课件辅助教学手段，实现信息化课程翻转教学。	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>(1)平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2)期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>教学场所：教室+校内实训室</p>	<p>(1)以“引导学生增长知识见识”为思政目标，通过类比和案例演示，切入“科技创新”思政点，对比体悟现代计算工具的优势（教学），鼓励学生掌握先进的科学技术，完成“科教兴国”、“民族复兴”之伟大使命（思政）；</p> <p>(2)通过实践示范融入课程思政，例如：老师在“讲授”和“演示”点播后，学生上机练习，通过设置迭代次数和迭代终止精度，观察算法的执行时间和圆周率 T 的精确位数，感受古代科学家的伟大发明和现代计算工具的超快速度，在“感</p>

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		<p>编程环境和上机方法，具有熟练的上机编程和程序调试的能力；</p> <p>③掌握一些常用的算法，如递推法、迭代法、穷举法、求最大最小值、排序、查找、插入、删除等，具有熟练运用这些算法解决实际问题的能力；</p> <p>④了解结构化程序设计和模块化设计方法的基本思想，掌握必要的程序设计技巧、程序测试和程序调试技巧。</p>					受”、“反思”和“体悟”中再次强化知识点和思政点的碰撞共鸣，形成永久的固化和记忆。
5	汽车底盘技术	掌握汽车类零件的构造、掌握汽车类零件虚拟装配、掌握汽车零件的测量方法、能查阅机械维修	汽车传动系：离合器构造与检修、变速器构造与检修、万向传动装置、驱动桥构造与检修；汽车行驶系：车架的构造、车桥作用与检	<p>(1) 理解汽车发动机工作原理</p> <p>(2) 了解汽车汽车发动机检测与维修</p> <p>(3) 汽车传动系统及其总</p>	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： (1)平时成绩占40%，主要有出勤、课	教材： 国家级规划教材 课程平台：网络视	<p>(1)严肃认真的学习态度培养；</p> <p>(2)汽车维修技术的学习态度培养；</p> <p>(3)拆装汽车发动机-不</p>

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		手册、能根据要求检修各系统故障、能分析故障并提出维修方法、具有良好的科学探索精神、具有团队合作精神	修、车轮与轮胎、悬架功用与检修；汽车转向系：转向器概述、操纵机构与转向机构、动力转向系统构造与检修；汽车制动系：制动系统组成、车轮制动器与驻车制动器构造、ABS系统、ESP系统。	成检修 (4) 汽车转向系统及其总成检修 (5) 汽车制动系统及其总成检修汽车 (6) 行驶系统及其总成检修	堂表现构成； (2) 期末考试占60%，主要指期末考试卷面分数。	频教学平台 教学场所：教室+校内实训室	怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养； (4) 熟悉机械维修手册的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育； (5) 不同车型汽车发动机拆装及检测—科学技术对于提高劳动生产率的作用； (6) 汽车发动机异响检测—创新精神的培养； (7) 拆装国产轿车发动机，树立为民族品牌发展积极做贡献的意识； (8) 装配发动机—科学精神的培养。
6	汽车制造工艺	掌握汽车制造基础知识、掌握汽车零部件毛胚制造工艺基础知识、掌握汽车零部件机械加工工艺基础知识、掌握汽车装配工艺基础知识、掌握汽车车身制造工艺	汽车制造概述、汽车零部件毛胚制造工艺基础知识、机床夹具与工件的定位、汽车零部件机械加工工艺基础知识、汽车装配工艺基础知识、汽车车身制造工艺。	熟悉现代汽车制造、装配工艺，能解决生产制造中的工艺技术问题； 具备一定的汽车制造企业技术管理能力，能胜任汽车制造的相关技术管理工作； (3) 具备一定的汽车制造的生产组织、检查和质量控制能	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： (1) 平时成绩占40%，主要有出勤、课堂表现构成； (2) 期末考试占60%，主要指期末考试	教材： 国家级规划教材 课程平台：网络视频教学平台 教学场所：教室+校	(1) 有团结协作精神，并能积极参与建构和谐集体； (2) 沟通与表达能力； (3) 自我管理和组织能力； (4) 有积极进取态度，并能不断有效地获取新知识和技能；

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		的特点、能认识并处理机床夹具与工件的定位、爱岗敬业的精神、组织团队协作能力、树立安全生产的意识。		力。	卷面分数。	内实训室	(5)爱岗敬业的精神和良好的职业道德； (6)有安全生产意识，并能严格遵守有关操作规程；

表 7 专业（技能）课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	动力电池与驱动电机管理	新能源动力电池及管理系统认知、动力电池的数据采集与护理、新能源汽车的冷却系统、驱动电机控制管理、新能源汽车驱动电机控制管理、驱动电机与控制系统常见故障、动力电池的BMS、理解动力电池的循环利用与环境保护、能够正	新能源动力电池及管理系统认知 动力电池的数据采集与护理。 新能源汽车的冷却系统。 (4)电机的基本结构与原管理。(5)新能源汽车驱动电机控制管理。 (6)驱动电机与控制系统常见故障。	通过理论讲授和实践教学相结合,使学生掌握新能源汽车安全操作规范、高压检测工具的应用、相关仪表使用等,紧跟汽车发展需要,针对当前新能源汽车服务行业的特点和人才紧缺状况,重点培养和锻炼学生初步掌握元(部)件测试、数据(流)分析、安全监测、检查诊断技能。提高学生的职业素养,培养学生的创新意识。为以后的工作和学习打	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: (1)平时成绩占40%,主要有出勤、课堂表现构成; (2)期末考试占60%,主要指期末考试卷面分数。	教材:国家级规划教材 课程平台:网络视频教学平台 实训资源:万用表、防护服、高压检测工具等 教学场所:教室+校内实训基地	(1)严肃认真的学习态度培养; (2)不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养。 (1)新能源汽车电路维修手册识读-严肃认真的学习态度培养; (2)新能源汽车电池的日常维护保养-不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养; (3)按照新能源汽车电路维修手册的有关规定—按照规

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		确理解电机电路系统的工作,检测、实操、具有良好的科学探索精神。		下坚实的基础。			则办事,遵纪守法的教育; (4) 逆变器在汽车上的应用—科学技术对于提高劳动生产率的作用; (5) 电机控制—科学精神的培养; (6) 辩证唯物主义认识论的教育。
2	新能源汽车概论	中国汽车工业的发展概述;新能源汽车的定义与分类;中国的新能源汽车发展与国家政策;新能源汽车发展中的中国力量;动力电池简介;驱动电机简介;学习混合动力型新能源汽车的基础知识;学习纯电动汽车的基础知识;能做好最简单的电机电路连接;能够正确使用常用电工工具和仪	(1) 新能源汽车的由来; (2) 新能源汽车的定义与分类; (3) 动力电池简介; (4) 驱动电机简介; (5) 认知混合动力型新能源汽车; (6) 认知纯电动汽车。	本课程是新能源汽车技术专业必修的一门课程,是在学习了汽车电子技术课程后、具备了一些电子电路应用能力的基础上,开设的一门理论型的课程,其功能是让学生能够具备基本的新能源汽车基本知识,对接专业人才培养目标,面向汽车装备制造领域电气控制系统设计、维修工作岗位,培养电气控制系统的设计与维修能力,为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占40%,主要有出勤、课堂表现构成; (2) 期末考试占60%,主要指期末考试卷面分数。	教材:国家级规划教材 课程平台:网络视频教学平台 教学场所:教室+校内实训基地	引导学生树立远大理想和爱国主义情怀,树立正确的世界观、人生观、价值观,勇敢地肩负起时代赋予的光荣使命,全面提高学生思想政治素质。结合知识点让学生了解课程相关技术世界最新进展,培养学生的责任感和使命感。鼓励学生寻找问题,发现问题,培养学生知难而进的意志和毅力。在大作业完成过程中,通过合理分工和有效组织,培养学生团队合作精神意识。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		表; 逐渐培养认真钻研、吃苦耐劳、精益求精的工匠精神; 能具有一定的电子技术安全常识, 和节能环保的思想。					
3	电力电子技术	理解晶闸管的工作原理 熟悉晶闸管的特性 掌握晶闸管的主要参数, 掌握单相半波整流电路的工作原理、波形分析、参数计算、基本电路设计方法。 掌握桥式全控整流电路的工作原理、波形分析、参数计算、基本电路设计方法。掌握三相半波可控整流电路的工作原理、波形分析、参数计算、基本电路设计方法。掌握三相桥式可控	(1) 晶闸管: 晶闸管及其工作原理、晶闸管的特性、晶闸管的主要参数; (2) 单相可控整流电路: 相半波可控整流电路、单相桥式可控整流电路、晶闸管简易触发电路; (3) 三相可控整流电路: 三相半波可控整流电路、三相桥式全控整流电路、整流电压谐波分析、变压器漏抗对整流电路的影响、大功率可控整流电路主电路接线形式; (4) 有源逆变电路: 逆变的概念、三相有源逆变电路、逆变失败与最小逆变角的限制、变流装置	通过本课程的学习, 培养学生了解电力电子技术的发展概况、技术动向和新的应用领域; 了解与熟悉常用的电力电子器件的工作机理、电气特性和主要参数; 理解和掌握基本的电力电子电路的工作原理、电路结构、电气性能、波形分析方法和参数计算, 并能进行初步的系统设计; 具有一定的电力电子电路实验和调试的能力。	课程采用过程考核+考试方式进行考核, 其中: (1) 平时成绩占 30%, 主要有出勤、课堂表现构成; (2) 实验成绩占 30%, 主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况; (3) 期末考试占 40%, 主要指期末考试卷面	实训资源: 实训器件、实训工具等; 教学场所: 教室+校内电力电子实训室。	1) 锻炼同学们有积极进取态度, 并能不断有效地获取新知识和技能; (2) 同时具备爱岗敬业的精神和良好的职业道德; (3) 培养意识-在今后实际工作中有安全生产意识, 并能严格遵守有关操作规程。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		整流电路的工作原理、波形分析、参数计算、基本电路设计方法。掌握变压器漏抗对整流电路影响的定量计算方法；掌握三相有源逆变电路的工作原理、波形分析、参数计算、基本电路设计方法。理解逆变失败原因、最小逆变角限制方法，理解交流调压电路的基本工作原理，掌握交流调压电路的波形分析方法，掌握 PWM 脉宽调制控制的基本原理，SPWM 波形的生成方法，理解电力晶体管、可关断晶闸管、电力场效应晶体管的工作原理，掌握	的触发电路；（5）交流调压电路与斩波电路：交流调压电路、斩波电路；（6）脉宽调制（PWM）型逆变电路：PWM 控制的基本原理、PWM 型逆变器和变频器的主电路；（7）自关断器件：电力晶体管、可关断晶闸管、电力场效应晶体管工作原理、驱动电路、缓冲和保护电路、新型电力电子器件。		分数。		

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		它们的特性及主要参数 掌握电力晶体管、可关断晶闸管、电力场效应晶体管驱动电路原理。					
4	发动机构造与维修	掌握汽车类零件的测量、掌握汽车类零件虚拟装配、掌握汽车零件的测量方法、能查阅机械维修手册、能根据要求拆装发动机、能分析故障并进行维修、具有良好的科学探索精神、具有团队合作精神、严肃认真的工作态度。	曲柄连杆机构检修(2)配气机构检修(3)冷却系、润滑系检修 汽油机燃料供系检修;(5)供油不良的检修 (6)进气不良的检修(7)点火异常的检修 (8)发动机运转不正常的检修	(1)理解汽车发动机工作原理 (2)了解汽车汽车发动机检测与维修。 (3)汽车发动机拆装;(4)汽车发动机检测与维修。	课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: (1)平时成绩占30%,主要有出勤、课堂表现构成; (2)实验成绩占30%,主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况; (3)期末考试占40%,主要指期末考试卷面分数。	实训资源:发动机台架、实训工具等 教学场所:教室+校内汽车实训基地	(1)汽车维修技术的学习态度培养; (2)拆装汽车发动机-不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养; (3)熟悉机械维修手册的有关规定-按照规则办事,遵纪守法的教育; (4)不同车型汽车发动机拆装及检测-科学技术对于提高劳动生产率的作用; (5)汽车发动机异响检测-创新精神的培养; (6)拆装国产轿车发动机,树立为民族品牌发展积极做贡献的意识; (7)装配发动机-科学精神的培养;

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
							(8) 辩证唯物主义认识论的教育。
5	汽车单片机与车载网络技术	程序语言的学习、程序的实际使用、复杂程序的编写、车载网络的学习、车载网络的测试、程序的编写、具有良好的科学探索精神、具有团队合作精神、严肃认真的绘图态度	(1) 单片机与控制技术 (2) 汽车单片机控制技术 (3) 车载网络技术基础 (4) 常用车载网络系统检测	(1) 理解 51 系列单片机设计方法 (2) 了解车载网络原理与应用 (3) 单片机在车辆上的应用; (4) 车载网络的原理与测试。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核, 其中: (1) 平时成绩占 30%, 主要有出勤、课堂表现构成; (2) 实验成绩占 30%, 主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况; (3) 期末考试占 40%, 主要指期末考试卷面分数。	教材: 国家级规划教材 课程平台: 网络视频教学平台 实训资源: 计算机、编程软件等 教学场所: 教室+校内实训基地	(1) 程序语言的学习-严肃认真的学习态度培养; (2) 程序的编写-不怕困难, 吃苦耐劳的工匠精神培养; (3) 熟悉国家标准对制图的相关规定-按照规则办事, 遵纪守法的教育; (4) 车载网络的测试与应用比较-科学技术对于提高劳动生产率的作用; (5) 复杂程序的编写-创新精神的培养; (6) 程序的实际使用-科学精神的培养; (7) 辩证唯物主义认识论的教育。
6	新能源汽车辅助电气系统检修	本课程是高等职业技术学校汽车检测与维修技术专业的	(1) 电动空调压缩机检修(8 课时) (2) 电动空调暖风系统检	(1) 理解新能源汽车发工作原理 (2) 新能源汽车辅助系统检	本课程采用过程考核+考试方式进行考核, 其	教材: 国家级规划教材 课程平台: 网络视频教	(1) 严肃认真的学习态度培养; (2) 不怕困难, 吃苦耐劳的

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		专业必修课,以学生的职业能力的培养为目标,以培养汽车技术工岗位群技能,服务于生产第一线职业岗位的技能型实用人才为目标,满足汽车维修企业、交通运输、汽车检测部门岗位需求而设置的一门专业核心课程。本课程主要培养学生利用现代诊断和检测设备进行汽车发动机的故障零部件检测及维修更换等专业能力,同事注重培养学生的社会能力和方法能力。	修(8课时) (3)电动空调通风系统检修(8课时) (4)电动助力转向系统检修(8课时)	测与维修	中: (1)平时成绩占40%,主要有出勤、课堂表现构成; (2)期末考试占60%,主要指期末考试卷面分数。	学平台教学场所:教室+校内实训基地	工匠精神培养。 (3)学习先进技术知识时不怕困难,培养能够吃苦耐劳的工匠精神和循序渐进的学习态度; (4)熟悉机械维修手册的有关规定—按照规则办事,遵纪守法的教育。
7	发动机电控系统构造与维修	本课程是专业必修课,以学生的职业能力的培养为目标,以培养熟练掌握汽车	(1)发动机电控系统认知(8课时) (2)汽油机电控燃油喷射系统检修(8课时)	(1)理解汽车发动机电控系统工作原理; (2)了解汽车汽车发动机电控系统检测与维修;	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中:	教材:国家级规划教材课程平台:网络视频教学平台实训资	(1)汽车维修技术的学习态度培养; (2)汽车维修工不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养;

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		技术工岗位群技能, 服务于生产第一线职业岗位的技能型实用人才为目标, 满足汽车生产制造企业、汽车维修企业、交通运输、汽车检测部门岗位需求而设置的一门专业核心课程。	(3) 汽油机电控点火系统检修 (8 课时) (4) 汽油机辅助控制系统检修 (8 课时) (5) 柴油机电控系统检修 (8 课时) (6) 汽油发动机电控系统常见故障诊断与排除 (8 课时)	(3) 能对发动机电控主要部件进行规范的拆卸、检查和装复; (4) 能正确选用仪器和试验方法对电控发动机进行检测, 并运用知识分析和判断故障。	(1) 平时成绩占 30%, 主要有出勤、课堂表现构成; (2) 实验成绩占 30%, 主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况; (3) 期末考试占 40%, 主要指期末考试卷面分数。	源: 发动机台架、实训工具等 教学场所: 教室+校内汽车实训基地	(3) 熟悉机械维修手册的有关规定, 按照规则办事, 遵纪守法的教育; (4) 不同车型汽车发动机检测与维修: 科学技术对于提高劳动生产率的作用; (5) 汽车发动机电控系统检测与维修: 创新精神的培养; (6) 通过讲解国产发动机, 树立为民族品牌发展积极做贡献的意识; (7) 检测与维修发动机: 科学精神的培养。
8	新能源汽车高压安全与防护技术	该课程为专业拓展课程, 主要围绕新能源汽车的安全、高压环节, 以学生的职业认知能力的培养为基础, 以培养能够迅速适应新能源汽车维修类岗位群技能, 服务于新能源汽车	(1) 新能源汽车电路基础知识 (2) 新能源汽车维修工具及检测设备的使用 (3) 高压电基础理论 (4) 高压车间作业安全要求 (5) 高压安全与防护等	(1) 掌握新能源汽车电路基础认知 (2) 掌握新能源汽车维修工具及检测仪器的使用 (3) 能够区分高压检测工具, 并选择应用相应安全等级的专用检测工具 (4) 能区分与识别常见的新能源汽车元件	本课程采用过程考核+考试方式进行考核, 其中: (1) 平时成绩占 30%, 主要有出勤、课堂表现构成; (2) 实验成绩	教材: 国家级规划教材课程平台: 网络视频教学平台实训资源: 万用表、防护用品、高压检测工具等教学场所: 教室+校内实训基地	(1) 锻炼同学们有积极进取态度, 并能不断有效地获取新知识和技能; (2) 同时具备爱岗敬业的精神和良好的职业道德; (3) 培养意识-在今后实际工作中有安全生产意识, 并能严格遵守有关操作规程。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		高压检测与安全为目标,满足新能源汽车生产制造企业、维修企业、交通运输、检测部门等岗位需求,满足新能源汽车生产制造企业、维修企业、交通运输、检测部门等岗位需求			占30%,主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况; (3)期末考试占40%,主要指期末考试卷面分数。		

表8 专业实践课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	汽车维护与保养	(1) 汽车维保的操作步骤,并要求学生能够进行操作。 (2) 了解汽车内部和汽车外部的装饰,掌握常见的项目和操作流程。	汽车发动机、底盘、车身、电器设备的常见维护及保养项目,从汽车的构造、保养、维护、装配、调整方面介绍操作要点和维护保养规范	(1) 了解汽车维保的设备和用品的分类以及用法。 (2) 掌握汽车维保的操作步骤。 (3) 掌握汽车内部和汽车外部的装饰,掌握常见的项目和操作流程。	本课程采用考查方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占30%,主要有出勤、课堂表现构成; (2) 过程考核占70%,主要由实训项目完成情况决定。	教材: 维保手册课程 平台: 网络视频教学平台 实训资源: 实车、举升机、维保工具等教学场所: 校内汽车实训基地。	(1) 严肃认真的学习态度培养。 (2) 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养。 (3) 科学技术对于提高劳动生产率的作用。
2	发动机检修实训	(1) 能够利用对汽车发动机进行拆装和维护、常见汽车发	曲轴检修、机油泵检修、正时带检修、活塞连杆组检修、气缸盖检修、气门组检修和	(1) 理解汽车发动机工作原理。 (2) 了解汽车发动机拆装方	本课程采用考查方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占30%,	教材: 维修手册课程 平台: 网络视频教学平台	(1) 发动机拆装-严肃认真的学习态度培养。 (2) 发动机拆装-不怕困

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		<p>动故障检修。</p> <p>(2) 为以后的工作和学习打下坚实的基础。</p>	附件检修	<p>法。</p> <p>(3) 能够按照机械维修手册要求拆装发动机。</p>	<p>主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2) 过程考核占 70%，主要由实训项目完成情况决定。</p>	<p>实训资源：发动机实训台架、拆装工具等</p> <p>教学场所：校内汽车实训基地</p>	<p>难，吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3) 按照维修手册的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育。</p>
3	底盘检修实训	<p>(1) 能够对手动变速器进行拆装和维护。</p> <p>(2) 能够对自动变速器拆装和维护。</p>	汽车底盘总体布置与结构认知、离合器的拆装与检修、变速器的拆装与检修、万向传动装置的拆装与检修、驱动桥的拆装与检修、车轮的拆装与动平衡、气压制动系统的拆装与检修等	<p>(1) 掌握手动变速器拆装与维护。</p> <p>(2) 掌握自动变速器拆装与维护。</p> <p>(3) 能够按照维修手册保养变速器。</p>	<p>本课程采用考查方式进行考核，其中：</p> <p>(1) 平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2) 过程考核占 70%，主要由实训项目完成情况决定。</p>	<p>教材：维保手册课程平台；网络视频教学平台实训资源：汽车底盘实物、举升机、检修工具等教学场所：校内汽车实训基地</p>	<p>(1) 严肃认真的学习态度培养。</p> <p>(2) 不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3) 按照维修手册的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育。</p> <p>(4) 自动变速器与手动变速器原理解—科学技术对于提高劳动生产率的作用。</p>
4	汽车电气系统检修实训	<p>(1) 能够利用对汽车电气设备进行拆装和维护。</p> <p>(2) 能够对常见汽车电气故障进行检修。</p>	汽车技术状况的变化、汽车故障诊断技术、汽车故障检测仪器设备及汽车常见故障诊断等	<p>(1) 掌握汽车电气维修手册识读。</p> <p>(2) 掌握汽车电器系统检修。</p>	<p>本课程采用考查方式进行考核，其中：</p> <p>(1) 平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2) 过程考核占 70%，</p>	<p>教材：维保手册课程平台；网络视频教学平台实训资源：汽车电气系统、诊断仪、检修工具等教学场所：校内汽车实训基地</p>	<p>(1) 严肃认真的学习态度培养。</p> <p>(2) 不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3) 按照规则办事，遵纪守法的教育。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
					主要由实训项目完成情况决定。	地	(4) 科学技术对于提高劳动生产率的作用。 (5) 创新精神的培养。
5	汽车电子技术基础实训	(1) 在企业从事专业技术工作的职业素质、工作态度、创新能力。 (2) 应用本课程技术解决汽车电器部分的故障与检修的能力。	车载电子产品导线的插焊与搭焊、插件元件的焊接、贴片元件的焊接、汽车万用表的装配与调试	(1) 具有汽车电器检测、识别与选择的能力; (2) 掌握汽车电器系统典型故障维修技术,具有通过自己操作来排除故障的能力。	本课程采用考查方式进行考核,其中: (1)平时成绩占30%,主要有出勤、课堂表现构成; (2)过程考核占70%,主要由实训项目完成情况决定。	教材:实训手册课程 平台:网络视频教学平台 实训资源:万用表、PCB版、电子元器件等 教学场所:校内电子实训室	(1) 严肃认真的学习态度培养。 (2) 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养。 (3) 按照规则办事,遵纪守法的教育。 (4) 科学技术对于提高劳动生产率的作用。 (5) 创新精神的培养。
6	汽车快修实训	(1) 能够汽车快修项目进行快修。 (2) 为以后的工作和学习打下坚实的基础。	轮胎更换及动平衡,更换刹车片及刹车液,四轮定位,汽车美容维护项目,汽车30000公里维护项目	(1) 理解汽车快修意义。 (2) 掌握汽车日常快修内容。	本课程采用考查方式进行考核,其中: (1)平时成绩占30%,主要有出勤、课堂表现构成; (2)过程考核占70%,主要由实训项目完成情况决定。	教材:快修手册课程 平台:网络视频教学平台 实训资源:扒胎机、四轮定位仪、检修工具等 教学场所:校内汽车实训基地。	(1) 严肃认真的学习态度培养。 (2) 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养。 (3) 按照规则办事,遵纪守法的教育。 (4) 科学技术对于提高劳动生产率的作用。 (5) 创新精神的培养。
7	岗位实习	(1) 能够完成实习	做到勤奋好学、虚心求教、	(1) 理解工作的意义和学习	本课程采用考查方式	实训资源:校外企业	(1) 严肃认真的学习态度

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		岗位的工作任务。 (2) 为以后正式的工作和学习打下坚实的基础。	一丝不苟、刻苦钻研，尽快掌握生产工艺和操作技术；学会在生产实践中补充、巩固所学知识，提高发现问题、解决问题的实践能力；了解工程技术人员在生产中的作用和主要任务，以及他们处理技术问题的思维方法和技巧；掌握综合应用所学专业知知识解决实际问题的方法，提高实践动手能力等	的重要性。 (2) 掌握一技之长。 (3) 培养自己的能力。	进行考核，与企业联合开展，主要是依据在岗位实习期间的工作、学习、生活等方面进行考查		培养。 (2) 不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。 (3) 按照规则办事，遵纪守法的教育。 (4) 科学技术对于提高劳动生产率的作用。 (5) 创新精神的培养。

表 9 专业拓展课程

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	新能源汽车高压安全与防护技术	该课程为专业拓展课程，主要围绕新能源汽车的安全、高压环节，以学生的职业认知能力的培养为基础，以培养能够迅速适应新能源汽车维修类岗位群	(1) 新能源汽车电路基础知识 (2) 新能源汽车维修工具及检测设备的使用 (3) 高压电基础理论 (4) 高压车间作业安全要求 (5) 高压安全与防护等	(1) 掌握新能源汽车电路基础认知 (2) 掌握新能源汽车维修工具及检测仪器的使用 (3) 能够区分高压检测工具，并选择应用相应安全等级的专用检测工具 (4) 能区分与识别常见	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： (1) 平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成； (2) 实验成绩占 30%，主要包括实训项目的	教材：国家级规划教材课程平台；网络视频教学平台 实训资源：万用表、防护服、高压检测工具等 教学场所：教室+校内实训基地	(1) 锻炼同学们有积极进取态度，并能不断有效地获取新知识和技能； (2) 同时具备爱岗敬业的精神和良好的职业道德； (3) 培养意识-在今后实际工作中有安全生产意识，并能严格遵守有关操作规程。

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		技能, 服务于新能源汽车高压检测与安全为目标, 满足新能源汽车生产制造业、维修企业、交通运输、检测部门等岗位需求, 满足新能源汽车生产制造业、维修企业、交通运输、检测部门等岗位需求		的新能源汽车元件	完成情况和实验报告的完成情况; (3)期末考试占40%, 主要指期末考试卷面分数。		
2	汽车钣金实训	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, 也是岗位实习进入钣喷工作	车身三维尺寸的机械法测量、钣金件手工成形、车身板件变形的手工敲打校正、车身板件变形的拉拔修复、车身板件变形的加热校正、车身气体保护焊、车身塑料件的维修等	(1)理解汽车维护保养意义 (2)掌握车辆的评估与维修内容	本课程采用考查方式进行考核, 其中: (1)平时成绩占30%, 主要有出勤、课堂表现构成; (2)过程考核占70%, 主要由实训项目完成情况决定。	教材: 实训手册 课程平台: 网络视频 教学平台实训资源: 测量工具、漆膜仪等 教学场所: 校内汽车实训基地	(1) 钣金技术的专业理论- 严肃认真的学习态度培养 (2) 钣金技术实用技能- 不怕困难, 吃苦耐劳的工匠精神培养 (3) 按照维修手册的有关规定- 按照规则办事, 遵纪守法的教育 (4) 汽车钣金理解- 科学技术对于提高劳动生产率的作用

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		岗位前的专业综合技能训练					(5) 汽车钣金内容—创新精神的培养, 树立为民族品牌发展积极做贡献的意识
3	动力电池与驱动电机管理	新能源动力电池及管理系统认知、动力电池的数据采集与护理、新能源汽车的冷却系统、驱动电机控制管理、新能源汽车驱动电机控制管理、驱动电机与控制系统常见故障、动力电池的BMS、理解动力电池的循环利用与环境保护、能够正确理解电机电路系统的工作, 检测、实操、具有良好的科学探索精神	1. 新能源动力电池及管理系统认知(4课时) 2. 动力电池的数据采集与护理(6课时) 3. 新能源汽车的冷却系统(8课时) 4. 电机的基本结构与原理(6课时) 5. 新能源汽车驱动电机控制管理(4课时) 6. 驱动电机与控制系统常见故障(4课时)	充分利用产业学院合作企业资源, 校企共同制定学习内容(结合真实任务、案例, 将其划分为学习情境), 转化为学习任务; 采取体验式教学模式, 划分成若干个学习小组, 学生在组中承担不同的角色, 共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中, 感受动力电池与驱动电机管理的魅力, 提高技能水平。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核, 其中: (1) 平时成绩占40%, 主要有出勤、课堂表现构成; (2) 期末考试占60%, 主要指期末考试卷面分数。	教材: 国家级规划教材 课程平台: 网络视频教学平台 教学场所: 教室+校内实训基地	(1) 新能源动力电池及管理系统认知(严肃认真的学习态度培养) (2) 动力电池的数据采集与护理(按照规则办事, 遵纪守法的教育) (3) 新能源汽车的冷却系统(科学精神的培养) (4) 电机的基本结构与原理(辩证唯物主义认识论的教育) (6) 新能源汽车驱动电机控制管理(严肃认真的学习态度培养) (6) 驱动电机与控制系统常见故障(不怕困难, 吃苦耐劳的工匠精神培养)
4	新能源汽车辅助电气系统检修	本课程是高等职业技术学校汽车	(1) 电动空调压缩机检修(8课时)	(1) 理解新能源汽车工作原理	本课程采用过程考核+考试方式进行	教材: 国家级规划教材	(1) 严肃认真的学习态度培养;

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
	修	检测与维修技术专业专业的专业必修课，以学生的职业能力的培养为目标，以培养汽车技术工岗位群技能，服务于生产第一线职业岗位的技能型实用人才为目标，满足汽车维修企业、交通运输、汽车检测部门岗位需求而设置的一门专业核心课程。本课程主要培养学生利用现代诊断和检测设备进行汽车发动机的故障零部件检测及维修更换等专业能力，同事注重培养学生的社会能力和方法能力。	<p>(2) 电动空调暖风系统 检修（8课时）</p> <p>(3) 电动空调通风系统 检修（8课时）</p> <p>(4) 电动助力转向系统 检修（8课时）</p>	(2)新能源汽车辅助系统检测与维修	考核，其中： （1）平时成绩占40%，主要有出勤、课堂表现构成； （2）期末考试占60%，主要指期末考试卷面分数。	课程平台：网络 视频教学平台 教学场所：教室+ 校内实训基地	<p>(2) 不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>(3) 学习先进技术知识时不怕困难，培养能够吃苦耐劳的工匠精神和循序渐进的学习态度；</p> <p>(4) 熟悉机械维修手册的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育。</p>
5	汽车配件管	该课程为专业拓展	1. 汽车配件基础模块（6	充分利用产业学院合作	本课程采用过程	教材：国家级规	1. 汽车配件基础模块

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
	理	课程，面向汽车后市场中配件管理工作岗位，其功能是使学生掌握汽车配件管理与营销的基本理论知识与基本方法，具备汽车配件管理的基本技能，为从事汽车配件仓库管理、销售打下一定基础，通过本课程的学习，使学生在基础理论、基础知识和基本技能方面得到较好的培养和锻炼，通过实训培养学生具有一定的安全意识	课时) 2. 汽车配件管理提升模块 (6 课时) 3. 汽车配件管理技术应用模块 (6 课时) 4. 汽车配件市场调研 (8 课时) 5. 汽车配件的销售 (6 课时)	企业资源，校企共同制定学习内容 (结合真实任务、案例，将其划分为学习情境)，转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中，感受汽车配件管理的魅力，提高技能水平。	考核+考试方式进行考核，其中： (1) 平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现构成； (2) 期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	划教材 课程平台：网络 视频教学平台 教学场所：教室+校内实训基地	(严肃认真的学习态度培养) 2. 汽车配件管理提升模块 (一丝不苟的科学精神培养) 3. 汽车配件管理技术应用模块 (学习要遵循认识规律) 4. 汽车配件市场调研 (认真的工作态度培养) 5. 汽车配件的销售 (团队精神培养)
6	汽车营销	该课程为专业拓展课程，主要针对汽车销售顾问岗位设置的，在汽车营销与服务专业的人才培养	1. 认识市场营销(4 课时) 2. 汽车市场营销环境分析 (8 课时) 3. 汽车消费者购买行为分析 (6 课时)	充分利用产业学院合作企业资源，校企共同制定学习内容 (结合真实任务、案例，将其划分为学习情境)，转化为学习任务；采取体验	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： (1) 平时成绩占 40%，主要有出勤、课	教材：国家级规划教材 课程平台：网络 视频教学平台 教学场所：教室+	1. 认识市场营销 (不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养) 2. 汽车市场营销环境分析 (严肃认真的学习态度

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		计划中具有核心地位。使学生能够识记汽车市场的特点,汽车市场营销一般观念和发展趋势、汽车市场营销环境的特点和分析方法、消费者购买行为、市场调研、营销策略的制定、营销活动策划的相关理论知识,从而提高学生对汽车市场的认识 and 综合分析能力,使学生能够掌握策划和开展汽车市场营销活动的实际技能,为日后从事相关岗位工作打下坚实基础。	4. 汽车市场调研(8 课时) 5. 汽车市场营销策略(6 课时)	式教学模式, 划分成若干个学习小组, 学生在组中承担不同的角色, 共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中, 感受汽车营销的魅力, 提高技能水平。	堂表现构成; (2) 期末考试占 60%, 主要指期末考试卷面分数。	校内实训基地	培养) 3. 汽车消费者购买行为分析(创新精神的培养) 4. 汽车市场调研(团队精神培养) 5. 汽车市场营销策略(按照规则办事, 遵纪守法的教育)
7	二手车鉴定与评估	该课程为专业拓展课程, 主要教会学生正确鉴别二手车的	1. 二手车交易市场介绍(4 课时) 2. 汽车基础知识(4 课时)	充分利用产业学院合作企业资源, 校企共同制定学习内容(结合真实任务、案	本课程采用过程考核+考试方式进行考核, 其中:	教材: 国家级规划教材 课程平台: 网络	1. 二手车交易市场介绍(养成良好的工作责任心和吃苦耐劳精神)

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		各种技术性能的好坏,更要教会学生掌握能够利用科学的手段对二手车价格进行合理的定位与核算。让学生通过本课程的学习,能够认识二手车市场、了解二手车交易流程,能够独立的对二手交易车辆进行技术鉴定和估价、办理过户等手续,能够了解把握我国的二手车相关的法律法规,适应规范的市场秩序。	3. 二手车鉴定评估实务 (4 课时) 4. 二手车技术状况鉴定 (4 课时) 5. 二手车价值评估 (4 课时) 6. 二手车交易实务 (4 课时)	例,将其划分为学习情境),转化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个学习小组,学生在组中承担不同的角色,共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中,感受二手车鉴定与评估的魅力,提高技能水平。	(1) 平时成绩占 40%, 主要有出勤、课堂表现构成; (2) 期末考试占 60%, 主要指期末考试卷面分数。	视频教学平台 教学场所:教室+校内实训基地	2. 汽车基础知识 (培养认真细致、实事求是、积极探索的科学工作态度) 3. 二手车鉴定评估实务 (形成理论联系实际,自主学习、努力创新的良好习惯) 4. 二手车技术状况鉴定 (培养工匠精神和爱国主义精神) 5. 二手车价值评估、交易实务 (培养解决实际问题的能力)
8	汽车保险与理赔	该课程为专业拓展课程,主要通过对风险认知、车险条款、承保实务、保险费率、查勘定损、理赔核赔等汽车保险理	1. 保险基础 (4 课时) 2. 汽车保险概述(4 课时) 3. 汽车保险原则(8 课时) 4. 汽车保险的运行原理 (4 课时) 5. 汽车保险和核保 (4 课	充分利用产业学院合作企业资源,校企共同制定学习内容 (结合真实任务、案例,将其划分为学习情境),转化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占 40%, 主要有出勤、课堂表现构成;	教材:国家级规划教材 课程平台:网络视频教学平台 教学场所:教室+校内实训基地	1. 保险基础(严肃认真的学习态度培养) 2. 汽车保险概述(严肃认真的学习态度培养) 3. 汽车保险原则(遵守相关法律法规)

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		<p>赔内容的详尽阐述，并结合典型案例的分析，从应用的角度出发，理论联系实际，培养学生综合运用汽车保险专业知识解决实际问题的能力，为学生从事专业技术工作和专业教学工作打下一定的基础。</p>	时)	<p>学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中，感受汽车保险与理赔的魅力，提高技能水平</p>	<p>(2) 期末考试占60%，主要指期末试卷面分数。</p>		<p>4. 汽车保险的运行原理(按照规则办事，遵纪守法的教育)</p> <p>5. 汽车保险和核保(不怕困难，沟通能力的培养)</p>
9	CATIA 应用	<p>该课程为专业拓展课程，主要培养学生掌握 CATIA V5 软件应用的基本原理及方法，掌握草图设计、零件设计、线架和曲面设计、装配设计和工程图设计的方法和过程。通过本课程学习学生能够利用 CATIA V5 软</p>	<p>CATIA 概述：了解 CATIA V5 软件和软件的造型功能(4 课时)</p> <p>草图分析和设计(8 课时)</p> <p>零件设计(4 课时)</p> <p>4. 线架和曲面设计(4 课时)</p> <p>5. 工程图设计(4 课时)</p>	<p>充分利用产业学院合作企业资源，校企共同制定学习内容(结合真实任务、案例，将其划分为学习情境)，转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中，感受机器人操作系统的魅力，提高技能水平</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：</p> <p>(1) 平时成绩占40%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>(2) 期末考试占60%，主要指期末试卷面分数。</p>	<p>教材：国家级规划教材</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>教学场所：教室+校内实训基地</p>	<p>掌握汽车类零件的读图方法(严肃认真的学习态度培养)</p> <p>掌握简单汽车类零件绘制方法(科学精神的培养)</p> <p>掌握坐标系变换方法(创新精神的培养)</p> <p>能设置CATIA软件工作环境(学习要遵循认识规律)</p>

序号	课程	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
		件,掌握 CAXA 制造工程师软件的部分功能,能独立运用软件完成一般复杂程度零件的三维实体造型等能力,为以后的工作和学习打下坚实的基础。					能根据要求绘制立体图(一丝不苟的科学精神培养)
10	汽车驾驶训练	汽车驾驶培训教学大纲的首要目标是培养学员的安全意识和安全驾驶技能。通过系统的培训,学员将掌握正确的驾驶姿势、操作技巧以及交通规则和道路标志的理解。此外,培训大纲还应关注学员的心理素质培养,使其具备应对紧急情况和压力的能力。	<ul style="list-style-type: none"> 1. 道路交通安全法规(4 课时) 2. 场地驾驶(10 课时) 3. 道路驾驶(10 课时) 	充分利用产业学院合作企业资源,校企共同制定学习内容(转化为学习任务;以证代考提高技能水平	本课程采取获得汽车驾驶 C1 照进行考核	<p>教材:《汽车驾驶技术》,宋年秀, ISBN : 978-7-111-40629-7</p> <p>参考教材:《安全驾驶路路通——汽车驾驶员培训教材》,王淑君 ISBN : 978-7-111-56019-7</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. 道路交通安全法规(严肃认真的学习态度培养) 2. 场地驾驶(牢固树立“安全第一”的安全思想意识) 3. 道路驾驶(诚信考试,文明驾驶,热爱劳动)

（三）能力证书和职业证书要求

1. 外语、计算机能力要求

通过通识课程的学习，参加全国高等学校英语应用能力、全国高等学校计算机水平考试，获得规定的证书，如表所示。

表 10 外语、计算机能力要求

序号	名称	能力要求	备注
1	外语	高等学校英语应用能力考试合格证书	选考
2	计算机	全国高等学校计算机水平考试合格证书	必考

2. 职业资格证书要求

通过职业能力课程的学习，参加职业技能鉴定或全国计算机信息高新技术考试，获得专业规定的职业资格证书，如表所示。

表 11 职业技能证书要求

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
1	汽车维修工	人社部	中级	必考
2	1+X 证书	职业技能评价组织	中级	选考
3	普通话	省语言文字工作委员会	中级	选考
4	二手车评估师	劳动保障部	中级	选考
5	低压电工证	安监局	中级	选考

七、学时安排

(一) 教学活动周进程安排表

表 12 专业教学活动周进程安排表（单位：周）

分类 学期	理实一体教学	实践实训	入学教育与军训	岗位实习	考试	机动	合计
第一学期	12	1	2	0	2	2	19
第二学期	16	2	0	0	1	1	20
第三学期	12	1	0	0	2	1	16
第四学期	16	1	0	0	1	1	19
第五学期	10	1	0	8	0	1	20
第六学期	0	0	0	16	0	0	16
总计	66	6	2	24	6	6	110

(二) 实践教学安排表

表 13 实践教学安排表（单位：周）

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		备注
			1	2	3	4	5	6	
1	入学教育与军训	2	2						
2	汽车维护与保养	1	1						
3	专业基础实训	1		1					
4	汽车电子技术基础实训	1		1					
5	底盘检修实训	1			1				

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		备注
			1	2	3	4	5	6	
6	新能源汽车电气系统检修实训	1				1			
7	汽车快修技术实训	1					1		
8	岗位实习							16	
总计		25	4	2	1	1	1	16	

说明：专为认识实习安排周六或周日一天时间进行。

（三）考证安排

表 14 考证安排表

序号	职业资格证书	拟考学期	对应课程	开设学期
1	低压电工	2	新能源汽车高压安全与防护技术	第 3 学期
2	汽车维修工	3	新能源汽车故障维护及故障诊断	第 3 学期
			新能源汽车高压安全与防护技术	第 3 学期
			新能源汽车辅助电气系统检修	第 3 学期
			动力电池与驱动电机管理	第 3 学期
3	汽车驾驶证	2-5		
4	全国高等学校计算机水平 考试合格证书	1	计算机应用基础	第 1 学期

5	高等学校英语应用能力考试合格证书	2	专业英语	第1学期
6	汽车商务师/二手车评估师	4	二手车鉴定与评估	第5学期
			汽车营销	第3学期
			汽车钣金	第3学期
			汽车企业经营与管理	第4学期

八、学时安排教学进程总体安排

(一) 教学进程安排表

表 15 教学进程安排表

安徽电子信息职业技术学院新能源汽车技术（460702）专业2024版教学进程表

课程属性	课程性质	课程名称	学分	学时数		课程性质	考核方式	各学期学时分配						备注		
				总学时	其中			一	二	三	四	五	六			
					理论学时										实践学时	
公共基础课程	必修课程	思想道德与法治	3	48	44	4	必修	考试	48							
		形势与政策	1	36	36	0	必修	考查	8	8	8	8	4		第1、2、3学期课堂教学,第4学期开设网络必修课程,第5学期以讲座形式课外开展	
		体育	4	58	0	58	必修	考试	26	32					体育俱乐部形式	
		计算机应用基础	4	52	0	52	必修	考试	52						执行《高等职业教育专科信息技术课程标准(2021年版)》	
		职业规划	1	16	16	0	必修	考查	16							
		就业指导	1	16	16	0	必修	考查				16				
		大学生劳动教育(理论)	1	16	16	0	必修	考查		16						网络必修课
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	必修	考试		32						
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4	必修	考试		48						
		心理健康教育	2	32	16	16	必修	考查	32							12学时线下授课,24学时线上授课
		军事理论教育	2	36	36	0	必修	考查	36							
		入学教育与军训	2	112	0	112	必修	考查	2W							
		社会责任教育	5	80*	0	80*	必修	考查	16*	16*	16*	16*	16*			
		普通话	1	16	0	16	必修	考查			16					以证代考
		安全教育	3	50	50	0	必修	考查	10	10		10	10	10		
	大学生劳动教育(工学交替实践)	1	24	0	24	必修	考查			24						
	创新创业教育	2	32	24	8	限选	考查			32					限选课,需修满2学分	
	选修课程	学院公共选修课	4	64	64	0	选修	考查		32	32					含中华优秀传统文化、美育、健康教育、应急救护等,需修满4学分
		高等数学	8	116	116	0	限选	考试	52	64						
		实用英语	8	116	116	0	限选	考试			52	64				
大学语文		2	32	32	0	选修	考查				32					
小计				60	952	654	298		312	266	108	130	14	10		
专业课程	专业群基础课程	汽车工程制图与AUTOCAD	3	48	24	24	必修	考试	48							
		汽车电工电子技术★	4	64	40	24	必修	考试	64							
		汽车机械基础	3	48	48	0	必修	考试		48						
		C语言程序设计	6	64	32	32	必修	考试		64						
		汽车底盘技术★	4	64	32	32	必修	考试			64					
	专业技能课程	汽车制造工艺	2	32	32	0	必修	考查		32						
		汽车单片机与车载网络技术	3	48	24	24	必修	考试			48					
		发动机电控系统构造与维修	3	48	24	24	选修	考试			48					
		新能源汽车概论	2	32	32	0	必修	考查			32					
		汽车发动机构造与维修	3	48	24	24	必修	考试		48						
		新能源汽车高压安全与防护技术★	2	30	10	20	必修	考试			32					
		动力电池与驱动电机管理★	2	30	10	20	必修	考试				32				
		新能源汽车辅助电气系统检修	2	30	10	20	必修	考试				32				
		智能网联技术★	3	56	16	40	必修	考试				48				
		电力电子技术★	3	48	24	24	必修	考试			48					
	专业实践课程	汽车维护与保养	1	24	0	24	必修	考查	1W							
		汽车电子技术基础实训	1	24	0	24	必修	考查		1W						
		发动机检修实训	1	24	0	24	必修	考查		1W						
		底盘检修实训	1	24	0	24	必修	考查			1W					
		新能源汽车电气系统检修实训	1	24	0	24	必修	考查				1W				
专业拓展课程	汽车快修实训	1	24	0	24	必修	考查					1W				
	岗位实习	24	576	0	576	必修	考查					8W	16W			
	汽车钣金实训	1	24	18	18	必修	考查			1W						
	汽车营销	2	32	16	16	必修	考查			32						
	汽车配件管理	2	32	16	16	选修	考查				32					
	二手车鉴定与评估	1	24	16	8	选修	考试					24				
	汽车保险与理赔	1	24	16	8	选修	考试					24				
	CATIA应用	1	24	12	12	选修	考试					24				
汽车驾驶训练	1	24*	0	24	选修	考查								校企合作校内实训基地驾驶训练		
小计				83	1570	476	1106		112	192	256	192	72			
合计				143	2522	1130	1404		424	458	364	322	86			

说明:教学总学时2522学时。其中理论教学1130学时;实践教学(含实习)1404学时;理论教学与实践教学的学时比约为0.8:1。各课程实际学时数变动范围不超过计划学时的±4。标★为专业核心课程。

制表:徐明利、代金龙

审批:方庆山

表 16 教学实施安排表

授课时间 学期(周次)	一 (1-5)	一 (6-10)	一 (11-15)	一 (16-20)	二 (1-5)	二 (6-10)	二 (11-15)	二 (16-20)	三 (1-5)	三 (6-10)	三 (11-15)	三 (16-20)	四 (1-5)	四 (6-10)	四 (11-15)	四 (16-20)	五 (1-5)	五 (6-10)	五 (11-15)	五 (16-20)	六 (1-5)	六 (6-10)	六 (11-15)	六 (16-20)
教室	形势与政策、安全教育 (校内教师)																							
	思想道德与法治 (校内教师)		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (校内教师)				普通话 (校内教师)				就业指导 (校内教师)													
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (校内教师)																				说明: 1. 各类课程类别 公共基础课程: ■ 专业群共享课程: ■ 专业技能课程: ■ 实践课程: ■ 专业拓展课程: ■ 核心课程: ★			
	军事理论教育、心理健康教育、职业生涯规划 (校内教师)												大学语文 (选修课) (校内教师)											
	高等数学 (校内教师)								实用英语 (选修课)															
	汽车工程制图与AUTOCAD (校内教师)		汽车机械基础 (校内教师)																					
	汽车电子电子技术 ★ (校内教师)		汽车制造工艺 (校内教师)																					
	C语言程序设计基础 (校内教师)																							
					新能源汽车概论				电力电子技术★ (校内教师)															
实训(实验)室	计算机应用基础 (校内教师)		汽车发动机构造与维修 (校内教师)		汽车单片机与车载网络技术★ (校内教师)		动力电池与驱动电机管理★ (校内教师)		汽车维修实训 (校内教师)															
	汽车维护与保养 (校内教师)		发动机检修实训 (校内教师)		汽车底盘技术★ (校内教师)		新能源汽车辅助电气系统检修 (校内教师)		二手车鉴定与评估 (校内教师)															
			汽车电子技术基础实训 (校内教师)		汽车发动机电控构造与维修 (校内教师)		新能源汽车性能检测技术 (校内教师)		汽车保险与理赔 (校内教师)															
							新能源汽车高压安全防护技术 (校内教师)		CATIA应用 (校内教师)															
							底盘检修实训 (校内教师)		汽车钣金实训 (校内教师)															
							汽车钣金实训 (校内教师)		动力电池与驱动电机管理★ (校内教师)															
							汽车营销 (校内教师)		汽车配件管理 (校内教师)															
生产性实训基地、校外实训场所					大学生劳动教育 (工学交替实践) (校外指导教师)								岗位实习 (校外外聘指导教师)											
	汽车驾驶训练 (校外指导教师)																							
操场、教学平台等	体育 (校内教师)																							
	入学教育与军训 (专业 导师、教官)		大学生劳动教育 (理论) (网络平台课程教师)																					
					创新创业教育 (校内教师)																			
					学院公共选修课 (网络平台课程教师)																			
				社会责任教育 (指导教师)																				

(二) 在校期间学生活动安排表

表 17 在校期间学生活动一览表

类别	活动	活动内容	备注
劳动实践教育	基本	参加宿舍卫生维护劳动	必修
	劳动	参加责任教室卫生维护劳动	
	实践	参加校内实验实训室卫生维护劳动	
	教育	参加日常校园美化、卫生维护劳动	
实践教育	选修	参加学校或二级学院组织的美化城市环境劳动	在校期间 社会公益 性劳动实 践教育需
	劳动	协助政府机关单位进行义务劳动	
	实践	参加社区义务劳动、火车站汽车站等公共场所志愿劳动 (结合雷锋活动月活动)	
	教育	参加爱国教育基地志愿劳动 (结合红色传承月活动)	

			选择2项
		参加军训期间整理内务劳动（第一学期）	在校期间 校内服务 性劳动实 践教育需 选择3项
		参加校园招聘会服务劳动（第二学期）	
		参加学校或二级学院组织的志愿迎新服务劳动（第三学期）	
		参加毕业生文明离校服务劳动（第四学期）	
		参加校内外其他的实习劳动，包括专业实习、创业创新等（第五学期）	
		参加校运会、学校大型会议会务服务劳动	在校期间 拓展性劳 动实践教 育需选择1 项
		参加社会实践	
		参与开放实训室设备维修和维护	
	志愿者服务		
技能 训练	第二 课堂	专业社团（协会）活动	在校期间 第二课堂 需选择1项
		专业竞赛训练	
	实践 课程	汽车电子产品装配工艺劳动（第一学期）	在校期间 实践课程 教育必修
		发动机拆装实训劳动（第二学期）	
		变速箱拆装实训劳动（第二学期）	
		离合器拆装实训劳动（第三学期）	
		其他教学做一体化课程实践环节劳动（第二学期至第四学期）	
	劳动 实习	岗位实习	在校期间 进入企业 必修

表 18 美育实践教育一览表

类型	美育实践教育活动	备注
基本美育实践教育	庆国庆经典红歌传唱比赛	必修、学院公共活动、集体 或个人参与
	高雅艺术进校园	
	笔墨书汉字 挥洒中华情	
	寻找最美校园——主题摄影比赛	
	职教周主题演讲比赛	
	大学生读书月系列活动	
	寝室文化节	
	教室板报设计比赛	
选修美育实践教育	“魅力女生 活力青春”主题女生节	学院公共活动、选修
	“无烟校园”主题男生节	
	书法、绘画社团主题活动	

	重大节日文艺汇演	
	心理情景剧比赛	
	校园模特大赛	
	校园主持人大赛	
	普通话大赛	
	校园十佳歌手大赛	
拓展性美育实践教育	听专业学术报告/讲座	二级学院组织开展

九、实施保障

(一) 师资队伍

1. 专业生师比

生师比适宜，可以满足本专业教学工作的需要，不高于 16:1。

2. 师资队伍结构

表 19 教师队伍一览表

姓名	性别	学历	学位	专业特长	专业技术职务	职业资格证书	双师
程飞	男	大学	硕士	计算机	教授		是
纪圣勇	男	大学	硕士	电路分析基础	副教授	维修电工技师	是
李炎	男	大学	硕士	通信与信息系统	副教授	维修电工技师	是
刘涛	男	大学	硕士	电子技术	副教授	高级技师	是
毛世伟	男	大学	硕士	电子通信	讲师	电工技师	是
倪隆鑫	男	大学	学士	车辆工程	讲师		否
徐敬广	男	大学	学士	机电一体化	高级实验师	钳工技师	是
徐明利	男	大学	硕士	电子信息	讲师	维修电工技师	是
姚宏亮	男	大学	硕士	汽车底盘	讲师	电工技师	是
周凤胜	男	大学	硕士	电路分析基础	讲师	维修电工技师	是
周杰	男	大学	学士	电子信息	助教		否
代金龙	男	大学	硕士	车辆工程		高级技师	否
杨帆	男	大学	学士	车辆工程			否
梁潇	男	大学	学士	车辆工程			否
陈嘉欣	男	大学	学士	车辆工程			否

按照开放性与职业性的内在要求，以青年教师队伍培养为核心，引进、培养和外聘相结合，工作与学习（实践）相结合，产学研相结合，职业道德与双师素质提高相结合，逐步形成一支专业结构合理、教学水平高、勇于创新、乐于奉献的师资队伍。

根据学校“十四五”规划及汽车专业人才培养的客观需要和师资队伍现状，重点建设好以下几

个方面：

（1）职业道德建设

师资队伍建设积极倡导爱岗敬业、育人为本、立德树人的师德风范，积极引导教师树立正确的高等职业教育观和人才观。努力建设一支忠诚事业、献身教育、乐于奉献、安心从教、勤奋任教、优质施教的教师队伍。把教师职业道德作为教师工作考核和职务评聘的重要依据。及时表彰奖励优秀教师，广泛宣传他们的先进事迹。

（2）学历、学位提升建设

提升专业教师的学历学位水平，改善教师的学历学位结构是汽车制造与试验技术专业师资队伍建设的一项重要任务。教师的学历学位水平在一定程度上标志着教师的学术水平、专业知识和职业素质的高低，直接影响着该专业及相关专业人才培养、科技开发、社会服务等功能的发挥。因此，汽车制造与试验技术专业首先要以特色专业建设为目标，通过引进、培养、外聘，使教师的学历学位水平达到建设的要求。其次，做好高学历学位教师的引进和培养工作，学校出台政策，设立专项资金，积极鼓励教师在职进修学习，以改善教师的学历学位结构。

（3）“双师”素质建设

汽车制造与试验技术专业课和专业基础课教师不仅要具有一定的学术水平，而且要有较强的专业实践能力和相应技术岗位的实践经验。积极鼓励专业教师获取与专业有关的专业技术职称，不断增加拥有双证书的“双师型”教师；另一方面，与专业能力建设结合起来，制订专业教师实践技能培训的具体实施办法。

（4）中青年骨干教师培养

中青年骨干教师队伍是专业发展的重要力量。加强 40 岁以下中青年骨干教师队伍建设，培养和造就一支适应相关专业发展需要，能在教学和专业建设中真正发挥示范作用的中青年骨干教师队伍。

聘请企业（政府）信息化主管或系统集成企业技术骨干担任兼职教师，建议专兼比达到 1：1，以改善师资队伍的知识结构和人员结构。聘请兼职教师承担的专业课程，建议承担学时比例达 50%。

3. 教师知识、能力与素质

（1）知识要求

- 1) 接受过系统的教育理论培训，具备教育学、心理学等知识；
- 2) 必须具备系统的汽车制造与试验技术专业理论知识；
- 3) 有两年以上企事业技术性工作经验，熟悉汽车技术行业最新动态；
- 4) 取得国家、行业、国际知名企业中高级认证证书，或参加教育部组织的双师型教师培训，获得合格证书；

（2）能力要求

- 1) 具备基本的教学能力，能承担专业中专业基础课或专业核心课程中 2 门以上课程的教学；
- 2) 具有一定的科研能力，能主持应用技术项目的开发；
- 3) 具有较强的教研能力，能够负责专业课程建设和专业实训基地建设等。

（3）素质要求

- 1) 拥护党的领导，拥护社会主义，热爱祖国，热爱人民；热爱教育事业，具有良好的师德风范；
- 2) 掌握教育学理论，具备在教学中实施行动导向教学法的能力，灵活运用案例及项目教学法和任务驱动等方法实施课程教学；

- 3) 具有教学设计能力、课堂教学能力、指导学生的能力等较高的教学技能;
- 4) 具备一定的科研素养,特别是应用技术开发与研究方面的素养;
- 5) 具备提高自身专业素质的能力,适应计算机网络技术的快速发展;
- 6) 具有较强的敬业精神,具有强烈的职业光荣感、历史使命感和社会责任感,爱岗敬业,忠于职守,乐于奉献。

(二) 教学设施

1. 校内实训基地的基本要求

(1) 建设具有企业氛围的理实一体专业实训室

本着“课程教学理实化、实践场所职业化”的原则,专任教师与企业兼职教师共同根据课程实施的需要设计并建设了理实一体专业实训室,重点应加强教学功能设计及企业氛围的建设。使学生在在校期间能感受企业文化氛围,接受企业操作规范。

(2) 引企入校共建实训室及生产型教学基地

依据“环境建设多元化”的方针,企业提供实训项目、管理规范、设备,学校提供场地、人员等,校企共建实训室及生产型教学基地。兼顾企业生产和学校教学的双重功能,保障生产性实训教学的有效实施,为校内生产性实训和顶岗实习提供保障。与企业共建,不断进行技术及设备的更新,建设技术先进、设备常新的实训室,紧跟技术的发展。

(3) 建立校内实训基地的长效运行机制

1) 实训管理模式:“123”实训管理模式。

“1个最终目标”:高素质技能型的人才培养;

“2种管理方式”:学校教学运行管理与企业生产实践管理相结合;

“3个建设原则”:科学化、标准化、实用化。

2) 校内实训基地的运行模式:“校企共建、共管”模式。

3) 目标:“基地建设企业化、师生身份双重化、实践教学真实化”。

(4) 校内实训室建设

实训室建设是高职学生能力培养的最重要环节,而实践课是培养学生能力的最佳途径,汽车制造与试验技术专业的实训室应能提供真实的实践环境和模拟的企业氛围,从而让学生直观、全方位了解各种设备和应用环境,真正加深对原理、标准的认识。通过实践学习,真正提高学生的技能和实战能力,使学生感受企业文化氛围,具有扎实的理论基础、很强的实践动手能力和良好的素质,这些都是他们将来在就业竞争中非常明显的竞争优势,扩大学生在毕业时的择业范围,对于学生来说具有现实意义的。

加强基地软环境建设,校企共同设计和开发教学、实训项目,共同编写实训指南,引进企业标准和企业文化,使校内生产性实训室更加接近企业真实工作环境,能更好地开展以企业真实项目为情境单元的“教、学、做一体化”的教学及项目实践,培养学生从初学到熟练职业能力;同时使学生在实训过程中受到企业文化的熏陶,培养学生的职业素质。

表 21 汽车制造与试验技术专业各实训室建设情况

序号	实训室名称	主要功能	场地面积(m ²)	主要设备	数量(台/套)

序号	实训室名称	主要功能	场地面积(m ²)	主要设备	数量(台/套)
1	汽车底盘	1. 提供汽车底盘各总成、部件结构认知的实训； 2. 提供汽车底盘拆卸和装配的实训； 3. 提供汽车底盘故障检测、诊断和排除的实训； 4. 培养汽车底盘常见故障检测、诊断和排除的技能。	90	手动变速器	2
				动力转向器	2
				离合器总成	2
				转向及前桥总成	2
				主减速器	2
				悬架总成	2
				底盘总成台架	2
2	汽车发动机	1. 提供发动机各总成、部件结构认知的实训； 2. 提供发动机拆卸、检验和装配的实训； 3. 提供发动机故障检测、诊断和排除的实训； 4. 培养发动机常见故障检测、诊断和排除的技能。	180	汽油发动机拆装台架	2
				汽油发动机诊断台架	2
				柴油发动机拆装台架	2
				柴油发动机诊断台架	2
				汽油发动机解剖台架	2
				柴油发动机解剖台架	2
				整车	2
				检测仪器	若干
				维修工具	若干
				多媒体演示设备	2
3	汽车故障诊断	1. 提供汽车整车拆装、汽车维护以及整车故障诊断技能的实训； 2. 培养汽车二级维护、汽车常见故障的检测、诊断和排除的技能。	150	汽车整车	5
				故障诊断仪	5
				汽车示波器	5
				汽油发动机台架	5
				维修诊断工具	5
				多媒体演示设备	1
4	汽车基础电器	1. 提供汽车电气系统各总成、部件结构认知的实训； 2. 提供汽车电器部件拆卸和装配的实训； 3. 提供汽车电气系统故障检测、诊断和排除的实训； 4. 培养汽车电气系统常见故障检测、诊断和排除的技能。	90	车身电器各总成	4
				整车电器示教台架	4
				车身电子示教台架	4
				汽车空调台架	4
				充电机	4
				专用测试仪器仪表	4
				故障诊断仪	3
				其他维修仪器工具	1

序号	实训室名称	主要功能	场地面积(m ²)	主要设备	数量(台/套)
				多媒体演示设备	1
5	汽车电子控制	1. 提供汽车电子控制系统各总成、部件结构认知的实训； 2. 提供汽车传感器、执行器的检测、诊断的实训； 3. 培养汽车电子控制系统基本的开发技能； 4. 培养汽车电子控制系统工作原理的总体认识。	90	汽车电子控制系统实验板	4
				发动机控制	4
				多媒体演示设备	1

加强基地软环境建设，校企共同设计和开发教学、实训项目，共同编写实训指南，引进企业标准和企业文化，使校内生产性实训室更加接近企业真实工作环境，能更好地开展以企业真实项目为情境单元的“教、学、做一体化”的教学及项目实践，培养学生从初学到熟练职业能力；同时使学生在实训过程中受到企业文化的熏陶，培养学生的职业素质。

2. 校外实训基地的基本要求

通过政府、大（中）型企业集团、行业协会等平台，紧密联系行业企业，多渠道筹措资金，多形式开展合作。在校外实训基地建设中，积极寻求与国内外、区域内大型知名企业开展深层次、紧密型合作，建立与自己的规模相适应的稳定的校外实训基地，充分满足本专业所有学生综合实践能力及半年以上的顶岗实习的需要。发挥企业在人才培养中的作用，由企业提供场地、办公设备、项目和技术指导人员，企业技术人员与教师共同组织和带领学生完成真实项目设计、施工、调试与维护，使学生真正进入企业项目实战，形成校企共建、共管的格局。

校外实训基地的主要功能：有利于学生掌握岗位技能、提高实践能力；满足学生半年以上顶岗实习的需要，从而实现学生在基地的顶岗后就业，有利于学校及时了解社会对人才培养的要求，及时发现问题，有针对性地开展教育教学改革。

校外实训基地有健全的规章制度及基于职业标准的员工日常行为规范，有利于学生在实训期间便养成遵纪守法的习惯，能真正地领悟到团队合作精神，同时能培养学生解决实际问题的能力。

顶岗实习环节是教学课程体系的重要组成部分，一般安排在第五、六学期，是学生步入职业的开始，制定适合本地实际与顶岗实习有关的各项管理制度。在专兼职教师的共同指导下，以实际工作项目为主要实习任务。学生通过在企业真实环境中的实践，积累工作经验，具备职业素质综合能力，达到“准职业人”的标准，从而完成从学校到企业的过渡。

表 22 校外实训基地建设一览表

序号	实训基地名称	实习项目	功能
1	蚌埠一汽大众 4S 店	汽车认知、汽车保养维护等	安排学生参加岗位实习、组织实践教学和专业见习，开
2	安徽江淮汽车股份集团有限公司	汽车维护保养、汽车钣金、汽车喷漆、汽车检测维修	

3	宝信汽车一体化实训基地	汽车维护保养、汽车钣金、汽车喷漆、汽车检测维修	展产学研活动等。
---	-------------	-------------------------	----------

（三）教学资源

为了满足专业信息网络教学的需要，学校校园网的主干带宽要达到千兆速率传输能力，专业教学场所（校内实训基地）、自主学习场所（图书馆、学生宿舍）达到百兆速率到桌面，确保学生在课程学习的所有计算机终端设备能够访问校园网的专业课程资源和互联网的专业学习资源。

通过与企业合作，按照汽车制造与试验技术专业及专业方向和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。

（四）教学方法

根据汽车制造与试验技术专业人才培养目标的要求，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。引入 OBE（基于学习产出的教育模式）理念，以预期学产出为中心来组织、实施和评价教育的结构模式。以突出培养学生职业能力和职业综合素质为目标，遵循学生认知规律和技能形成规律，构建以工学结合为特征的“专项技能训练”、“综合技能训练”、和“就业创业能力训练”等三个平台为一体的实践教学条件体系，满足本专业课程教学的需要。具有以下几个主要特点：

1. 教学环境具有职业性。环境布置、设备配置、文化氛围、管理模式等方面与生产、建设、管理、服务第一线相一致，充分体现规范性、先进性和实用性，形成真实或仿真的职业环境；实训设备设施在类型、功能、技术指标等方面贴汽车生产企业；根据汽车电子控制系统的运行维护及技术改造等岗位的具体要求设计训练项目；各实训室（实训基地）要求与本地行业、企业建立稳定的合作关系；聘请多名来自第一线的工程技术人员为教师。

2. 合理分类、体系化布局。汽车电子电气技术专业的职业岗位具有很强的技术性，按技能模块划分实训室和实训基地，进行合理布局，明确实训单元功能，专业核心能力培养实现“能力培养模块化，培养模块项目化”。

汽车整车实验实训室主要用于课内实践的汽车整车认知。包括汽车整车的工作原理演示，发动机的工作原理演示，汽车各系统及总成和零部件的组成、结构、工作原理的演示。

汽车发动机实训室和汽车底盘实训室：以汽车发动机、底盘及各总成，配给大量的常用工具、专用工具、测量量具等设备，实训室的功能主要训练学生的拆装调整的方法，工具的正确选用，测量量具的正确识读，典型汽车零部件的测量方法等为主要内容，以汽车主要总成的正确拆装、调试为重点的技能训练。

汽车电气实训室：主要定位于汽车电器设备的认识、接线、常见故障的诊断及排除，汽车电器常用维修工具、仪器设备的使用。主要包括：汽车电源系统、起动系统、点火系统，汽车照明设备与信号装置，汽车仪表与辅助电器设备汽车空调以及汽车整车电路系统、典型控制系统。

汽车故障诊断、检测实训室：以汽车维修的车辆和发动机的主要检测、诊断设备为主。其功能

是训练学生对检测诊断设备的使用技能和培养学生对汽车整车及各系统常见故障诊断的逻辑思维能力为主。

汽车维修技术实训中心要保证实训教学有利于突出培养学生的核心职业能力或核心职业技能，要针对学生未来的就业岗位或职业需要，在教学内容设计和实训设备配置方面尽量做到“贴近生产实际、贴近技术应用、贴近先进水平”。目前的汽车维修技术实训中心建设重点是建立和完善实践教学条件，为开展大量而有实效的综合性实训项目创造条件。紧跟时代发展步伐，对于有条件的课程需积极推进一体化教学。更好的提高学生动手能力、学习能力和创新能力。

3. 坚持紧密联系生产实际，改革实践教学内容，对学生进行职业技能训练。教学内容设计引入相关行业的职业标准，按汽车电子技术操作规范过程对学生进行严格的训练。除了设施设备具有仿真性以外，在设施设备布局、加工材料、指导教师等方面要求充分与生产实际相吻合。以真实的工作任务为主线，以职业能力培养为重点，全面系统安排实践性教学环节，培养学生综合职业能力。在每个学期结合理论课程均安排有不同的实践教学环节，保证工程实践训练不间断，让学生通过更多的生产实践去掌握所学到的技能知识。全面开展实验、实习、课程设计、社会调查、毕业设计（论文）和课外科技活动等实践性教学环节。

4. 不断加强实训基地的社会服务功能，为地方经济服务，提高社会效益和经济效益。校内实训基地不仅要完成对学生的教学任务和职业素质训练，还开展汽车企业在职职工培训、职业学校教师培训、职业技能鉴定等社会服务功能，推动社会发展和地方经济建设，加深校企合作，促进教学自身建设。

5. 坚持走工学结合、校企合作发展之路。结合岗位能力培养的需求和专业技术领域的发展方向，与汽车类企业签署校企合作共建实习基地的协议，确立长期合作关系。针对专业人才培养服务的岗位群，积极开展调研，与企业专家共同研讨论证。

6. 规范的实践教学管理。近几年来不断完善实训基地管理制度和实践教学管理制度，先后制定了各类实践教学管理人员的职责和实践教学教师工作规范。通过制定《实践教学授课手册》规范实践教学工作过程，认真执行学院关于学生顶岗实习相关规定，不断提高实践教学质量。

7. “以赛促学，以赛促教”双向促进机制。通过每年举办汽车技能大赛激发学生的学习兴趣，促进学风建设；促进“双师素质”师资队伍建设；促进教学方法与考核方法改革；促进教材建设；促进学生职业核心能力的培养；促进教学质量的提高。

为进一步提高实践教学质量，发挥基地的使用效率，保障基地为实践教学服务，今后要加强基地管理。第一，实施基地的开放性。在训练时间上，由学生自己安排确定；在训练空间上，学生可以自己定课题、选设备，淋漓尽致地发挥学生的能动性，培养学生自主学习能力，提高学习效率；第二，加强职业素质训导，营造职业氛围。实训期间要求学生统一着装、考勤，接受“工业”的熏陶；同时，在基地内部要营造职场氛围，形成真实或仿真的职业环境（张贴与生产相关的警示标语、各种规章制度、操作流程、安全生产注意事项等），使学生感受到企业文化。同时通过项目训练增强学生团结协作精神和刻苦钻研、勇攀科技高峰的意志。第三，加强基地设备管理和安全管理。既要保证基地的顺畅运行，更要保证学生的人身安全。设备的科学使用和定期维护既能加强对学生爱岗敬业精神的培养，也能加强对学生主人翁意识的渗透，增强安全意识。

明确各工程实践教学环节在总体培养目标中的作用，把基础知识和专业技术知识与实践教学有机融合在一起，通过教学、实践各个环节的共同作用，培养学生的创新意识、工程意识、工程实践

能力、社会实践能力。对实践性教学环节进行整体的、系统的优化设计，形成能够体现基础性、系统性、实践性和现代性教学内容的工程实践教学体系。

鉴于本专业特点，建议专业教学采用：学做一体化教学模式。

（五）学习评价

通过教学质量管理体系的建立，从教学管理入手，认真检查教学效果，形成了一个系统化、全员化、全程化的质量管理体系。

专业课程教学质量保障体系包括四个层面，即专家层面、领导层面、同行层面、学生层面。内容包括教师修养、教学改革、教学效果等方面。

（1）专家评价的方法是通过院教学督导组及聘请有经验的退休老教师、专家组成教学督导组听课检查，对听课中发现的问题分析原因，并提出改进意见，帮助任课教师改善教学方法，提高教学质量；

（2）领导评价的方法是二级学院督导组听课检查；

（3）同行评价的方法是由本专业教师交叉听课、互相评议；

（4）学生评价的方法是由二级学院教学办负责组织学生填写“课堂教学质量评价表”。学生的评议工作，以自然班为单位，由学生辅导员负责，每班按学号由教学秘书随机确定适当数量的学生填写《课堂教学质量评价表》，评价的成绩，统计时去掉最高分、最低分，取平均值。任何人不得以任何形式影响学生对教师教学质量作出客观评价，一经查出，严肃处理。学生所填问卷不向被评教师公开。教学办要及时、认真地做好教师课堂教学质量评估资料的汇总工作，并做好信息反馈工作。

（六）质量管理

建立健全覆盖校院两级，全员、全过程、全方位的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调的质量管理体系。

1. 教学管理

教学管理工作是在主管校长领导下，实行学校、二级学院两级负责，二级学院是教学管理的主体力量，主要通过以下形式进行：

（1）建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、二级学院对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题；

（2）学校、二级学院两级督学系统，聘请有丰富教学和教学管理经验的老教师、退休的教学管理人员组成校院两级督学小组，实现督教、督学、督管。

（3）二级学院同行教师评价系统，由分院（系）进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评价工作；

（4）学生信息员系统，聘任学生担任本专业教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息；对教学中存在的问题及时向二级学院、学校进行反馈；

（5）教师——学生双向课堂教学效果反馈系统，每学期期中由学生会组织学生填写《课堂教学效果反馈表》，对所有上课教师的教学效果进行反馈，同时，教师每学期应至少填写一次《课堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题（如学生学习效果、学习风气、教学条件、教学设备使用

情况) 反馈给学院督导;

(6) 网络教务反馈系统, 通过网络获取教学信息。为达到全面控制教学过程, 提高教学质量的目的, 进行课堂教学检查时, 各类检查人员应填写相应的评估表和反馈表, 及时对评估表和反馈表进行统计处理, 将结果反馈给教师所在教研室, 并以适当的方式反馈给教师。每学期以二级学院为单位, 综合各种渠道的检查和反馈结果, 采取先定量后定性的办法, 对所有任课教师的教学效果和教学质量进行评价。评价结果经二级学院审核后, 将结果存入教师教学工作档案, 作为教师晋职、评优的重要依据。每学期, 学院教务处对教学质量方面存在的共性问题采取简报、总结等形式, 对存在的个性问题以座谈会、个别交流、文字材料等形式进行, 以随时总结经验, 改进教学。

2. 质量监控

积极推进课程教学评价体系改革, 突出能力考核评价方式, 建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系, 积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价, 通过多样式的考核方式, 实现对学生专业技能及岗位技术的综合素质评价, 激发学生自主性学习, 鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力, 更有利于培养学生的职业能力。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核, 合格者取得该课程学分。

评价体系包括: 笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点, 采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。

(1) 笔试: 适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制, 该门课程不合格, 不能取得相应学分, 由专业教师组织考核。

(2) 实践技能考核: 适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位技能要求, 确定其相应的主要技能考核项目, 由专兼职教师共同组织考核。

(3) 项目实施技能考核: 综合项目实训课程主要是通过项目开展的, 课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力, 因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价, 由专兼职教师共同组织考核。

(4) 岗位绩效考核: 在企业中开设的课程, 如顶岗实习等, 由企业与企业进行共同考核, 企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

(5) 职业资格技能鉴定: 本专业还引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力, 学生参加职业资格认证考核, 获得的认证作为学生评价标准, 并计入学生自主学习学分。目前职业资格鉴定主要以汽车维修工技能鉴定、制冷设备维修工技能鉴定、钳工技能鉴定等为主。

(6) 技能竞赛: 积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛, 根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准, 并计入学生自主学习学分。

十、毕业要求

1. 修完培养方案规定的所有必修课程并取得相应学 139 学分。

2. 学院公共选修课不低于 4 学分。

3. 按照本专业培养方案的要求修满最低毕业学分, 德、智、体、美、劳考核合格, 即可获得安徽电子信息职业技术学院全日制专科毕业证书。



安徽电子信息职业技术学院

应用电子技术专业

人才培养方案

(专业代码: 510103)

专业类别: (5101)电子信息类

二级学院: 电子工程学院

撰写人员: 孟祥元

审核人员: 方庆山、焦贵忠

安徽电子信息职业技术学院

二〇二四年五月

应用电子技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

应用电子技术（510103）

二、入学要求

中职阶段相关专业毕业生或具有同等学历者

三、修业年限

二年

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 应用电子技术专业与职业岗位对照表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
电子与信息大类（51）	电子信息类（5101）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）	电子设备装配调试人员（7-34） 电子专用设备装配调试人员（6-75） 电子工程技术人员（1-42） 电子器件制造人员（7-31）	电子产品安装与调试 集成电路生产与制造 电子产品生产工艺管理 电子产品检测与质量管理 智能电子产品设计与开发 电子工程技术服务 电子产品生产设备操作与维护 电子产品售后服务 电子产品应用技术服务 半导体芯片制造	电工 半导体芯片制造工 计算机水平考试合格证书 广电和通信设备装接工（中级） 广电和通信设备调试工（中级） 电子产品制版工 集成电路装调工 集成电路开发与测试

（二）职业发展路径

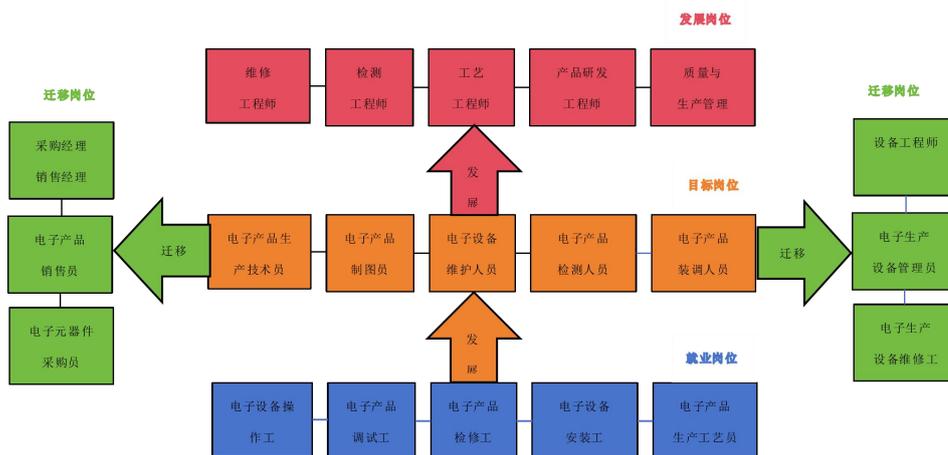


图 1 应用电子技术专业毕业生职业发展路径

(三) 职业岗位及职业能力分析

表 2 职业岗位及职业能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书
电子产品装配与调试	独立识读电子产品生产流程工艺文件；电子元器件识别与检测；插接印制电路板电子元器件；焊接印制电路板；产品功能单元的装配；产品功能调试与指标调试。	1. 熟悉各种电子元器件的性能和参数检测方法； 2. 熟悉电子产品装接常用五金工具和焊接工具与设备的使用； 3. 熟悉功能单元装配工艺及质量检测方法； 4. 能识读印刷电路板装配图；能识读工艺文件配套明细表与装配工艺卡； 5. 熟悉 SMT 工艺； 6. 掌握常用仪表测量知识与操作方法。	《电子产品组装与调试》、 《PCB设计与制作》、 《表面贴装技术》、 《电子工程制图》	电子设备装接工（中级）
电子产品质量检验与调试	能够识读检验与调试工艺文件，选用调试工具，安装质量检测，连线和焊接质量检查 产品安全检查； 产品功能调试，指标调试；产品异常分析，数据统计与分析。	1. 熟练识读电路图、连线图、安装图、调试说明等工艺文件； 2. 熟悉各种电子元器件的性能和参数检测方法； 3. 掌握常用调试工具用途和使用方法； 4. 能分析加工过程中出现的品质问题，并及时提出解决方案； 5. 掌握功能单元测量仪器使用方法； 6. 熟悉电气安全性能常识； 7. 具有团结协作的职业素质。	《模拟电子技术》、 《数字电子技术》、 《表面贴装技术》、 《集成电路测试技术》	电子仪器仪表装调工（中级）、 电子设备装接工（中级）
电子产品开发与设计	根据设计任务分析，对电子产品做总体设计，硬件设计，软件设计；具	1. 掌握电子技术基础知识并具有基本工程计算能力； 2. 熟练掌握各种电子仪器的使用； 3. 具有工程图纸设计能力；	《PCB设计与制作》、 《电子产品设计与	AutoCAD 绘图员（中级、 Protel

	备样机制作，样机调试；技术指标的检验，产品故障分析与检修的能力。	4. 具有电子产品硬件设计与调试能力； 5. 具有电子产品软件编程与调试能力； 6. 具有 PCB 设计能力； 8. 编制电子产品的技术文件。	制作》、《单片机技术及应用》、《传感器技术》、《嵌入式技术》	绘图员 (中级)
电子产品车间技术员	能承担工艺设计，工艺过程跟踪工作；具有产品质量监测、生产记录整理能力；能指导工人操作，解决现场技术问题。	1. 掌握电子技术基础知识； 2. 掌握电子测试仪器的使用； 3. 具有电子线路图识读能力； 4. 能分析加工过程中出现的品质问题，并及时提出解决方案； 5. 掌握检测设备的使用方法； 6. 具备企业管理的基本知识； 8. 具备良好的语言表达能力和快速应变能力。	《PCB 设计与制作》、《表面贴装技术》	电子仪器仪表装调工（中级）、电子设备装接工（中级）
销售工程师	能够用户需求，为客户提供解决方案；具有一定商务谈判能力，有较强的客户关系管理能力，能够独立处理客户投诉处理，建立样品跟踪信息库。	1. 具有电子技术基础知识； 2. 具有职业英语能力； 3. 具有计算机基本应用能力； 4. 具备商务谈判与沟通能力； 5. 具有良好的语言表达能力和快速应变能力； 6. 具有资料收集与整理的能力、文字处理能力； 7. 具备团结协作的职业素质。	《实用语文》及各专业技能课程	全国高等学校计算机水平考试合格证书
技术服务工程师	具备电子产品售后培训、售后维护、产品测试、安装、调试的能力；能够独立承担编制售后服务条款、故障处理流程、技术支持工作。	1. 掌握电子技术基础知识、具有电子电路基本应用能力； 2. 熟悉国家标准、行业标准及产品质量标准； 3. 具有计算机基本能力及网络知识； 4. 熟练使用电子测试仪器； 5. 具有电磁兼容的基础知识； 6. 具有电子产品生产工艺知识； 7. 具有资料收集整理、文字处理能力； 8. 具备团结协作的职业素质。	《嵌入式技术》、《单片机技术及应用》	电子仪器仪表装调工（中级）、电子设备装接工（中级）
智能电子产品硬件开发与应用	熟练使用电子软件绘图电子线路，掌握印刷电路板设计的基本技能，具备样机制作、样机调	1. 掌握电子技术基础知识； 2. 掌握电子测试仪器的使用； 3. 具有电子线路图识读能力； 4. 具有电子产品硬件调试能力； 5. 具有电子产品硬软件联调能力；	《传感器技术》、《嵌入式技术》、《单片机技术及应	“1+X”智能硬件开发与应用

	试的工作能力。	6. 熟悉电子产品相关技术标准，具有整机测试能力； 7. 能够读懂各种英文文档，包括产品说明书、元器件说明书等； 8. 编制产品测试文件； 9. 具有团结协作的职业素质。	用》、《虚拟仪器技术》	
电子产品生产线电气控制系统设计与维修	具备控制对象工艺要求分析能力，掌握电气原理图设计方法，学会 PLC 程序设计、程序调试和工艺设计过程。	1. 掌握继电器-接触器控制电路和 PLC 控制电路设计方法； 2. 掌握西门子可编程控制器、变频器、触摸屏的使用； 3. 熟练识读 PLC 梯形图、触摸屏组态，能进行程序设计、修改与运用； 4. 掌握电气制图规范与用 AutoCAD 软件制图的方法； 6. 具有一定的创新能力； 7. 具有团结协作的职业素质。	《电气控制与 PLC 应用技术》、《电子工程制图》	电工（中、高级） AutoCAD 绘图员（中级）
集成电路开发、生产、测试与维护	针对集成电路相关行业及企业，面向助理版图设计工程师、助理设备保障工程师、助理软件调试工程师等岗位，从事版图辅助设计、常规工艺优化、软件程序维护、质量检验、电子产品装调等岗位。	1. 掌握电子技术基础知识、具有电子电路基本应用能力； 2. 熟悉国家标准、行业标准及产品质量标准； 3. 具有计算机基本能力及网络知识； 4. 熟练使用电子测试仪器； 6. 具有电子产品生产工艺知识； 7. 具有资料收集整理、文字处理能力； 8. 具备团结协作的职业素质。	《PCB 设计与制作》、《表面贴片技术》、《集成电路测试技术》	“1+X”集成电路开发与测试

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握现代电子技术专业知识，具备智能电子产品软硬件开发能力，能够在电子信息类、通信和其他电子设备制造业的电子设备装配与调试、电子产品开发与设计等岗位群，从事现代电子产品设计与应用、电子产品安装调试与生产管理、电子设备安装与维护、电子工艺与质量管理、电子技术支持与服务、电子工程施工与管理、电子产品销售与服务等工作的，具有较强的创新意识、创业精神、创新创业能力和社会责任感的高素质技术技能人才。

表 3 应用电子技术业培养目标

序号	具体内容
A	具有社会责任感和社会参与意识，成为具有敬业精神和德智体美劳全面发展的高素质劳动者；

B	具有组织和管理能力，能够在工作中能够发挥有效沟通协调、组织管理作用；
C	具备电子产品开发与设计、电子产品安装调试、生产管理、设备维护、工艺与质量管理等技术技能与服务能力；
D	具备持续学习、信息收集与处理、适应职业变迁的能力；
E	能够通过继续教育或职业培训，扩展知识、提升能力。立足本地，服务安徽，辐射长三角地区，能够为应用电子类工业企业生产及管理提升做出贡献。

（二）培养规格

依据专业人才培养目标和职业标准，本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质要求

表 4 应用电子技术专业毕业生素质要求

序号	毕业生素质要求	目标序号
1	具有社会责任感、担当意识、诚实守信、遵纪守法的政治思想素质。	A
2	具有较强的团队合作精神，秉持爱岗敬业、精益求精的工匠精神。	AB
3	具有质量意识、环保意识、安全意识、团队协作精神、创新思维。	AB
4	具有健康的体魄、心理和健全的人格，良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。	A
5	具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，具有良好人文素养和高尚的人文精神。	ABC
6	掌握一定的学习方法，具备对新知识、新技能不断探索的意识和持续学习的能力。	CD
7	能够科学规划职业生涯，积极投身于电子信息行业。	E

2. 知识要求

表 5 应用电子技术专业知识要求

序号	毕业生知识要求	目标序号
1	掌握马列主义基本理论、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系和习近平新时代中国特色社会主义思想。	A
2	掌握体育和心理健康、创新创业、职业生涯规划的基本知识；	AE
3	掌握电子技术的基础理论、基本电路及分析方法和安全用电常识；	C
4	掌握单片机技术、传感器技术、嵌入式技术、电气控制与 PLC 等基本知识；	C
5	掌握计算机基本操作、C 语言程序设计、虚拟仪器技术、计算机辅助设计等相关的计算机应用方面的基本知识与方法；	C
6	掌握电子装配工艺、PCB 设计与制作、工厂电气安装与维护、电子产品开发、设计、制作等基本知识与方法；	C
7	掌握网络与通信基本知识，具备计算机网络通信与布线等基本技能；	C
8	掌握电子与通信专业英语、集成电路测试等专业拓展知识。	ABD
9	熟悉与本专业相关的国家标准、法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。	AB

3. 能力要求

表 6 应用电子技术专业能力要求

序号	毕业生能力要求	目标序号
1	具有探究学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具备团队合作能力；具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。	ABD
2	具有良好的职业道德与职业操守；具备强烈的社会责任感；具备良好的心理素质、具有处理和应对复杂工作关系的能力。	AB
3	具有识读电子设备的原理图和装配图的能力；熟练使用电子装配设备和工具的能力；具备使用计算机辅助软件绘制简单电子电路原理图、设计 PCB 版图的能力；具备集成电路识别、开发与检测能力；	C
4	具有使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障分析和维修的能力。	C
5	具有较强的动手实践和职业适应能力。可从事智能电子产品的研发、调试、检测等工作的能力；或从事电子产品、设备的调试、维护、施工、技术服务的能力；或从事电子信息产品的生产和工艺的管理能力；或从事集成电路制造和测试的职业能力。电子电路应用能力，掌握嵌入式系统在一般小型智能电子产品的应用及软件编程与产品调试；	C
6	具有本行业新技术、新工艺的探索意识和终身学习、可持续发展能力，具备一定的创新及服务意识。	DE

表 7 应用电子技术专业毕业要求与培养目标矩阵图

培养目标 \ 毕业要求	素质要求							知识要求									能力要求						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	
目标 A	√	√	√	√	√			√	√							√	√	√					
目标 B		√	√		√											√	√	√					
目标 C					√	√				√	√	√	√	√				√	√	√	√		
目标 D						√									√		√						√
目标 E							√		√														√

备注：在有对应关系的框内填“√”

六、课程设置及要求

(一) 课程体系设置

专业课程体系主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。课程设置以人才培养目标为核心，按公共基础课程、专业课程、实训课程三个模块分学期设置，课程体系以智能电子产品设计与制作为核心，按知识、能力、素质综合培养目标安排课程体系设计。

表 8 应用电子技术专业毕业要求与培养目标矩阵图

毕业要求 课程名称	素质要求							知识要求									能力要求					
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6
思想道德与法治	H			H	M			M											M			
形势与政策		H			M			H											M			
就业指导		H			H		M		M										M			
大学生劳动教育 (理论)		H		H															M			
大学生劳动教育 (工学交替)		H		H															M			
毛泽东思想和中国 特色社会主义理论 体系概论	M			M	M				H										M			
习近平新时代中国 特色社会主义思想 概论	M			M	M				H										M			
心理健康教育				H					H										M			
社会责任教育	M	H		M	M	M			M										M			
安全教育	M			H					M										M			
国家安全教育	H	H	H													M	M					
创新创业教育				M		H			H										M			
学院公共选修课						M																
大学语文					H				M										M			M
普通话					H					M					M				M			
实用英语	M					M									H					M		
电子工程制图						H					M									M		
高频电子技术												M	M							H	H	
PCB 设计与制作													M	H						H		
嵌入式技术应用											H		M									
传感器技术											H		M									
电气控制与 PLC 技 术	M			M							H		M									H

课程名称	素质要求							知识要求									能力要求					
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6
智能电子产品设计与制作	M		H										M								H	H
虚拟仪器技术												H	H								H	H
计算机网络技术												M		H								
电子装配工艺		H	H			M				H			H			M			H	H	H	M
单片机项目开发实训		H	H			M				M	H	M				M				H	H	M
电子产品组装与调试实训		H	H				M			H			M			M			H	H	H	M
网络综合布线实训		H	H				M			M			M	H		M						M
岗位实习		H	H				M									M						H
集成电路测试技术															H	M						
芯片级检测与维修技术	M			M						M			H					M				
LED 应用技术										H			M						M			
微电子机械系统 (MEMS)									H				H						M			
表面贴装技术					M				M				H				M					

备注：针对课程体系中的每门课程，分析和确定课程对各毕业要求达成的贡献度，形成包含所有课程和毕业要求的二维关系表。在关系表中，请在课程与毕业要求交叉格中填写课程对实现毕业要求的贡献度（用符号表示：“H”表示贡献度大；“M”表示贡献度一般；“L”表示贡献度小；不填表示没有贡献）

（二）公共基础课程

表 9 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	大学语文	<p>（一）知识目标</p> <p>1.学习名家名作，了解文化的多样性、丰富性，继承中华民族的优秀传统文化；</p> <p>2.丰富语文知识积累。</p> <p>（二）能力目标</p> <p>1.掌握一定的文学基础知识，具有分析、评价文学作品的初步能力；</p> <p>2.掌握运用汉语言文字的规范，具有较好的口头和书面表达能力。</p> <p>（三）情感目标</p> <p>1.培养爱与审美能力；</p> <p>2.培养健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。</p> <p>（四）职业素养目标</p> <p>1.倡导学生的独立精神与</p>	<p>（一）文学作品与赏析：</p> <p>1.概述：我国文学脉络，2学时。</p> <p>2.诗词曲部分（18学时）：</p> <p>《诗经》、楚辞、南北朝民歌各 2 学时；唐诗 4 学时；婉约词、豪放词、清人词各 2 学时。</p> <p>3.文言文部分（6 学时）：</p> <p>《孔孟语录》4 学时；《狼公》2 学时。</p> <p>4.现当代及外国文文学名篇（4 学时）《面对苦难》《品质》各 2 学时。</p> <p>（二）应用文写作（4 学时）</p> <p>1.党政公文基础知识、条据各 2 学时。</p>	<p>（一）授课教师互相帮助，共同探讨,实现信息化教学手段和教学效果的最优化。</p> <p>（二）注重教学方法的多样化和灵活性：</p> <p>1.对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，利于学生直接、快速掌握。</p> <p>2.灵活运用讨论法，在教师的指导下，引导学生在探究性、自主性学习中激发学习兴趣，掌握正确的学习方法。</p> <p>4.注重语文实践应用，引导学生结合专业和职场提升人文素养。</p> <p>5.囿于学时限制，部分内容要求学生自学，课后能够自主完成阅读学习。</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占 40%，期末考核占 60%；</p> <p>形成性考核由两部分组成:学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、语文实践三部分组成。</p> <p>期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；考试内容以教学大纲为依据,难度适中,题量适度,未进行课堂教学的内容不纳入考试范围。</p>	<p>教材:职业教育国家规划教材《大学语文》(高职版)徐中玉主编,高等教育出版社。</p> <p>课程平台:</p> <p>1. https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=241079772&clazzid=100127046&edit=true&v=0&cpi=20105900&pageHeader=0</p> <p>2. http//101.35.126.6/</p> <p>3. 新型态教材网大学语文（高职版 第五版）</p>	<p>1.阅读传统经典、传承和弘扬优秀的中华优秀传统文化精髓，培养学生高尚理想、健全人格和积极向上的精神。</p> <p>2.培养学生对祖国语言文字的热爱以及良好运用中华语言文字的自豪感和使命感。</p> <p>3.培养学生丰富的想象力，改变思维品质，提升创造力。</p> <p>4.培养良好的职业精神和职业道德。</p> <p>5.培养积极乐观的人生态度和健康向上的审美情趣。</p> <p>6.提高学生的爱国意识，增强学生实现中华民族伟大复兴的信念、坚定他们的责任感与行动力。</p>

		合作意识及社会责任感； 2.进行职业道德教育，为学生成长为高素质的职业技术人员奠定基础。					
2	普通话	1.掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领；掌握普通话练习和提高的方法，具备较强的方音辨正能力和自我训练能力。 2.能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话、演讲及其它口语交际。 3.了解普通话水平测试的等级标准、测试内容及形式、应试流程要求。针对普通话水平测试进行有效的训练，把握应试要领。	1.普通话课程概述（2课时） 2.声母（2课时）3.声母辨正（2课时）4.韵母辨正（2课时）5.声调（2课时）6.音变（2课时） 7.短文朗读（2课时）8.命题说话（2课时）9.考试（2课时） 共计：18课时	1.从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为。 2.了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。 3.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。充分使用教材内的训练资料，	本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占40%，期末考核占60%； 形成性考核由两部分组成：平时课堂练习成绩和学习态度考核。其中，学习态度考核由出勤、课堂表现组成。 期末考核采取考察课的形式，考试内容音节、朗读和说话。	教材：普通话水平应试指导（主编：刘朋建 语文出版社） 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241242700.html 参 考 资 料： https://cdnpsc.isay365.com/psc_file_server/liveCourse/inviteRegister?registerType=channel&tst=db8fc66c70bc06e854f896ad7f47d003&cno=561028364515228022&s	1.从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为。 2.了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。 3.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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个

		4. 掌握通用的普通话口语表达和行业普通话口语表达的基本技能。		做到读准每个词语。熟读每篇文章。 4.学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。		no=2002061817	词语。熟读每篇文章。 4.学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。
3	新职业英语（基础篇）	<p>本课程是公共基础课程。以全面贯彻党的教育方针为总体目标，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中的英语课程为基础，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该能达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标：</p> <p>1.职场涉外沟通目标 2.多元文化交流</p>	<p>《新职业英语（基础篇）》包含必修与选修专题。按主题类别，课时划分如下：</p> <p>1.组织架构（12 课时） 2.职场环境（12 课时） 3.职场文化（12 课时） 4.产品质量（12 课时） 5.贸易交流（12 课时） 6.交通运输（12 课时） 7.售后服务（12 课时） 8.职业选择（12 课时） 9.职场时尚（12 课时） 10.商务出行（12 课时） 11.危机公关(8 课时)</p> <p>共计：128 课时</p>	<p>全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。将课程内容与育人目标相融合。依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的教学活动，全面促进学生英语学科核心素养的提升。突出职业特色，加强语言应用能力培养,加深学生对职业理念、职业责任和职业使命的认识与理解。指导学生充分利用各种信息资源，通过自主学习、合作学习和探究式学习提升学生的信息素养。尊重个体差异，促进学生全面与个性化发</p>	<p>本课程采取形成性考核和终结性考核相结合的方式，其中形成性考核占比 60%，终结性考核占比 40%；</p> <p>形成性考核由学习内容考核(课后配套练习)和学习过程考核组成。其中，学习过程考核由出勤、课堂表现、口语测试、听力测试三部分组成。</p> <p>期末考核依照教考分离要求，采取闭卷形式；考试内容以《高等职业教育专科英语课程标准》为依据,难度适中,题型丰富,题量适度,对未作具体教</p>	<p>教材：</p> <p>1.《职业综合英语 1/2（第三版）（智慧版）》，徐小贞主编，外研社； 2.《新职业英语基础篇职业综合英语（通用版）形成性评估手册 1/2》，徐小贞主编，外研社； 3.《新职业英语职业综合英语 1 教师用书 1/2（第三版）》，徐小贞主编，外研社；</p> <p>课程平台： https://www.xueyinonline.com/detail/236338624</p>	<p>《新职业英语（基础篇）》全面落实“新课标”主题类别中规定的职业与个人、职业与社会和职业与环境三方面的内容，涵盖不同职业涉外活动中共有的典型职场情境任务，把课程思政的理念融入英语教学中，力求引领学生实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的融合发展。</p> <p>1.整合内容 2.案例分析 3.实践活动 4.指导评价</p>

		3.语言思维提升 4.自主学习完善		展，满足学生的不同需求。	学要求的章节不作考试要求。	课程资料： https://heep.unipus.cn/support/list.php?SeriesID=381 配套课件讲义、题库。	
4	心理健康教育	本课程紧紧围绕“课程思政”和“立德树人”理念，结合大学生心理健康状况，以课堂教学和活动教学为切入点，注重增强人际互动与情景体验，实践体验与理论结合，设计大学生常见心理问题专题，帮助学生树立心理健康观念、识别心理异常现象、正视心理问题、掌握基本的应对技能，培育自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质的协调发展。	课程在大一开设，一学期完成，每学期32—36学时。 1.关注心理健康走近心理咨询（4课时）2.了解自我意识明确发展方向（4课时）3.学会有效沟通创造和谐人际（6课时）4.探索情绪情感促进自我成长（6课时）5.塑造健全人格成就健康人生（4课时） 6.感悟珍惜生命拥抱幸福生活（4课时） 次要内容包括：大学生爱情心理（2课时）、大学期间生涯规划及能力发展（2课时）、大学生性	着眼于学生适应社会发展和个人生活的需要，从健康知识观念、健康基本技能、健康生活方式与行为等方面发展学生的健康素养；关注学生学习过程中健康生活技能的养成，强调健康知识的理解与健康生活技能的掌握，通过小组互助、心理测试、团体辅导、情境表演、角色扮演等活动，促进学生自觉地采纳和保持有益于健康的行为和生活方式；充分发挥心理教师的主导作用，尊重学生主体地位，培养学生自主自助维护心理健康的意识和能力。	课程考核采用过程性考核和期末综合考查相结合。过程性考核占70%，期末综合考核占30%。过程性考核包括上课状态、互动情况、视频资源学习和章节作业等环节构成。期末综合考查采用开卷形式，完成学习总结、典型案例分析，或小组心理剧展示其中一项即可。	教材： 《大学生心理健康教育》，姚本先，安徽大学出版社 课程平台：超星泛雅， https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=207545719&clazzid=30453487&edit=true&v=0&cpi=20106000&pageHeader=0 参考资料： 大学生慕课平台、学习强国慕课模块 教学场所：多媒体大教室	课程融合思政元素，促进学生的人格完善，有效提升学生的心理素质和思政素养。每专题的案例选择上均带有思政元素，例如在讲述人格及其完善专题时，和学生一起研读《习近平的七年知青岁月》，学习习近平总书记对党一以贯之的忠诚热爱，富民强国的抱负和担当，一心为民的深厚情怀，宽厚敦实的优良品质；研读周恩来同志的《我的修养要则》，感知周总理以诚待人、以情感人、以心换心的人格魅力。

			心理（2 课时）、大学生压力管理与挫折应对（2 课时）				
5	就业指导	本课程以培养学生求职就业能力为目标，以“就业信息搜集→求职材料准备→求职策略和技巧→转换职业角色→就业程序办理”为主线，以情境教学、案例教学、体验式教学为手段，学生通过个人或合作完成学习情境中的任务，培养学生分析、解决问题的能力，提升团队协作能力，激发自主学习的兴趣，同时帮助学生更加了解自己的职业兴趣和能力，掌握求职策略和技巧，提高就业竞争力，为未来的职业生涯奠定坚实基础。	1.就业指导概述(2 课时) 2.就业信息准备(2 课时) 3.求职准备（2 课时） 4.求职择业的方式（2 课时） 5.职业角色转换(2 课时) 6.就业程序办理(2 课时) 7.就业权益维护(2 课时) 8.实习与学习、复习课（2 课时） 共计：16 课时	强调以学生学习特点和成长需求为出发点，遵循“教师引导，学生为主”原则，结合场景模拟法（如模拟毕业流程、模拟面试等）、无领导小组、讨论法等多种方法，激发学生学习兴趣和积极性，逐步提升学生思辨能力、解决问题的能力等，努力为学生创设更多知识应用的机会。让学生在参与活动的过程中，增加面试技巧，熟悉毕业流程，提升求职择业技能，感受学校环境和职场环境不同，及时转变为职场角色。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%； 期末考核采取期末大作业（提交简历）和学习通线上考试相结合的方式，考试适用教考分离。	教材：《大学生就业与创业指导》，编者：吴勇、毛建兰、吴玫。 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生就业指导》，编者：夏懿娜、吴娟； 2.《高职职业发展与就业指导教程》，编者：赵放辉、王晓琼、窦雅琴； 3.《大学生职业生涯规划与就业指导》，编者：林树贵、张伟、周雨。 4.《大学生职业规划与就业指导》，编者：龚璞、唐伶俐； 5《大学生就业指导教程》，编者：陈抗、王北阳。 教学场所：多媒体教室	依据课程内容，结合国家行业发展、就业市场需求和供给变化、就业政策、创业政策，充分挖掘课程思政元素。坚持与时俱进，在教学中融入课程思政元素：如理想信念教育、使命感、责任感、爱国精神、奋斗精神、开拓创新精神、工匠精神、中华优秀传统文化等内容，培养学生先就业再择业的观念，保持健康就业心理，引导学生形成独立自主、脚踏实地、勤于思考、乐于奉献的良好品质，将个人价值的实现充分融入国家发展和社会需要中。

6	思想道德与法治	<p>通过学习此门课程，培养大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。此门课程是以培养什么样的时代新人为主线，依据大学生成长成才规律，综合运用相关学科知识，教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，帮助大学生牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素养，为新时代逐渐成为全面发展的社会主义建设者和接班人打下坚实的基础。</p>	<p>绪论：担当复兴大任成就时代新人；（4 课时）</p> <p>1.领悟人生真谛、把握人生方向；（6 课时）</p> <p>2.追求远大理想、坚定崇高信念；（6 课时）</p> <p>3.继承优良传统、弘扬中国精神；（6 课时）</p> <p>4.明确价值要求、履行价值准则；（6 课时）</p> <p>5.遵守道德规范、锤炼道德品格；（8 课时）</p> <p>6.学习法治思想、提升法治素养。（10 课时）</p> <p>课程复习（2 课时）</p> <p>共计：48 课时</p>	<p>该课程以培养时代新人为主线，以世界观、人生观、道德观、价值观、法治观教育为核心来展开教学内容，引导大学生完善四种认识（认识社会、高校、职业和自己），学会四种技能（如何学习、如何做、如何做事和如何交往）。教学中力求达到科学性、创新性、思想性、启发性、针对性和实践性的统一。教学方式可灵活多样。如：理论教学、案例教学、对分课堂、多媒体教学和第二课堂的实践教学等。</p>	<p>学习成绩评定应注重科学性、合理性。注意把学生的学习态度、平时成绩、卷面成绩、实践成绩等方面结合起来。具体采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%。期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。</p>	<p>教材：教育部统编教材</p> <p>课程平台：学习通</p> <p>参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料</p> <p>教学场所：多媒体教室</p>	<p>通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念，这是大学生素质形成的核心和关键；运用知识的能力则是学生分析问题、解决问题的程度和水平，从而提高学生的思想、政治、道德、法治观念和心理素质，把学生培养成“有理想、有道德、有文化、有纪律”的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>
7		<p>以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合</p>	<p>导论（1 课时）第一章：毛泽东思想及其历史地位（3 课时）第二章：新民主主义革命理论（4 课时）第三章：社会主义改造理论（4 课时）</p>	<p>通过学习使大学生能深刻认识到马克思主义理论及马克思主义中国化时代化的理论成果对实现中华民族伟大复兴的重要性，帮助大学生树立对中国特色</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比 60%，期末成绩占比 40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、</p>	<p>教材：教育部统编教材</p> <p>课程平台：学习通</p> <p>参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料</p>	<p>帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念，增强理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验</p>

	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	合的历史进程及理论成果。学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本内容及其科学体系，全面推动党的理论成果进教材、进课堂、进学生头脑，从而坚定大学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。	第四章：社会主义建设道路初步探索的理论成果（4 课时）第五章：中国特色社会主义理论体系及其历史地位（2 课时）第六章：邓小平理论（6 课时）第七章：“三个代表”重要思想（4 课时）第八章：科学发展观（3 课时）结束语（1 课时）	社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，更进一步地确立和完善正确的世界观、人生观、价值观。同时在实践能力方面培养学生运用马克思主义立场观点和方法认识问题、分析解决问题的能力，为将来进入社会更好地发展提供正确的思想价值和科学的方法论。	实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。	教学场所：多媒体教室	的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中，坚定不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。
8	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要	导论（1 课时）第一章：新时代坚持和发展中国特色社会主义（3 课时）第二章：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴（4 课时）第三章：坚持党的全面领导（2 课时）	坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装青年学生，引导他们把握习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、精神实质和实践要求，打牢信仰信念的思想理论根基。针对学生的思想困	学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比 60%，期末成绩占比 40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学	教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室	引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、21 世纪马

<p>平新时代 中国特色 社会主义 思想 概论</p>	<p>组成部分，是全党全国各族人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。习近平新时代中国特色社会主义思想中的“十个明确”“四个坚持”“十三个方面成就”等内容体系，系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。科学揭示了新时代我们党治国理</p>	<p>第四章：坚持以人民为中心（2 课时）第五章：全面深化改革（4 课时）第六章：推动高质量发展（2 课时）第七章：社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略（2 课时）第八章：发展全过程人民民主（2 课时）第九章：全面依法治国（4 课时）第十章：建设社会主义文化强国（4 课时）第十一章：以保障和改善民生为重点加强社会建设（2 课时）第十二章：建设社会主义生态文明（2 课时）第十三章：维护和塑造国家安全（2 课时）第十四章：建设巩固国防和强大人民军队（2 课时）第十五章：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一</p>	<p>感和现实关心的问题开展教学，增强思政课的思想性、理论性、针对性和亲和力，让学生愿意听、喜欢听，进而真学、真懂、真信、真用。坚持将党的最新理论成果融入思政课教学。引导大学生了解国内国际环境的复杂多变，从而开阔眼界，增强责任感和居安思危的忧患意识。</p>	<p>性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>		<p>克思主义，增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同；引导学生形成实事求是的科学态度，不断提高科学思维能力，增强分析问题、解决问题的实践本领，依靠学习走向未来；引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，在知行合一、学以致用上下功夫，增长知识、锤炼品格。</p>
---	---	--	---	--	--	---

		政重大原则方针，体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一，对于培养兼具科学价值信仰与科学理论涵养的新时代青年意义重大。	(4 课时) 第十六章：中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体 (2 课时) 第十七章：全面从严治党 (3 课时) 结语 (1 课时)				
9	形势与政策	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、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际和专业情况，通过讲解、分析国内、国外的经济、政治、大国关系等热点问题，帮助学生开阔视野，及时了解和正确理解国内外重大时事，使大学生树立坚定的爱党、爱国信仰，具备较强的政治分析和思辨能力，厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感。	参照教育部下发的形势与政策教育教学要点	通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，培养学生全面、准确地理解党的路线、方针和政策的能力，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。	学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比 60% 期末成绩占比 40%。 平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。	教材：教育部推荐教材时事报告杂志社《时事报告》 参考教育部下发的形势与政策教育教学要点 课程平台：学习通	了解和正确认识实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信念，增强担负实现中华民族伟大复兴的使命感和责任感，提高综合素质，塑造学生成为“有理想、有道德、有文化、有纪律”的爱国主义大学生。

10	计算机应用基础	<p>本课程为公共基础课，通过对本课程的学习，使学生熟练掌握计算机操作的基本技能，能够根据要求顺利完成较为复杂的文字处理、电子表格计算、幻灯片制作、网络搜索等任务。培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力，具有使用计算机工具进行文字处理、数据处理、信息获取的能力以及良好的职业素养。熟悉新一代信息技术、信息技术应用创新等领域相关法律法规，了解新一代信息技术、信息技术应用创新等产业发展现状与趋势。</p>	<p>1.计算机基础知识（8 课时） 2.管理计算机资源（4 课时） 3.文字处理（12 课时） 4.电子表格应用（14 课时） 5.演示文稿制作（8 课时） 6.计算机网络基础及 Internet 应用（4 课时） 7.模拟练习（2 课时） 共计：52 课时</p>	<p>任课教师应具有扎实的办公软件操作技能，能较好地把握教材的纵横性，突出重点与难点，并能根据不同的教学内容学生层次因材施教，同时可采用多元化的教学方法与手段有效地组织教学。（如案例教学法、情境教学法、讨论式教学法等多种教学方法）。在教学过程中贯穿素质教育，提高学生的职业修养和道德情操，提升信息创新能力。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 40%，期末考核占 60%； 过程性考核由考勤、课堂表现、作业、课程设计构成； 期末考核引用安徽省一级水平考试成绩；</p>	<p>教材：《计算机应用基础项目化教程（翻转课堂版）》 课程平台：超星学习平台 https://www.xueyinonline.com/detail/200869662 参考资料：《大学计算机基础案例教程：Windows 7+Office 2010（微课版）》 实训资源：计算机基本技能实训、键盘练习等、水平考试模拟系统、计算机等级考试模拟系统、1+X WPS 模拟系统。 教学场所：计算机基础实验室</p>	<p>通过教学，提升学生的专业技能、信息创新精神、社会责任，推动人文素质教育和专业教育贯通融合，注重理论素养与专业技能的有机结合，协同服务学生德、智、体、美、劳、技全面发展。深度挖掘课程中的思政资源，完善教学设计，加强课堂互动，强化实践教学，提升实验环节的参与度、展示度和意义度，加强作业设计，将思政元素融入课程教学全过程，在潜移默化中帮助学生树立正确的人生观，以实现知识传授、能力培养和价值塑造的有机统一。</p>
----	---------	---	--	---	---	---	--

（三）专业（技能）课程

应用电子技术专业（技能）课程包括专业基础课程、专业技能课程和专业拓展课程三类，核心课程为 PCB 设计与制作、传感器技术、嵌入式技术应用、电气控制与 PLC 技术、智能电子产品设计与制作和虚拟仪器技术，共 6 门。

1.应用电子技术专业技能课程

表 10 应用电子技术专业技能课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	电子工程制图	<p>本课程是汽车检测与维修技术专业必修的一门基础课程，是在高中立体几何学习的基础上，为进一步学习汽车机械基础进行知识准备，而开设的一门理论+实践的课程。课程目的是通过分项目课程学习，使学生掌握汽车工程制图与AUTOCAD基础知识和技能，其功能是对接专业人才培养目标，面向汽车检测与维修等岗位，培养和发展学生的动手能力和分析能力，从实践上能够理解汽车工程制图原理，为学生在专业领域工作奠定基础。</p>	<p>1.AutoCAD 基本绘图命令（12课时）</p> <p>2. AutoCAD基本编辑命令（10课时）</p> <p>3. AutoCAD抄绘平面图三视图绘制（8课时）</p> <p>4.制图的基本知识（8课时）</p> <p>5.立体的投影（8课时）</p> <p>6.三视图绘制</p> <p>课程复习（2课时）</p> <p>共计：48课时</p>	<p>课程主要培养：（1）抄绘图形能力；（2）根据立体图绘制三视图的能力；</p> <p>课程内容的选择标准：面向简单汽车零件。通过教学内容培养对应职业技能：读懂汽车零件图纸。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；</p> <p>期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；在机房(实操)或者教室(笔试)进行。</p>	<p>教材： Auto CAD 绘图与实训指导 陈雪萍,张友涛,肖慧娟主编 电子科技大学出版社</p> <p>课程平台：超星学习通</p> <p>参 考 资 料：</p> <p>AutoCAD2016 项目式教程-合肥工业大学出版社</p> <p>实训资源：计算机</p> <p>教学场所：机房</p>	<p>挖掘课程中的思政元素，重点培养（1）严肃认真的学习态度培养；（2）不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>与汽车维修内容融合，系统设计课程思政。课程思政设计的主要内容和框架体系：</p> <p>（1）三视图的绘制-严肃认真的学习态度培养；（2）不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养；（3）熟悉国家标准对制图的有关规定——按照规则办事，遵纪守法的教育；（4）手工绘图与电子工程绘图方比较—科学技术对于提高劳动生产率的作用；（5）投影法—创新精神的培养；（6）绘图软件介绍—介绍国产软件caxa,树立为民族品牌发展积极做贡献的意识；（7）绘图实践—科学精神的培</p>

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案——应用电子技术专业

							养；（8）辩证唯物主义认识论的教育。
2	高频电子技术	以培养学生基本理论和技能为目标,以通信系统组成为主线,以各模块电路为基础,以项目式教学、信息化教学、理实一体教学为手段,按照通信系统特点将教学内容划分为教学项目,理论教学与实践操作相结合,分解为学习任务实施教学。培养学生电路基础知识、使用仪器仪表、安装调试电子产品的等专业技术技能,培养学生分析解决问题的能力和团队协作能力,提升学生自主学习的兴趣,提高学生处理实际问题的综合素质。	1.绪论(2课时) 2.高频小信号放大器(10课时) 3.高频功率放大器(8课时) 4.正弦波振荡器(8课时) 5.调幅、检波与混频(8课时) 6.调角与解调(8课时) 7.反馈控制电路(4课时) 共计:48课时	充分利用校内外教学资源,以电子产品为载体,校企共同制定项目化教学内容,分解学习任务,以学习小组的形式使用仪器仪表完成各模块电路的分析与测试、常用电子产品装配与调试,课程采用理论教学+实践教学、多媒体课件辅助教学、信息化课程翻转教学、集中实训技能训练、软件仿真教学等模式开展。	本课程采取过程考核和期末考核的方式,兼顾理论考核与实践考核相结合,充分体现对学生基本知识和基本技能的考察。其中平时考核占30%,实验考核占30%,期末考核占40%; 期末考核适用教考分离,采取闭卷考试; 平时考核包括考勤、作业、随堂考试、课堂活动等; 试验考核包括平时实验操作和实验报告、实验考试等。	教材:《高频电子线路》胡宴如 第6版 高等教育出版社 2021.8“十四五”职业教育国家规划教材。 课程平台:高频电子技术(chaoxing.com) 参考资料:《高频电子技术与应用》高金玉 哈尔滨工业大学出版社 2023.8。 实训资源:24套通信系统实验设备(3302实训室)。 教学场所:3302实训室、智慧教室。	挖掘课程思政所蕴含的思政元素:国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信等,使学生在专业技能的同时树立正确的世界观、人生观、价值观,突出育人价值。 (1)马克思主义哲学、习近平新时代中国特色社会主义思想、社会主义核心价值观、四个自信等与教学内容的挖掘与结合;(2)挖掘课程相关的科学资料,培养学生的科学精神,树立正确的价值观;(3)培养学生学习主动性,掌握正确的方法,培养优秀品质。
3	PCB设计与制作	本课程是一门理实一体化的课程,其功能是对接专业人才培养目标,面向PCB绘图员工作岗位,培养PCB电路板的设计与制	印制电路板设计与生产基本知识;PCB布局布线技术;PCB设计工艺规范;运用Altium等软件绘制规范的电路原理图;制作原理图元	以完成PCB设计、制作的工艺流程为真实教学载体,培养学生知识、能力、素养,采用过程考核作为评价模	本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中出勤考核占30%,课后作业考核占30%,期末考核占40%;	教材:《Altium Designer教程》王秀艳等 第3版,电子工业出版社,ISBN:978-7-121-35878-4	课程教学过程中要融入课程思政以下几个方面的高素质培养:(1)明确客户需求的理解能力;(2)独立思考解决问题的创新能力;

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案——应用电子技术专业

		板能力，为后续素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	件；通过测绘制作 PCB 封装；进行 PCB 设计；设计文档输出。	式，培养具备 PCB 电路板的设计与制板能力、具备团队协作的学习者。	期末考核适用上机实操考试。	学习通资源： https://mooc1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=201663498&clazzid=52205252&edit=true&v=0&cpi=0&pageHeader=0 教学场地：多媒体教室。	(3) 团结互助有效沟通的合作能力；(4) 良好的自我导向及自信心；(5) 信息资源搜集获取的自学能力；(6) 设计报告撰写的表达能力；
4	智能电子产品设计与制作	通过本课程的学习，掌握电子产品设计方法，熟练选用电子元器件，并能将元器件与具体电路功能对应起来，熟练使用 EDA 工具，掌握装配和焊接工艺，在调试与装配过程中能分析和解决可能出现的问题与故障；培养学生具有一定的创新思维能力，科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生职业技能奠定良好基础。	电子产品设计与制作开发流程；课题选题；课题相关资料搜集与信息检索技术；主控芯片分析比较与选型技术；方案设计方法；硬件电路设计方法；软件设计与调试方法；设计报告撰写方法。	本课程是应用电子专业和电子信息工程专业必修的一门职业技能平台课程，是在学习了模拟电子技术、数字电子技术和单片机技术及应用课程后、具备了基本电路分析与设计能力、单片机应用与开发能力的基础上，开设的一门实践课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向电子产品开发与设计工作岗位，培养学生根据设计任务分析，对电子	本课程采取过程考核，其中出勤考核占30%，课后作业考核占30%，作品展示与答辩考核占40%；若学生参加1+X智能硬件应用与开发职业技能证书考核通过后可直接认定为该课程合格。	学习通课程资源： https://mooc1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=100909097&clazzid=55415083&edit=true&v=0&cpi=0&pageHeader=0 教学场地：电子综合实训室	在本课程的教学过程中，注重学生专业技能培养的同时，也加强对学生的爱国主义、工匠精神、集体主义和精益求精的科学精神等教育。为学生日后适应经济现代化，社会信息化的时代要求，为以后从事电子产品开发生产第一线的技术和管理工作以及进一步提高科学技术水平打下坚实的基础

				产品做总体设计、硬件设计、软件设计的能力；具备样机制作、样机调试的能力；技术指标的检验，产品故障分析与检修的能力，为后续素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。			
5	嵌入式技术应用	<p>本课程为核心课程，着重培养学生的嵌入式技术应用开发能力和创新能力；通过企业项目需求牵引，与相关职业岗位能力对接，提高学生专业学习兴趣，培养学生工程实践能力和项目思维。</p> <p>课程教学中，将具体项目分解成若干个子任务，引导学生自我探究和团队协作，提高他们分析问题和解决问题的能力。</p> <p>有效融入课程思政，落实立德树人的根本任务，培养高素质复合型人才。</p>	<p>1、STM32概述（4课时）</p> <p>2、库函数工程模板（4课时）</p> <p>3、LED灯控制（4课时）</p> <p>4、位带控制与SysTick定时器（4课时）</p> <p>5、蜂鸣器控制（4课时）</p> <p>6、数码管显示控制（6课时）</p> <p>7、按键控制（4课时）</p> <p>8、外部中断控制（6课时）</p> <p>9、定时器中断控制（8课时）</p> <p>10、PWM控制（4课时）</p> <p>11、USART 串口通信（4课时）</p> <p>12、输入捕获控制（4课时）</p> <p>13、ADC模数转换控制（4课时）</p> <p>课程复习（4课时）</p>	<p>本课程通过合理设计各教学单元及其任务点，采用任务驱动教学法。</p> <p>课程中引入企业项目需求，以工程实用为原则，减少理论推导，加强实践应用，让学生在实践中不断构建课程知识体系。</p> <p>教学内容的设计由易到难、逐层递进。</p> <p>课程实践中，让学生结合开发板进行嵌入式相关理论知识的学习和技术的实际应用，强化学生职业技能的培养</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；</p> <p>期末考核，采取闭卷考试或进行课程设计，提交作品，答辩考核。</p>	<p>教材：《STM32程序设计案例教程》欧启标编，电子工业出版社</p> <p>课程平台：课程申报 https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps/204352028</p> <p>参考资料：</p> <p>[1].《嵌入式系统原理与应用》梁晶，吴银琴编著，人民邮电出版社，2021年12月</p> <p>[2].《STM32F10xxx 中文参考手册》</p> <p>[3] 《普中STM32F1xx 开发攻略--标准库版》</p> <p>实训资源：普中开发</p>	<p>通过讲解国外的ARM芯片，回顾国产龙芯芯片在嵌入式领域的应用成果以及对应的职业技能竞赛，激发学生的民族自豪感和对本课程的学习热情，达到愿意学、要学好的效果。引入学习嵌入式的经验和心得，籍此培养学生的抗挫能力以及工匠精神培养,同时指出,工匠精神是我们人类区别于一般生物的所在,每个人都具有,并不“高大上”,需要把自己内在的潜力挖掘出来。</p>

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案——应用电子技术专业

			共计：64课时	养。		板、电脑 教学场所：嵌入式实训室	
6	传感器技术	本课程为核心课程，按照突出基本知识、注重技能训练的原则，培养学生具备基本的知识体系和较强的职业能力。注重对接专业人才培养目标，面向电子产品技术支持工作岗位，主要培养学生使用各类传感器的技巧和能力，组建各种典型检测系统以及设计、调试和检修各种信号的转换和处理电路的能力，掌握常用传感器的选用和测量方法，锻炼学生的团队合作精神，掌握实际操作技能，为职业素质拓展奠定基础。	1.传感器概述（6 课时） 2.电阻应变式传感器（10 课时） 3.电容式传感器（4 课时） 4.电感式传感器（12 课时） 5.热电式传感器（10 课时） 6.压电式传感器（4 课时） 7.光电式传感器（8 课时） 8.霍尔式传感器（4 课时） 9.超声波传感器（4 课时） 10.气敏及湿敏传感器（2 课时） 共计：64 课时	课程以典型传感器为案例，运用一体化方式开展教学，以直观的視頻和图片作为课程内容的重点展示，并运用探究式教学法，帮助学生理解传感器的动静态特性，课程还采用多媒体课件辅助教学、信息化课程翻转教学、实训技能训练、软件仿真教学等模式开展，重点环节辅以板书，推进教学过程。	本课程采取多元化评价与考核方式。其中过程考核占60%，期末考核占40%；过程化考核中采用线上线下、理论与实践综合评价方法。 期末考核采用闭卷考核方式。	教材：电子工业出版社的徐军、冯辉主编的《传感器技术基础与应用实训》 课 程 平 台 ： https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/223159639.html 参考资料 ：机械工业出版社张玉莲主编的《传感器与自动检测技术》等为参考资料 教学场所 ：传感器实训室 3406 和传感与检测创新实训室 3401	将传统传感器知识点颗粒化，融入专业历史、科学家的实际风采，拓宽学生的眼界的同时增强课程的趣味性，如光电效应部分的讲述融入波粒战争的历史，长达几个世纪对于光是波还是粒子的讨论，培养学生全面看待事物的能力和完整的世界观。通过讲解一些先进传感器的实际应用案例、故事等方式，让学生再对案例进行分析，增强学生的安全意识，培养学生的职业道德意识，激发学生的工匠精神、爱国精神。
7	电气控制与 PLC 技术	本课程为专业核心课程，以培养学生电气控制系统安装调试与PLC编程及应用技能为目标,面向电气控制类岗位，以实际工程	1、常用低压电器的认识与测试（2 学时） 2、三相异步电动机的基本控制电路安装与调试（6 学时） 4、PLC 认知、使用及 MCGS	1、课程依据《电工》中、高级职业技能培训及认证范围大纲选择课程内容，实施“课证融通”教学模式，在课	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，	教材： 《西门子 S7-200 SMART PLC 编程及应用教程》第3版 侍寿永 机械工业出版社	充分挖掘《电气控制与PLC技术》课程蕴含的思政元素，将做人做事的基本道理、职业道德和行为规范、社会主义核心价值观、实现

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案——应用电子技术专业

		项目为载体，培养学生具有依据生产工艺和控制要求设计、编制PLC应用程序的能力；具备设计、安装与调试电气控制线路的基本能力；具备PLC电气控制系统的运行与维护、组态触摸屏的运行与维护、机床电气系统故障诊断与排除等的的能力。	<p>组态编程（4学时）</p> <p>5、PLC+MCGS 控制电气单向及正反转（8学时）</p> <p>6、电机顺序控制和循环启停控制（8学时）</p> <p>7、数据类指令控制应用（12学时）</p> <p>9、程序控制指令应用（6学时）</p> <p>10、顺序控制（12学时）</p> <p>11、PLC 通信（2学时）</p> <p>12、复习及实验考核（4学时）</p> <p>共计64学时。</p>	<p>程授课过程中，融入国家职业技能认证标准，实施《电工》中级技能培训及认证</p> <p>2、教学做一体化。</p>	<p>采取闭卷考试。</p>	<p>社</p> <p>课程平台： 电气控制与 PLC 应用技术 - 首页 (chaoxing.com)</p> <p>参考资料： 《S7-200 SMART PLC 基础教程》寥常初</p> <p>实训资源： 西门子 S7-200 SMART PLC20 台套 组态触摸屏 20 台套 电脑 20 台。</p> <p>教学场所： 理论教室 3303 实训室</p>	<p>民族复兴的理想和责任，分层次、有计划、潜移默化地融入教学全过程，培养学生具有良好的个人修养，有正确的人生观和价值观，能吃苦耐劳，有社会责任感和使命感。通过电气控制系统设计、安装与调试的过程，推动“思政课程”与“课程思政”同向同行，充分发挥课程的价值引领功能。</p>
8	虚拟仪器技术	本课程根据对电子产品系统快速开发、测试测量、系统仿真等岗位的典型工作任务的调研和分析，选择真实工作项目为教学载体，以企业技术型和应用型人才为培养目标，重构课程内容，	<p>1.虚拟仪器与 LabVIEW 入门（4课时）</p> <p>2.数据类型及其操作（8课时）</p> <p>3. 程序控制要素—结构、功能节点、变量与子程序（28课时）</p> <p>4.输入与输出—文件、</p>	<p>课程教学团队坚持以学生为中心，以预期教学成果为导向，以“课程思政”为抓手，真正实现“思政”与“课程”的同向同行。不仅以“课程”为载体，传递“思</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；</p> <p>期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；其中期末考核包括两个方面的内容</p> <p>实操能力考核和知识掌握考核；实操能力考核采用</p>	<p>教材：《LabVIEW 图形化编程：基础与测控扩展》，陈忠，第1版，机械工业出版社，ISBN:9787111684282</p> <p>课程平台： https://mooc1.chaoxing.com</p>	<p>1、围绕主笔人在研课题，按照金字塔式的预期学习目标，对相应教学单元给予不同的评定等级和“课程思政”育人效果评价指标，达成 OBE 形成性评价。</p> <p>2、在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践</p>

	<p>归纳总结出来的针对电子信息类专业学生开设的、同时培养具有较高的电子产品系统快速开发、测试测量、系统控制、仿真能力的技术型及应用型人才而设置的一门专业核心课程。</p>	<p>图形/图表（8课时） 5.程序调试技术与界面设计（4课时）</p>	<p>政”元素，更重要的是以“思政”为工具，解决了“课程”教学在学生兴趣、安全意识和伦理准则方面的顽疾。通过课程思政学习，主要培养学生克服困难和精益求精的精神，能立足电子信息产业，时刻提高电子产品系统分析、集成和测试的多学科工程应用能力。</p>	<p>实验考核方式：知识掌握考核采用试卷考核方式。</p>	<p>xing.com/mycourse/teachercourse?moduleId=216023766&clazzid=60237600&edit=true&v=0&cpi=0&pageHeader=0 参 考 资 料： 《LabVIEW 虚拟仪器编程设计与应用》，邓奕，第1版，华中科技大学出版社，ISBN: 9787568008457 《LabVIEW 程序设计基础与应用》张兰勇，第1版，机械工业出版社，ISBN: 9787111635345 《虚拟仪器应用》刘科，第1版，机械工业出版社，ISBN: 9787111481362 教学场所：公共机</p>	<p>能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。 3、在教学中引导学生深化理解联系的客观性与主观能动性的关系。 4、在实训中培养学生严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向。</p>
--	--	--	---	-------------------------------	--	--

						房	
9	计算机网络技术	理解计算机网络的体系结构及各层体系在网络中所承担的功能和特点；熟悉局域网的组建标准，广域网的互联技术以及路由管理，理解基本的网络操作系统及应用；了解网络最新实用技术及发展。为将来从事计算机应用和网络信息开发工作打下一定的基础。	计算机网络的体系结构及各层体系在网络中所承担的功能和特点；局域网的组建标准，广域网的互联技术以及路由管理，基本的网络操作系统及应用；网络最新实用技术及发展。	课程以网络综合布线实践为实际忍辱,向学生讲解现行的、较为成熟的计算机网络的理论基础、基本知识、基本技能和基本方法。系统介绍计算机网络技术所涉及到各个方面的理论基础与技术基础知识;全面阐明计算机网络技术所涉及的各项体系标准、概念和功能。培养学生掌握交换机的配置,vlan 的作用、配置命令及基本配置方法、路由器的配置方法。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；其中期末考核包括两个方面的内容 实操能力考核和知识掌握考核；实操能力考核采用实验考核方式；知识掌握考核采用试卷考核方式	教材：1.《计算机网络》，朱士明，2017年，人民邮电出版社，9787115496300；2.《计算机网络》，谢希仁，第8版，电子工业出版社，ISBN号：9787121411748 教学资源： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/200964916.html ； https://www.icourse163.org/course/PAEU-1003123003 ；	1、爱国意识教育。介绍计算机网络的发展,网络起源于美国,我国目前的网络技术和发达国家相比还是有差距的,同时介绍我们的民族企业的崛起,如华为的发展,激发学生的爱国情怀。 2、科技强国教育。在讲解域名系统时,介绍根域名服务器的作用,因为一些科技核心技术没有掌握在我们国家自己手里,所以每年我们需要向发达国家支付巨大的费用,通过这些教育学生学好专业知识,努力钻研、为科技强国出力。 3、网络安全教育。在这样一个互联网时代,更要注意网络安全,给同学们讲解一些网络安全的案例,如禁止网络谣言的传播、个人信息的保护。甚至国家机密信息的泄露等案例,例如境外间谍利用网民的保密意识不

							<p>足，窃取我国信息，以此加强网络安全教育，提升安全意识。</p> <p>4、工匠精神教育。比如制作双绞线，双绞线的制作虽然很简单，但是也很容易由于制作过程粗心、不仔细等导致多次制作的双绞线不能使用，所以在制作双绞线的过程中，教育学生要有工匠精神，认真仔细完成制作任务。</p> <p>5、职业素质教育。指引学生每次实验后保持实验环境的整洁，爱惜实验设备，培养学生的 6S 职业素养。</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

2.专业实践课程

表 11 应用电子技术专业实践课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	电子装配工艺	掌握焊接的基本方法，认识基本电子元器件，并能将元器件与电路符号对应起来，读懂万用表电路原	课程教学内容包括：导线的插焊与搭焊、插件元件的焊接、贴片元件的焊接、万用表的装配与调试技能训练。	学生掌握焊接工艺基础、掌握万用表的基本组成、工作原理、装配与调试工艺、学会分析	本课程采取过程考核，其中出勤考核占 30%，课后作业考核占 30%，作品展示与答辩考核占 40%；若	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=203763798&clazzid=3	在本课程的教学过程中，注重学生专业技能培养的同时，也加强对学生的爱国主义、工匠精神、集体主义和

		理图，掌握装配和焊接工艺，在调试与装配过程中能分析和解决可能出现的问题与故障；培养学生具有一定的创新思维能力，科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生职业技能奠定良好基础。	1、手工焊接工艺训练 2、万用表组装 3、万用表调试与检修 4、万用表使用与考核	与排除一些常见故障，并在学习实践的基础上了解电子产品生产工艺和管理方法，培养学生的动手操作兴趣，逐步深入，最后达到学生能参与或独立设计电子相关产品的教学目的。为后续素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	学生参加 1+X 智能硬件应用与开发职业技能证书考核通过后可直接认定为该课程合格。	5056298&edit=true&v=0&cpi=20105793&pageHeader=0	精益求精的科学精神等教育。为学生日后适应经济现代化，社会信息化的时代要求，为以后从事电子产品开发生产第一线的技术和管理工作以及进一步提高科学技术水平打下坚实的基础。
2	单片机项目开发实训	本课程为专业基础实践课程，通过本课程的学习，学生能熟练使用 KEIL 软件、C 语言编程，能完成简单的智能电子产品和智能控制设计开发；能根据智能电子产品和智能控制设计要求进行基础模块的选择、系统连接以及软硬件调试；培养学生具有一定的创新思维能力，科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生职业技能奠定良好基础。	1.开发板电路原理与使用（2 课时） 2.独立按键、蜂鸣器与 LED 控制编程与调试（4 课时） 3.数码管控制编程与调试（4 课时） 4.8*8 点阵控制编程与调试（4 课时） 5.综合实训项目开发 1（4 课时） 6.综合实训项目开发 2（4 课时） 7.答辩与考核（2 课时） 共计：24 课时	1、教学采取项目教学法，以工作任务为出发点激发学生的学习兴趣，教学过程中注重创设教育情境，采取“教、学、做”一体化教学模式，充分利用投影、课件、操作演示、学习通信息等混合式教学手段。 2、通过单片机开发板，以实际工程项目为载体，了解实训环节，掌握各模块的功能及应	本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式，其中过程考核占 60%，任务占 40%；过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况等；任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。	教材：《单片机项目开发实训教程》，王宾，校内自编电子教材； 课程平台：超星信息化系统 参考资料：《单片机应用技术项目教程》（微课版），郭志勇，人民邮电出版社； 实训资源：单片机实训开发板等； 教学场所：单片机项目设计综合实训室。	培养团队协作意识，端正价值取向。在系统设计和实践教学，将实践技能培养与价值观引导相结合，以工程应用背景为基础，以综合实践为载体，采用专题研讨、团队合作、答辩设计等方式，围绕严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向开展实践教学，在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。

				用,能用各模块实现综合功能,根据完成情况、表达与理解能力评价学生学习及技能实践成果。			
3	电子产品 组装 与调 试	本课程是一门实训课程,以提高学生电路制作技能为目标,旨在通过完成收音机整机装配与检验这一过程,在理论上,使学生了解无线电通信系统以及高频电子线路方面的相关知识,了解无线接收机的基本工作原理;在实践方面,使学生了解电子整机的装配工艺与检验方法,培养学生具备收音机整机装配与检验技能。提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。	1.实训电路原理(4课时) 2.元器件识别与检测(2课时) 3.低放级电路的组装与调试(4课时) 4.检波电路的组装与调试(2课时) 5.中放级电路的组装与调试(2课时) 6.混频级电路的组装与调试(2课时) 7.整机调试(4课时) 8.答辩与评分(4课时) 共计:24课时	通过对一只正规产品收音机的安装、焊接、调试,深刻理解高频电子线路课程主要内容的应用,了解电子产品的装配全过程,训练动手能力,掌握元器件的识别,简易测试及整机调试工艺。	本课程采取过程考核和答辩评分考核的方式,其中过程考核占40%,答辩评分占60;	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=220527677&clazzid=67941721&edit=true&v=0&cpi=20105793&pageHeader=0	在实训的各个环节,挖掘课程思政元素,做到每节知识点要对应一个思政教育资源:如国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信等内容,使学生在在学习专业技能的同时树立正确的世界观、人生观、价值观。比如收音机是接收机典型设备,可以让学生了解,我国红色通信事业的发展阶段:1958年,第一座电报大楼投用;1970年,第一颗人造卫星东方红一号成功发射;1982年,第一个光纤通信系统工程开通,开启了中国数字化通信领域的新纪元。随后,我国进入移动通信领域,从“1G空白”“2G跟随”,到“3G参

							与”“4G 并跑”，再到现在的 5G 领跑。现在，无线电技术在国家安全、军事领域，依然扮演着重要角色。
4	网络综合布线实训	<p>本课程为专业实践课程，通过本课程的学习，掌握网络综合布线系统的概念、原理和标准。了解不同类型的网络布线材料和组件。熟练掌握网络布线工具和测试仪器的使用。能够设计并实施网络布线系统，满足特定网络需求。培养故障排除和维护网络布线系统的能力。提升在实际网络工程环境中进行网络布线安装、测试和维护的技能。为将来从事计算机应用和网络信息开发工作打下一定的基础。</p>	<p>1.网络布线材料和组件识别（2 课时）</p> <p>2.网络布线工具和测试仪器使用（2 课时）</p> <p>3.网络布线系统安装和测试（4 课时）</p> <p>4.网络布线故障排除和维护（4 课时）</p> <p>5.网络布线系统设计和实施（4 课时）</p> <p>6.网络布线系统故障排除和维护（4 课时）</p> <p>7.网络布线系统优化和升级（2 课时）</p> <p>8.答辩与考核（2 课时）</p> <p>共计：24 课时</p>	<p>本课程通过完成网络综合布线实践任务：</p> <p>1.掌握基本理论知识；各项体系标准、概念和功能；交换机的配置，vlan 的作用、配置命令及基本配置方法、路由器的配置方法等。</p> <p>2.能熟练使用网络布线工具和测试仪器；能够设计和实施满足特定需求的布线系统。具备故障排除和网络维护的能力。</p> <p>3.能独立完成网络布线系统设计、实施、故障排除和维护项目；能分析网络环境，提出优化升级建议。</p> <p>4.提高动手能力和团队合作精神；遵守行业</p>	<p>本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式，其中过程考核占 60%，任务占 40%；过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况等；任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。</p>	<p>教材：《网络综合布线实训教程》校内自编电子教材；</p> <p>课程平台：超星信息化系统</p> <p>参考资料：《网络综合布线系统工程技术实训教程（第 4 版）》，王公儒主编，机械工业出版社出版，2021 年 5 月。ISBN9787111679509</p> <p>实训资源：</p> <p>1.学习通线上资源</p> <p>2.网络综合布线实训平台设备</p> <p>教学场所：网络综合布线实训室。</p>	<p>1、爱国意识教育。介绍计算机网络的发展,以华为的发展，激发学生的爱国情怀。</p> <p>2、科技强国教育。在讲解域名系统时，通过介绍“因为科技核心技术没有掌握在我们国家自己手里,每年需要向发达国家支付巨大费用”，教育学生学好专业知识，为科技强国出力。</p> <p>3.工匠精神教育。制作双绞线过程中，教育学生要有工匠精神，认真仔细完成制作任务。</p> <p>4.职业素质教育。每次实验后保持实验环境的整洁，爱惜实验设备，培养学生的 6S 职业素养。</p>

				标准和规范。			
5	岗位实习	做到勤奋好学、虚心求教、一丝不苟、刻苦钻研，尽快掌握生产工艺和操作技术；学会在生产实践中补充、巩固所学知识，提高发现问题、解决问题的实践能力；了解工程技术人员在生产中的作用和主要任务，以及他们处理技术问题的思维方法和技巧；掌握综合应用所学专业知 识解决实际问题的方法，提高实践动手能力。	1、实习岗位情况 2、实习日志 3、实习总结 4、实习自我评价 5、企业评价 6、校内指导老师评价	不少于六个月的企业顶岗，采用校内和企业双指导老师制，对学生实习的工作态度、实习岗位的职责完成情况、工作的积极性及成效等多方面给予综合评价，并将评价结果记录成绩档案。	企业指导老师和校内指导老师综合打分，结合实习报告，综合给予成绩。	校企合作企业。	1. 职业素养形成。 2. 职业能力提升。 3. 个人发展与国家需求。

3.专业拓展课程

表 12 专业拓展课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	集成电路测试技术	本课程为专业拓展课程，以培养学生测试理论和测试技能为目标。以启发式任务驱动教学法为主，培养学生发现问题分析问题解决问题能力和团队协作	1. 集成电路测试概述（2课时） 2. 集成电路测试系统（4课时） 3. 集成电路测试原理（4课时）	充分利用产业学院合作企业资源，校企共同制定学习内容，对接“集成电路开发及应用”证书（1+X）中集成电路测试的任务开	本课程采取平时、实验和期末考核的方式，其中平时成绩40%：包括但不限于课堂考勤、作业、测验、课堂活动、学习态度等。实验占30%，包括实验过	教材：《集成电路测试项目化教学》 课程平台：《集成电路测试技术》网络课程 参考资料：《集成电路芯片测试技术》，居水	结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，以“中国芯”目前的发展速度激发学生的民族自豪感，引导学生努力学习专业知识，做合格的社会主义建设者和可靠接

		能力,提升学生自主学习能力,提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。课程主要培养集成电路芯片数据手册识读能力、使用 Altium Designer 软件进行集成电路测试电路设计能力、集成电路测试 DUT 板的电路组装能力、使用 LK8810 测试机数模电芯片测试程序设计及测试机测试能力。	4. 集成电路测试电路设计(2课时) 5. 集成门电路测试(4课时) 6. 数字集成电路测试(14课时) 课程复习(2课时) 共计:32课时	展实践教学,主要包括识读数据手册、测试电路设计和测试代码撰写等。学生在完成任务的过程中,感受集成电路测试的真谛,体会集成电路测试的魅力,提高集成电路测试技能。	程考核和实验期末考核。期末考核占40%; 适用教考分离,采取闭卷考试;	荣 , ISBN : 9787560659541 《集成电路芯片测试》, 王芳 徐振, ISBN: 9787308129763 《集成电路测试指南》, 加速科技 组编, ISBN: 9787111683926 实训资源:计算机、测试机 教学场所:集成电路测试及应用实训室3501X	班人;同时介绍我国集成电路技术同发达国家的差距,引导学生要发奋图强,为中国芯、中国梦的实现而努力学习。通过总结本课程所蕴含的丰富思政元素,挖掘其中蕴含的思想政治教育资源,突出育人价值,让立德树人“润物无声”,为学生启明心智,让课堂主渠道功能实现最大化。
2	芯片级检测与维修技术	课程学习电脑(笔记本)硬件故障检测与维修方法,培养产品芯片级检测维修与信息服务的能力	1、主板元器件的组成 2、时钟电路和南北桥芯片的检修 3、液晶显示器的原理、结构、详细电路 4、各种屏型号识别,电路板维修,维修方法 5、硬盘各元件的识别,控制板结构及检测 6、维修硬盘低、高级格式化,零磁道损坏修复	培养独立分析主板的电路图,正确的检测和排除主板故障,掌握元器件的焊接技术 掌握液晶显示器易损元件的检测和维修。常用维修工具的使用,驱动板程序烧录以及编程器的使用;掌握PC3000的使用,数据恢复和分区表的修复,控制器件检测与维修	本课程采取平时、实验和期末考核的方式,其中平时成绩40%;包括但不限于课堂考勤、作业、测验、课堂活动、学习态度等。 实验占30%,包括实验过程考核和实验期末考核。 期末考核占40%; 适用教考分离,采取闭卷考试;	张军编著《主板维修》第4版,科学出版社,ISBN 号 978-7-03-042378-8 《电脑组装与维修从入门到精通》王红军编著北京希望电子出版社2015年9月,ISBN号 9787830025137 《电脑主板常见故障检修》,韩雪涛编者,2013-9版金盾出版社,	培养学生的职业道德概念,激发学生的爱国精神引导学生形成工匠意识,达成工匠精神的形成。

				硬盘低、高级格式化，零磁道损坏的修复。		ISBN号9787508278384	
3	表面贴片技术	<p>本课程为专业课程，教学过程以学生为主体，以能力目标的实现为核心，旨在培养学生具备从事表面组装电子产品的生产和工艺管理的专业能力、方法能力和社会能力。通过分组完成项目任务，培养学生以良好的道德素质，热爱本专业技术工作。掌握表面组装工艺原理；掌握表面组装工艺流程设计；掌握印刷、贴片、再流焊接等工艺知识；掌握表面组装主要设备的组成、分类和特性；掌握表面组装印刷机、贴片机、再流焊机的编程操作；掌握解决现场表面组装生产中常见问题的能力。</p>	<p>项目一、认识 SMT（8课时） 项目二、 SMT 印刷工艺与实施（10课时） 项目三、 SMT 贴片工艺与实施（10课时） 项目四、 SMT 再流焊工艺与实施（8 课时） 项目五、 SMT 检测工艺与实施（6 课时） 项目六 、SMT 返修工艺与实施 理论考核（6 课时） 共计 48 课时</p>	<p>本课程打破传统学科教材的课程设置模式，将知识、能力、素质贯穿于整个学习过程，提高学生的职业综合能力和素养。按照学生的认知规律，内容由简单到复杂；按照能力递进的需求，采用分层次的进阶式设计，以具体的任务为支撑，将知识点融入其中，由浅入深，层层展开，完成任务导向的教学目标，使学生掌握解决现场表面组装生产中常见问题的能力，同时树立安全意识和规范意识，培养良好的职业素质。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试； …… 作品类、实操类…</p>	<p>教材：《表面组装技术》，夏玉果主编，高等教育出版社，2022年3月 课程平台：课程在线学习平台：表面组装技术 参考资料：《表面帖装技术》，徐明利主编 实训资源：1102 实训室，实验室内有 SMT 生产物料（包括产品物料、工艺物料）和 SMT 生产设备（印刷机、贴片机、回流焊机和返修设备等），能够确保学生完成教师的每个设计任务。 教学场所：1102 实训室</p>	<p>结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源。通过总结本课程所蕴含的丰富思政元素：如阐述小米公司的手机生产过程，引导学生对智能化的思考。阐述芯片的发展及美国的垄断，引导学生爱国支持国有企业，为我国的芯片发展贡献力量等国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信等内容，使学生在在学习专业技能的同时树立正确的世界观、人生观、价值观，让市场营销课演绎成深刻的“人生大课”，挖掘其中蕴含的思想政治教育资源，突出育人价值，让立德树人“润物无声”，为学生启明心智，让课堂主渠道功能实现最大化。</p>

（四）能力证书和职业资格证书要求

1. 外语、计算机能力要求

通过通识课程的学习，参加全国高等学校英语应用能力、全国高等学校计算机水平考试，获得规定的证书，如表 13 所示。

表 13 外语、计算机应用能力证书

序号	名称	能力要求	备注
1	英语	高等学校英语应用能力考试合格证书	可选
2	计算机	全国高等学校计算机水平考试合格证书	必选

2. 职业资格证书要求

通过职业能力课程的学习，参加职业技能鉴定或全国计算机信息高新技术考试，获得专业规定的职业资格证书，如表 14 所示。

表 14 专业课程设置和证书职业标准对应培养层次对照表

标准名称	职业功能	工作内容	对应课程
1+X 智能硬件应用开发（中级）	1.开发方案设计； 2.智能硬件开发； 3.智能硬件装调； 4.智能硬件运维。	1.能进行开发需求的分析； 2.能制定硬件电路和软件的开发方案； 3.能完成硬件电路的设计和软件程序编写； 4.能完成硬件电路的装接、调试、功能调试和应用系统调试； 5.能进行智能硬件系统应用需求分析、智能硬件应用系统部署和智能硬件系统维护。	C 语言程序设计 单片机应用技术 PCB 设计与制作 传感器技术 嵌入式技术应用 智能电子产品设计与制作
维修电工（中级）	1.工具、量具及仪器、仪表； 2.读图与分析； 3.电气故障检修； 4.配线与安装； 5.测绘； 6.调试。	1.能够根据工作内容正确选用仪器、仪表； 2.能够读懂常用较复杂机械设备的电气控制线路图； 3.能够正确分析、检修、排除直流电动机及各种特种电机的故障； 4.能够正确分析、检修、排除机械设备控制系统的电路及电气故障； 5.能够按图样要求进行系统的配线以及整台设备的电气安装工作； 6.能够测绘一般复杂程度机械设备的电气部分； 7.能正确处理调试中出现的问题，经过测试、调整，最后达到控制要求。	应用电路分析 模拟电子技术 传感器技术 电子工程制图 电气控制与 PLC 技术
1+X 集成电路封装与测试（中级）	1. 集成电路封装技术； 2. 集成电路测试技术； 3. 集成电路封装	主要面向晶圆测试、晶圆打点、墨点烘烤、晶圆目检、晶圆包装、晶圆减薄及划片、芯片粘接、引线键合、芯片塑封及激光打标、芯片电镀及切筋成型、重力式检测分选、平移式检测分选、转塔式检测分选、芯片编带、芯片目检	计算机技基础 应用电路分析 模拟电子技术 数字电子技术 PCB 设计与制作

	与测试设备的安装调试及维护。	等工作任务。具备从事封装与测试的质量检验、现场设备的安装调试和定期维护等工作的能力。	单片机技术应用
--	----------------	--	---------

七、教学进程总体安排

(一) 应用电子技术专业课程地图

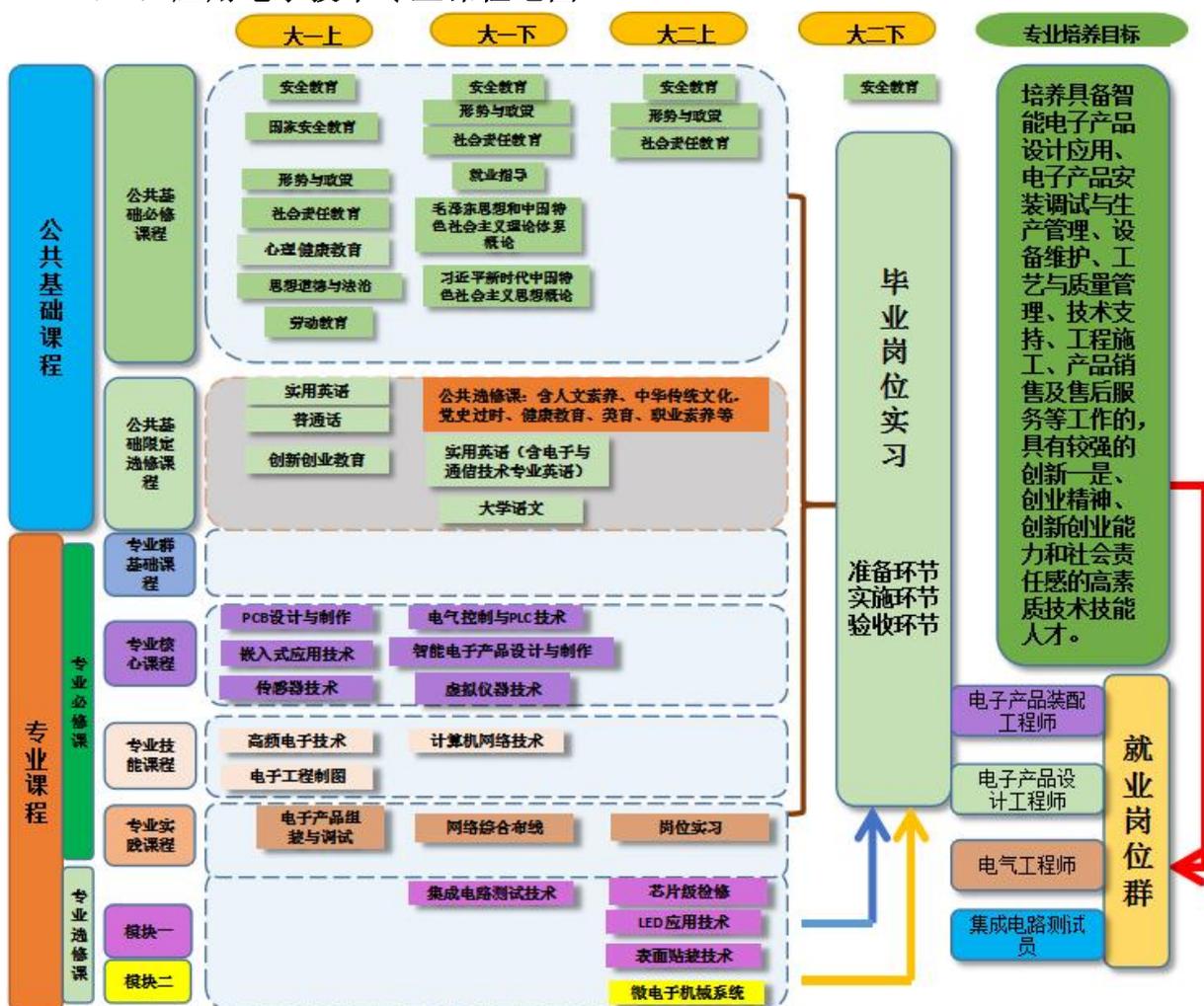


图 2 应用电子技术专业课程地图

(三) 课程教学实施安排表

表 16 应用电子技术专业课程教学实施安排表

授课时间 (周次)	授课地点																			
	一 (1-5)	一 (6-10)	一 (11-15)	一 (16-20)	二 (1-5)	二 (6-10)	二 (11-15)	二 (16-20)	三 (1-5)	三 (6-10)	三 (11-15)	三 (16-20)	四 (1-5)	四 (6-10)	四 (11-15)	四 (16-20)				
教室	形势与政策、安全教育 (校内教师)																			
	思想道德与法治 (校内教师)				毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (校内教师)															
	国家安全教育 (辅导员)				习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (校内教师)								说明: 1. 各类课程图例 公共基础课程:    专业技能课程:    专业拓展课程:    2. 核心课程: ★							
	实用英语 (校内教师)																			
	心理健康教育、普通话 (校内教师)				就业指导 (校内教师)		大学语文 (校内教师)													
实训(实验)室	电子工程制图 (校内教师)				电气控制与PLC技术★ (校内教师)				芯片级检测与维修技术 (校内教师)											
	PCB设计与制作★ (校内教师)				智能电子产品设计与制作★ (校内教师)				LED应用技术 (校内教师)											
	高频电子技术 (校内教师)				虚拟仪器技术★ (校内教师)				微电子机械系统(企业教师)											
	嵌入式技术应用★ (校内教师)				计算机网络技术 (校内教师)				表面贴装技术 (校内教师)											
	传感器技术★ (校内教师)				网络综合布线实训 (校内教师)															
	电子产品组装与调试实训 (校内教师)				集成电路测试技术 (校内教师)															
生产性实训基地、校外实训场所	大学生劳动教育(工学交替实践) (网络平台课程教师)								岗位实习 (校内外指导教师)											
操场、教学平台等					大学生劳动教育(理论) (网络平台课程教师)															
	创新创业教育、公共选修课(2门以上) (网络平台课程教师)																			
	社会责任教育 (指导教师)																			

(四) 学生在校劳动教育活动一览表

表 17 学生在校劳动教育活动一览表

类别	活动	活动内容	备注			
劳动实践教育	基本劳动实践教育	参加宿舍卫生维护劳动	必修			
		参加责任教室卫生维护劳动				
		参加校内实验实训室卫生维护劳动				
		参加日常校园美化、卫生维护劳动				
	选修劳动实践教育	选修劳动实践教育	参加学校或二级学院组织的美化城市环境劳动	在校期间社会公益性劳动实践教育需选择2项		
			协助政府机关单位进行义务劳动			
			参加社区义务劳动、火车站汽车站等公共场所志愿劳动（结合雷锋活动月活动）			
			参加爱国教育基地志愿劳动（结合红色传承月活动）			
			参加军训期间整理内务劳动（第一学期）	在校期间校内服务性劳动实践教育需选择3项		
			参加校园招聘会服务劳动（第二学期）			
			参加学校或二级学院组织的志愿迎新服务劳动（第三学期）			
			参加毕业生文明离校服务劳动（第四学期）			
			参加校外其他实习劳动，包括专业实习、创业创新等（第五学期）	参加校外其他实习劳动，包括专业实习、创业创新等（第五学期）	参加校外其他实习劳动，包括专业实习、创业创新等（第五学期）	在校期间拓展性劳动实践教育需选择1项
参加社会实践						
	参与实验实训设备维修和维护					
电子协会志愿者服务						
	技能训练	第二课堂				
专业竞赛及训练						
实践课程		实践课程	电子装配工艺劳动（第一学期）	在校期间实践课程教育必修		
			模拟电子产品制作实训劳动（第二学期）			
	数字电子产品制作实训劳动（第二学期）					
	单片机项目开发实训劳动（第二学期）					
	电子产品组装与调试实训劳动（第三学期）					
	电子产品设计与制作劳动（第三学期）					
网络综合布线实训劳动（第四学期）						
劳动实习	劳动实习	劳动教育	在校期间进入企业必修			
		岗位实习				

（五）学生在校美育活动一览表

表 18 美育实践教育一览表

类型	美育实践教育活动	备注
基本美育实践教育	庆国庆经典红歌传唱比赛	必修、学院公共活动、集体或个人参与
	高雅艺术进校园	
	笔墨书汉字 挥洒中华情	
	寻找最美校园——主题摄影比赛	
	职教周主题演讲比赛	
	大学生读书月系列活动	
	寝室文化节	
选修美育实践教育	教室板报设计比赛	学院公共活动、选修
	“魅力女生 活力青春”主题女生节	
	“无烟校园”主题男生节	
	书法、绘画社团主题活动	
	重大节日文艺汇演	
	心理情景剧比赛	
	校园模特大赛	
	校园主持人大赛	
普通话大赛		
拓展性美育实践教育	拓展性美育实践教育	二级学院

八、实施保障

（一）总体教学实施与保障

构建基于部门、学院、校外三级的基于 OBE 的专业教学实施与监督过程，如图 4 所示。

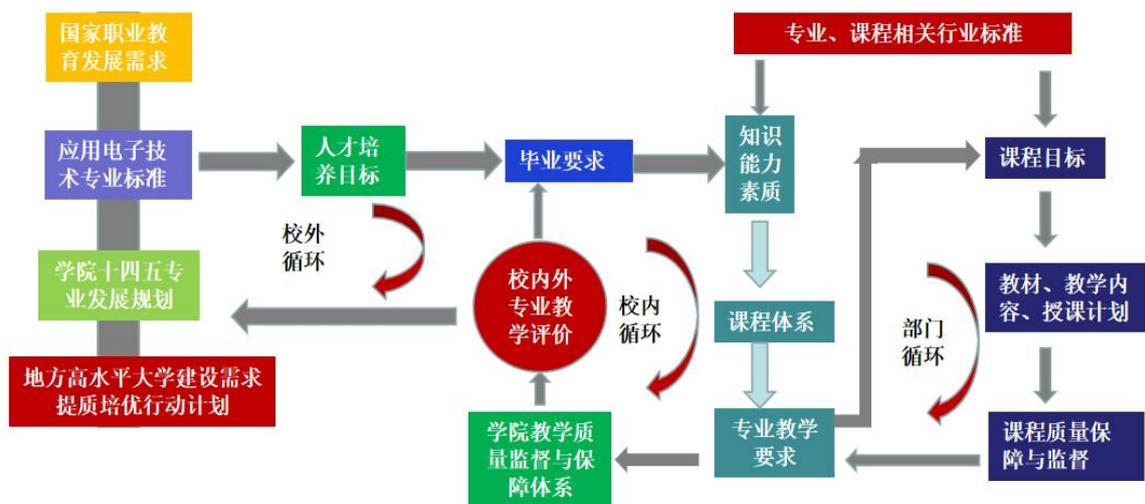


图 3 基于 OBE 的教学实施与保障

（二）师资队伍

1. 队伍结构

本专业学生数与专任教师数比例 16:1。本专业校内专任教师共 17 人，其中教授 1 人、副教授（含高级工程师）8 人、讲师（实验师）4 人，具有硕士学位的有 13 人，具有双师素质教师有 9 人。

2. 专任教师

本专业专任教师均具有高校教师资格和本专业领域有关职业资格证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有应用电子技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业的专业带头人具有丰富的教学及管理经验，主持及参与多项教学科研项目，指导学生参加各项技能竞赛并多次获奖，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能密切联系行业企业，了解行业企业对应用电子技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

本专业校外兼职教师均从电子产品设计与制造相关企业聘任。均具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的应用电子技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

表 19 校内专业师资情况一览表

姓名	性别	年龄	职称	学历	学位	是否双师	备注
陈静	女	42	实验师	大学本科	硕士	否	
程伟	男	57	教授	本科	硕士	是	
方庆山	男	45	副教授	本科	硕士	是	省级教学名师
黄凤娟	女	51	副教授	本科	硕士	是	
金泽安	男	47	副教授	本科	硕士	是	
孟祥元	男	42	讲师	本科	学士	是	专业带头人
石巧云	女	40	副教授	本科	硕士	是	省级教坛新秀
王宾	男	43	实验师	大学本科	学士	否	
纪圣勇	男	55	副教授	大学本科	学士	是	
徐风云	女	47	副教授	本科	硕士	是	
余蓓敏	女	39	副教授	本科	硕士	是	省级教坛新秀
张留忠	男	41	高级实验师	本科	硕士	否	骨干教师
朱汉云	女	45	实验师	本科	硕士	否	
叶志豪	男	26	助教	研究生	硕士	否	
张雪	女	30	助教	研究生	硕士	否	
贡磊磊	男	34	助教	研究生	硕士	否	
陈哲	男	24	助教	本科	学士	否	

表 20 企业兼职师资情况说明

序号	企业兼职教师类型	承担教学任务
1	企业能工巧匠、企业技能技术人才	顶岗实习指导
2	企业能工巧匠、企业技能技术人才	1+X 证书课程授课
3	企业能工巧匠、企业技能技术人才	课程共建
4	企业能工巧匠、企业技能技术人才	教材开发
5	企业能工巧匠、企业技能技术人才	专业课授课
6	企业能工巧匠、企业技能技术人才	人才培养方案修订
7	企业能工巧匠、企业技能技术人才	课程标准制定和课程资源建设

（三）教学设施

1. 专业教室

所有专业教室均配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入，WiFi 全覆盖，并具有网络安全防护措施。教室均安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

（1）电工基础实训室

配备有电工实验台、单相调压器、三相调压器、单双臂电桥、电压表、电流表、万用表、摇表、示波器、电工工具等，保证学生 2 人 1 台。

(2) 模拟电子技术实训室

配备有直流稳压电源、低频信号源、示波器、毫伏表、晶体管图示仪、万用表、焊台、常用电子工具等,保证学生 2 人 1 台。

(3) 数字电子技术实训室

配备有数字电子实验箱、低频信号源、示波器、万用表、焊台、常用电子装接工具等,要保证学生 2 人 1 台。

(4) 电子产品生产与工艺实训室

配备有电子产品安装生产线,浸焊炉,回流焊,热风枪焊台等设备;恒温焊台,常用电子装接工具保证学生 1 人 1 台。

(5) 传感器技术实训室

配备有传感器实验台、万用表、示波器、各类光电传感器、光电编码器、光栅传感器、超声波传感器、限位开关、A/D、霍尔传感器、温湿度传感器等,保证学生 2 人 1 台。

(6) C 语言实训室

配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、C 语言学习软件等,保证学生 1 人 1 台。

(7) 电子产品制图制版实训室

配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、Altium Designer PCB 设计软件等,保证学生 1 人 1 台;激光打印机、覆铜板裁板机、钻床、热转印机、PCB 制板机、万用表、游标卡尺等均按需配置。

(8) 单片机技术实训室

配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、单片机学习开发平台、单片机学习软件等,要保证学生 1 人 1 台;直流稳压电源、低频信号源、万用表、焊接工具等按需配置。

(9) 维修电工实训室

配置有 25 套维修电工综合实训装置,每套装置电气挂板、西门子 S7-200PLC 挂板、触摸屏挂板、变频器等。学生机和教师机 PC、机房管理软件、PLC 学习软件、组态学习软件等,要保证学生 2 人 1 台各种工具按需配置。

(10) 集成电路开发与测试实训室

配置有学生机和教师机 PC15 台、AltiumDesigner、multisim 和 vc6.0 软件、集成电路应用测试平台 5 套,可辅助完成集成电路开发与测试 1+X 和职业技能竞赛培训任务。

(11) 嵌入式技术实训室

配置有学生机和教师 PC 机、机房管理软件、STM32 嵌入式系统学习软件和开发实验箱,保证学生每人一台。

表 21 专业课程校内实验实训室一览表

实训室名称	实验室编号 (地址)	仪器设备	数量	工位	开设实验/实训任务	备注
电工电子实训室	3203X	DGJ-2*电工实验台、优利德 UT890D 数字万用表、函数发生器、双踪示波器、直流稳压源安泰信 APS3005DM*、	22 套	42 工位	模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析实验实训	

		电动交流毫伏转换器				
电工电子实训室 3503	3503	直流稳压电源、低频信号发生器、双踪示波器、交流毫伏表、数字万用表、微型计算机	25 套	48 工位	电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、电子产品设计与制作	
维修电工实训室 3303	3303	维修电工考核实训装置、PC 电脑、s7-200 软件、MCGS 触摸屏软件；配置有 25 套维修电工综合实训装置，每套装置电气挂板、西门子 S7-200PLC 挂板、触摸屏挂板、变频器等。	25 套	50 工位	电气控制与 PLC、组态控制技术课程实训	
电子产品功能调试实训室 3502	3502	综合实训操作台，数字万用表，信号发生器，直流稳压电源，恒温电烙铁，热风枪	25 套	50 工位	模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析实验实训	
电子产品性能检测实训室 3504	3504	综合实训操作台，数字万用表，信号发生器，直流稳压电源，恒温电烙铁，热风枪	25 套	50 工位	模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析实验实训	
电子产品装调实训室 2101	2101	综合实训装配试验台配备有电子产品安装生产线，浸焊炉，回流焊，热风枪焊台等设备；恒温焊台，常用电子装接工具保证学生 1 人 1 台。	15 套	60 工位	模拟电子产品制作、电子产品装配工艺、电子产品组装与调试实训	
SMT 电子产品综合实训室 1102		贴片机、回流焊	2 套	50 工位	表面贴装技术实验实训	
单片机项目开发实训室 3402	3402	配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、单片机学习开发平台、单片机学习软件等，要保证学生 1 人 1 台；直流稳压电源、低频信号源、万用表、焊接工具等按需配置。	50 台	50 工位	单片机项目开发实训	
传感器技术实训室 3406	3406	THSRZ-3 型传感器系统综合实验装置、电脑、THSRZ-2 型仿真软件；配备有传感器实验台、万用表、示波器、各类光电传感器、光电编码器、光栅传感器、超声波传感器、限位开关、A/D、霍尔传感器、温湿度传感器等，保证学生 2 人 1 台。	20 套	20 工位	传感器技术课程实训	
嵌入式实训室 3505	3505	STM32 嵌入式开发板、嵌入式开发软件、电脑；配置有学生机和教师 PC 机、机房管理软件、STM32 嵌入式系统学习	50 套	50 工位	嵌入式技术应用、单片机应用技术课程实训	

		软件和开发实验箱，保证学生每人一台。				
集成电路测试及应用实训室 3501X	3501X	LK8810 数模电混合测试平台，微型计算机、Altium Designer、multisim 和 vc6.0 软件	5 套+9 台	28 工位	集成电路测试技术课程实训，可辅助完成集成电路开发与测试 1+X 和职业技能竞赛培训任务	
高频电子实训室 3304	3304	高频信号源、低频信号源、直流电源、示波器	20 套	16 工位	高频电子课程实验	
高频电子电路实训室 3302	3302	高频信号发生器、通信电路实验箱、数字示波器、函数信号发生器	25 套	51 工位	高频电路、电子测量技术课程实训	
PCB 实训室 3507	3507	光片台、激光光绘机、喷淋显影机烘干机曝光机	1 套		电子产品设计与制作	
电子设计与开发实训室 3405D	3405D	数字示波器、LCR 表、交流电压表、实验桌（高频实验箱用）			学生开放实验	
物联网实训室 1504	1504	FRID 创新实验箱	25 套	10 工位	物联网技术基础实验	
实训中心机房		微型计算机	40 台	40 工位	LED 应用技术实验	具体实训机房由实训中心安排
实训中心机房		微型计算机	40 台	40 工位	虚拟仪器技术实验	
实训中心机房		微型计算机	40 台	40 工位	计算机网络技术实验	
实训中心机房中		网络综合布线设施			网络综合布线实训	
实训中心机房		配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、C 语言学习软件等，保证学生 1 人 1 台。	40 台	40 工位	C 语言程序设计实验	
实训中心机房		配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、计算机应用基础学习软件等，保证学生 1 人 1 台。	40 台	40 工位	计算机应用基础实验	
电子创新创业实训室	3506	微型计算机 14 台、移动机器人开发套件、电子产品创新实验实训系统	14 台	14 工位	创新创业实验	

3.校外实训基地

本专业具有稳定的校外实训基地。校外实训基地均为能够提供开展电子产品设计、安装调试与生产管理实践的制造企业，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。与专业建立紧密联系的校外实训基地达 5 个。

表 22 专业校外实训基地一览表

序号	校外实训基地	校企合作项目	备注
1	蚌埠和能信息科技有限公司	工学结合、顶岗实习	引企入校企业
2	蚌埠鼎力科技有限公司	工学结合、课岗融合	
3	合肥京东方光电科技有限公司	顶岗实习	
4	蚌埠中国兵器 214 研究所	课、证、岗融通	
5	合肥宏晶微电子有限公司	课证融通、顶岗实习	

4.学生实习基地

本专业具有稳定的校外实习基地。校外实习基地涵盖现代电子产品设计和生产制造的主流技术，可接纳本专业所有学生的顶岗实习；实习基地均能够配备相应数量的校外指导教师对学生实习进行指导和管理；实习基地有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 23 专业顶岗实习基地一览表

序号	岗位实习基地名称	企业所在地
1	蚌埠和能信息科技有限公司	安徽蚌埠
2	合肥京东方光电科技有限公司	安徽合肥
3	蚌埠依爱消防科技有限公司	安徽蚌埠
4	海特微波通信有限公司	安徽合肥
5	南京锦富企业管理有限公司	江苏南京
6	海控三鑫（蚌埠）新能源材料有限公司	安徽蚌埠
7	合肥宏晶微电子有限公司	安徽合肥
8	蚌埠鼎力科技有限公司	安徽蚌埠

5.信息化教学方面

本专业具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用大量的信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

表 24 专业使用网络资源情况一览表

序号	资源名称-类别	对应课程	备注
1	模拟电子技术-大规模 MOOC 线上开放课程	模拟电子技术	省级已完成
2	数字电子技术-线下开放课程	数字电子技术	省级已完成
3	电工基础-大规模 MOOC 线上开放课程	应用电路分析	省级已完成
4	传感器技术-线下开放课程	传感器技术	省级在建
5	单片机应用技术-线上开放课程	单片机应用技术	省级在建
6	C 语言程序设计-线下开放课程	C 语言程序设计	省级在建
7	高频电子线路-课程思政示范课程	高频电子技术	省级在建
8	嵌入式技术-超星平台网络课程	嵌入式技术	信息化试点课程
9	电子产品设计与制作-超星平台网络课程	电子产品组装与调试	信息化试点课程

10	EDA 技术基础-超星平台网络课程	PCB 设计与制作	信息化试点课程
11	微电子技术超星-平台网络课程	集成电路测试技术	信息化试点课程
12	电气控制与 PLC 应用技术-超星平台课程	电气控制与 PLC 应用技术	网络课程
13	计算机网络技术-超星平台课程	计算机网络技术	网络课程
14	中国 MOOC 网络教学资源库	专业课程	参考网络资源
15	学银在线教学资源库	专业课程	参考网络资源
16	智慧课堂教学资源包	专业课程	参考网络资源
17	爱课程教学资源库	专业课程	参考网络资源
18	超星泛雅网络课程教学资源包	专业课程	参考网络资源

（四）教学资源

1. 教材选择与建设

（1）开发基于工作过程的课程教材

教材建设是一项教学基本建设，教材的质量直接体现着高职高专学校的教学水平，也影响着教学质量。应用电子技术专业加大了教材开发力度，鼓励教师编写国家规划教材、统编教材和地方特色教材；与企业人员合作开发教材；与示范院校或骨干院校合编教材；支持教师编写专业急需、市场缺乏、质量较高、特色鲜明，与学院人才培养目标相适应的特色校本教材，使学习者可以在学习情境中进行职业从业资格的训练，使其具有从容应对职业、生计、社会等行动领域的的能力。

（2）选用优秀的高职高专规划教材

教材是实现人才培养目标的主要载体，是教学的基本依据。选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。本专业严格规范教材选用程序，坚持选优、用优的教材选用原则。优先选用近三年出版的省部级以上的优秀教材、省级、国家级规划教材和教学指导委员会推荐的教材；深化校企合作，不断与行业企业共同开发实训教材和体现“工学结合”的校本教材；积极建设和利用网络教学资源，充分利用学院专业图书资料，保障专业教学质量。对一些正在改革过程中的课程，鼓励教师自编实验实训讲义。

（3）选用国家、省级精品课程教学资源

充分利用现有国家级或省级精品课程的一流的教学内容和一流的教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。

2. 网络资源建设

通过与企业合作，按照应用电子技术专业及专业方向和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。

表 25 专业课程网络资源建设情况一览表

序号	资源名称-类别	对应课程	备注
1	模拟电子技术-大规模 MOOC 线上开放课程	模拟电子技术	省级已完成
2	数字电子技术-线下开放课程	数字电子技术	省级已完成
3	电工基础-大规模 MOOC 线上开放课程	应用电路分析	省级已完成
4	传感器技术-线下开放课程	传感器技术	省级在建
5	单片机应用技术-线上开放课程	单片机应用技术	省级在建
6	C 语言程序设计-线下开放课程	C 语言程序设计	省级在建
7	高频电子线路-课程思政示范课程	高频电子技术	省级在建
8	嵌入式技术-超星平台网络课程	嵌入式技术	信息化试点课程
9	电子产品设计与制作-超星平台网络课程	电子产品组装与调试	信息化试点课程
10	EDA 技术基础-超星平台网络课程	PCB 设计与制作	信息化试点课程
11	微电子技术超星-平台网络课程	集成电路测试技术	信息化试点课程
12	电气控制与 PLC 应用技术-超星平台课程	电气控制与 PLC 应用技术	网络课程
13	计算机网络技术-超星平台课程	计算机网络技术	网络课程

（五）教学方法

专业教学实施过程中着力构建“思政课程+课程思政”格局，主动适应“互联网+职业教育”新要求，推进全员全过程全方位“三全育人”，全面提升教师信息技术应用能力，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。

构建根据预期学习产出的 OBE 教学模式，以专业人才培养目标中的毕业要求作为产出标准，制订出支撑毕业要求课程体系，确定课程教学目标，围绕教学目标反向设计相应的分层次的教学内容、教学方法和手段，同时实施多元化的考核方式，对学生实际的学习产出进行评价，通过教学反馈与评价促进教学改革在后续的实践教学中不断完善。以突出培养学生职业能力和职业综合素质为目标，遵循学生认知规律和技能形成规律，引入“1+X”证书制度，构建以工学结合为特征的“专业认知实习”、“专业技能训练”、“综合技能训练”为一体的实践教学条件体系，满足本专业课程教学的需要。

深化“三教”改革，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例，在课程教学过程中，重点倡导“要我学”过渡为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创建真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、引导文教学法、头脑风暴法、卡片展示法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法，践行“做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题的能力及可持续发展的能力。

根据专业课程改革采取以实践为主线来组织课程内容开展教学的特点，专业教学模式广泛采取理论与实践教学的一体化、教室与实训室的一体化。教学内容采用企业的真实项目，实现以“一体化、开放式”、“能力进阶项目导向式”等为主要的教学模式，教学过程体现“做中学、做中教”，学生通过完成工作任务的行动，获得职业能力，提高人才的培养质量。

为保障专业教学进程规范有序，保证专业人才培养质量，应用电子技术专业教学过程安

排有以下几个环节：

(1) 系部设立应用电子教研室，教研室主任、专业带头人、骨干教师和专业建设团队共同进行专业建设。专业带头人根据专业行业发展方向建设并完善专业课程体系，指导专业发展方向。骨干教师及专业教学团对在教研室的统一部署下完成专业教学与建设的各个环节。

(2) 分课程成立课程组，课程组根据人才培养方案制定、修订专业课程标准，制定课程授课计划，在课程教学过程中进行专题研讨，针对授课计划执行、课程标准修订进行讨论。

(3) 课程主讲教师由教研室主任遴选教学经验丰富、教学效果好的教师担任，每门课程讲授教师相对固定，避免教师调换频繁，课程教学的各个环节不可随意改动。

(4) 二级学院成立实训教研室，分阶段安排学生进行专业认知、专业课程项目实训、专业生产实习，体现“工学交替”的教学课程环节。

（六）教学评价

本专业积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。

评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。

(1) 笔试：适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

(2) 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

(3) 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

(4) 岗位绩效考核：在企业中开设的课程，如顶岗实习等，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

(5) 1+X 及职业资格技能鉴定：本专业引入了 1+X 集成电路开发于测试职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

(6) 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

（七）质量管理

教学管理工作是在分管院长领导下，实行院、系两级负责，学院是教学管理的主体，主要通过以下形式进行：

(1) 建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、系对日常课堂教学及教学建

设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题；

(2) 学院、系两级督学系统，聘请有丰富教学和教学管理经验的老教师、退休的教学管理人员组成校院两级督学小组，实现督教、督学、督管；

(3) 同行教师评价系统，由系进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评价工作；

(4) 学生信息员系统，聘任学生担任本专业教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息；对教学中存在的问题及时反馈；

(5) 教师——学生双向课堂教学效果反馈系统，每学期期中由学生会组织学生填写《课堂教学效果反馈表》，对所有上课教师的教学效果进行反馈，同时，教师每学期应至少填写一次《课堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题（如学生学习效果、学习风气、教学条件、教学设备使用情况）反馈给学院督导；

(6) 网络教务反馈系统，通过网络获取教学信息。

九、毕业要求

1. 修完培养方案规定的所有必修课程并取得相应学 105 学分。

2. 取得全国或安徽省计算机水平考试合格证书。

3. 按照本专业培养方案的要求修满最低毕业学分，德、智、体、美、劳考核合格，可获得全日制专科毕业证书。



安徽电子信息职业技术学院

应用电子技术专业

人才培养方案

(专业代码: 510103)

专业类别: (5101)电子信息类

二级学院: 电子工程学院

撰写人员: 孟祥元

审核人员: 方庆山、焦贵忠

安徽电子信息职业技术学院

二〇二四年五月

应用电子技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

应用电子技术（510103）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学历者

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 应用电子技术专业与职业岗位对照表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
电子与信息大类（51）	电子信息类（5101）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）	电子设备装配调试人员（7-34） 电子专用设备装配调试人员（6-75） 电子工程技术人员（1-42） 电子器件制造人员（7-31）	电子产品安装与调试 集成电路生产与制造 电子产品生产工艺管理 电子产品检测与质量管理 智能电子产品设计与开发 电子工程技术服务 电子产品生产设备操作与维护 电子产品售后服务 电子产品应用技术服务 半导体芯片制造	电工 半导体芯片制造工 计算机水平考试合格证书 广电和通信设备装接工（中级） 广电和通信设备调试工（中级） 电子产品制版工 集成电路装调工 集成电路开发与测试

（二）职业发展路径

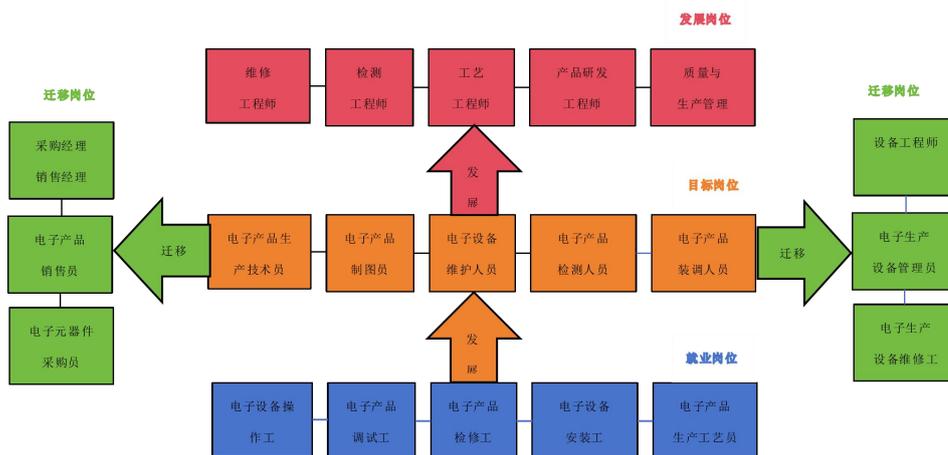


图 1 应用电子技术专业毕业生职业发展路径

(三) 职业岗位及职业能力分析

表 2 职业岗位及职业能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书
电子产品装配与调试	独立识读电子产品生产流程工艺文件；电子元器件识别与检测；插接印制电路板电子元器件；焊接印制电路板；产品功能单元的装配；产品功能调试与指标调试。	1.熟悉各种电子元器件的性能和参数检测方法； 2.熟悉电子产品装接常用五金工具和焊接工具与设备的使用； 3.熟悉功能单元装配工艺及质量检测方法； 4.能识读印刷电路板装配图；能识读工艺文件配套明细表与装配工艺卡； 5.熟悉 SMT 工艺； 6.掌握常用仪表测量知识与操作方法。	《电子产品组装与调试》、 《PCB 设计与制作》、 《表面贴装技术》、 《电子工程制图》	电子设备装接工（中级）
电子产品质量检验与调试	能够识读检验与调试工艺文件，选用调试工具，安装质量检测，连线和焊接质量检查 产品安全检查； 产品功能调试，指标调试；产品异常分析，数据统计与分析。	1.熟练识读电路图、连线图、安装图、调试说明等工艺文件； 2.熟悉各种电子元器件的性能和参数检测方法； 3.掌握常用调试工具用途和使用方法； 4.能分析加工过程中出现的品质问题，并及时提出解决方案； 5.掌握功能单元测量仪器使用方法； 6.熟悉电气安全性能常识； 7.具有团结协作的职业素质。	《模拟电子技术》、 《数字电子技术》、 《表面贴装技术》、 《集成电路测试技术》	电子仪器仪表装调工（中级）、 电子设备装接工（中级）
电子产品开发与设计	根据设计任务分析，对电子产品做总体设计，硬件设计，软件设计；具	1.掌握电子技术基础知识并具有基本工程计算能力； 2.熟练掌握各种电子仪器的使用； 3.具有工程图纸设计能力；	《PCB 设计与制作》、 《电子产品设计与	AutoCAD 绘图员（中级、 Protel

	备样机制作，样机调试；技术指标的检验，产品故障分析与检修的能力。	4.具有电子产品硬件设计与调试能力； 5.具有电子产品软件编程与调试能力； 6.具有 PCB 设计能力； 8.编制电子产品的技术文件。	制作》、《单片机技术及应用》、《传感器技术》、《嵌入式技术》	绘图员 (中级)
电子产品车间技术员	能承担工艺设计，工艺过程跟踪工作；具有产品质量监测、生产记录整理能力；能指导工人操作，解决现场技术问题。	1.掌握电子技术基础知识； 2.掌握电子测试仪器的使用； 3.具有电子线路图识读能力； 4.能分析加工过程中出现的品质问题，并及时提出解决方案； 5.掌握检测设备的使用方法； 6.具备企业管理的基本知识； 8.具备良好的语言表达能力和快速应变能力。	《PCB 设计与制作》、《表面贴装技术》	电子仪器仪表装调工（中级）、电子设备装接工（中级）
销售工程师	能够用户需求，为客户提供解决方案；具有一定商务谈判能力，有较强的客户关系管理能力，能够独立处理客户投诉处理，建立样品跟踪信息库。	1.具有电子技术基础知识； 2.具有职业英语能力； 3.具有计算机基本应用能力； 4.具备商务谈判与沟通能力； 5.具有良好的语言表达能力和快速应变能力； 6.具有资料收集与整理的能力、文字处理能力； 7.具备团结协作的职业素质。	《实用语文》及各专业技能课程	全国高等学校计算机水平考试合格证书
技术服务工程师	具备电子产品售后培训、售后维护、产品测试、安装、调试的能力；能够独立承担编制售后服务条款、故障处理流程、技术支持工作。	1.掌握电子技术基础知识、具有电子电路基本应用能力； 2.熟悉国家标准、行业标准及产品质量标准； 3.具有计算机基本能力及网络知识； 4.熟练使用电子测试仪器； 5.具有电磁兼容的基础知识； 6.具有电子产品生产工艺知识； 7.具有资料收集整理、文字处理能力； 8.具备团结协作的职业素质。	《嵌入式技术》、《单片机技术及应用》	电子仪器仪表装调工（中级）、电子设备装接工（中级）
智能电子产品硬件开发与应用	熟练使用电子软件绘图电子线路，掌握印刷电路板设计的基本技能，具备样机制作、样机调	1.掌握电子技术基础知识； 2.掌握电子测试仪器的使用； 3.具有电子线路图识读能力； 4.具有电子产品硬件调试能力； 5.具有电子产品硬软件联调能力；	《传感器技术》、《嵌入式技术》、《单片机技术及应	“1+X”智能硬件开发与应用

	试的工作能力。	6.熟悉电子产品相关技术标准，具有整机测试能力； 7.能够读懂各种英文文档，包括产品说明书、元器件说明书等； 8.编制产品测试文件； 9.具有团结协作的职业素质。	用》、《虚拟仪器技术》	
电子产品生产线电气控制系统设计与维修	具备控制对象工艺要求分析能力，掌握电气原理图设计方法，学会 PLC 程序设计、程序调试和工艺设计过程。	1.掌握继电器-接触器控制电路和 PLC 控制电路设计方法； 2.掌握西门子可编程控制器、变频器、触摸屏的使用； 3.熟练识读 PLC 梯形图、触摸屏组态，能进行程序设计、修改与运用； 4.掌握电气制图规范与用 AutoCAD 软件制图的方法； 6.具有一定的创新能力； 7.具有团结协作的职业素质。	《电气控制与 PLC 应用技术》、 《电子工程制图》	电工（中、高级） AutoCAD 绘图员（中级）
集成电路开发、生产、测试与维护	针对集成电路相关行业及企业，面向助理版图设计工程师、助理设备保障工程师、助理软件调试工程师等岗位，从事版图辅助设计、常规工艺优化、软件程序维护、质量检验、电子产品装调等岗位。	1.掌握电子技术基础知识、具有电子电路基本应用能力； 2.熟悉国家标准、行业标准及产品质量标准； 3.具有计算机基本能力及网络知识； 4.熟练使用电子测试仪器； 6.具有电子产品生产工艺知识； 7.具有资料收集整理、文字处理能力； 8.具备团结协作的职业素质。	《PCB 设计与制作》、 《表面贴片技术》、 《集成电路测试技术》	“1+X”集成电路开发与测试

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，掌握现代电子技术专业知识，具备智能电子产品软硬件开发能力，能够在先进智能传感器和集成电路制造业的电子设备装配与调试、电子产品开发与设计等岗位群，从事现代电子产品设计与应用、电子产品安装调试与生产管理、电子设备安装与维护、电子工艺与质量管理、电子技术支持与服务、电子工程施工与管理、电子产品销售与服务等工作的，具有较强的创新意识、创业精神、创新创业能力和社会责任感的高素质技术技能人才。

表 3 应用电子技术业培养目标

序号	具体内容
A	具有社会责任感和社会参与意识，成为具有敬业精神和德智体美劳全面发展的高素质劳动者；

B	具有组织和管理能力，能够在工作中能够发挥有效沟通协调、组织管理作用；
C	具备电子产品开发与设计、电子产品安装调试、生产管理、设备维护、工艺与质量管理等技术技能与服务能力；
D	具备持续学习、信息收集与处理、适应职业变迁的能力；
E	能够通过继续教育或职业培训，扩展知识、提升能力。立足本地，服务安徽，辐射长三角地区，能够为应用电子类工业企业生产及管理提升做出贡献。

（二）培养规格

依据专业人才培养目标和职业标准，本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质要求

表 4 应用电子技术专业毕业生素质要求

序号	毕业生素质要求	目标序号
1	具有社会责任感、担当意识、诚实守信、遵纪守法的政治思想素质。	A
2	具有较强的团队合作精神，秉持爱岗敬业、精益求精的工匠精神。	AB
3	具有质量意识、环保意识、安全意识、团队协作精神、创新思维。	AB
4	具有健康的体魄、心理和健全的人格，良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。	A
5	具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，具有良好人文素养和高尚的人文精神。	ABC
6	掌握一定的学习方法，具备对新知识、新技能不断探索的意识和持续学习的能力。	CD
7	能够科学规划职业生涯，积极投身于电子信息行业。	E

2. 知识要求

表 5 应用电子技术专业知识要求

序号	毕业生知识要求	目标序号
1	掌握马列主义基本理论、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系和习近平新时代中国特色社会主义思想；	A
2	掌握体育和心理健康、创新创业、职业生涯规划的基本知识；	AE
3	掌握电子技术的基础理论、基本电路及分析方法和安全用电常识；	C
4	掌握单片机技术、传感器技术、嵌入式技术、电气控制与 PLC 等基本知识；	C
5	掌握计算机基本操作、C 语言程序设计、虚拟仪器技术、计算机辅助设计等相关的计算机应用方面的基本知识与方法；	C
6	掌握电子装配工艺、PCB 设计与制作、工厂电气安装与维护、电子产品开发、设计、制作等基本知识与方法；	C
7	掌握网络与通信基本知识，具备计算机网络通信与布线等基本技能；	C
8	掌握电子与通信专业英语、集成电路测试等专业拓展知识。	ABD
9	熟悉与本专业相关的国家标准、法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。	AB

3. 能力要求

表 6 应用电子技术专业能力要求

序号	毕业生能力要求	目标序号
1	具有探究学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具备团队合作能力；具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。	ABD
2	具有良好的职业道德与职业操守；具备强烈的社会责任感；具备良好的心理素质、具有处理和应对复杂工作关系的能力。	AB
3	具有识读电子设备的原理图和装配图的能力；熟练使用电子装配设备和工具的能力；具备使用计算机辅助软件绘制简单电子电路原理图、设计 PCB 版图的能力；具备集成电路识别、开发与检测能力；	C
4	具有使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障分析和维修的能力。	C
5	具有较强的动手实践和职业适应能力。可从事智能电子产品的研发、调试、检测等工作的能力；或从事电子产品、设备的调试、维护、施工、技术服务的能力；或从事电子信息产品的生产和工艺的管理能力；或从事集成电路制造和测试的职业能力。电子电路应用能力，掌握嵌入式系统在一般小型智能电子产品的应用及软件编程与产品调试；	C
6	具有本行业新技术、新工艺的探索意识和终身学习、可持续发展能力，具备一定的创新及服务意识。	DE

表 7 应用电子技术专业毕业要求与培养目标矩阵图

毕业要求 培养目标	素质要求							知识要求									能力要求						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	
目标 A	√	√	√	√	√			√	√						√	√	√						
目标 B		√	√		√										√	√	√						
目标 C					√	√				√	√	√	√	√				√	√	√	√		
目标 D						√									√		√					√	
目标 E							√		√													√	

备注：在有对应关系的框内填“√”

六、课程设置及要求

(一) 课程体系设置

专业课程体系主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。课程设置以人才培养目标为核心，按公共基础课程、专业课程、实训课程三个模块分学期设置，课程体系以智能电子产品设计与制作为核心，按知识、能力、素质综合培养目标安排课程体系设计。

表 8 应用电子技术专业毕业要求与培养目标矩阵图

课程名称 \ 毕业要求	素质要求							知识要求									能力要求					
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6
思想道德与法治	H			H	M			M										M				
形势与政策		H			M			H										M				
体育				H	M				H								M					
计算机应用基础											M	H					M					
职业规划		H			H		H		M								M					
就业指导		H			H		M		M								M					
大学生劳动教育 (理论)		H		H													M					
大学生劳动教育 (工学交替)		H		H													M					
毛泽东思想和中国 特色社会主义理论体系 概论	M			M	M				H								M					
习近平新时代中国 特色社会主义思想概论	M			M	M				H								M					
心理健康教育				H					H								M					
军事理论教育	M	H		M	M												M					
入学教育与军训	M	H		M	M	H											M					
社会责任教育	M	H		M	M	M			M								M					
安全教育	M			H					M								M					
国家安全教育	H	H	H														H	M				
创新创业教育				M		H			H								M					
学院公共选修课						M																
高等数学	M					M			M						M				M			
大学语文					H				M								M			M		
普通话					H					M					M				M			
实用英语	M					M									H				M			
应用电路分析						H				H	M							M	H	H		

课程名称	素质要求							知识要求									能力要求						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	
C 语言程序设计						H				H	M	H						M	H	H			
模拟电子技术						H				H	M							M	H	H			
数字电子技术						H				H	M							M	H	H			
单片机应用技术						H				H									H				
电子工程制图						H				M								M					
高频电子技术												M	M						H	H			
PCB 设计与制作													M	H					H				
嵌入式技术应用										H		M											
传感器技术										H		M											
电气控制与 PLC 技术	M			M						H		M										H	
智能电子产品设计与制作	M		H										M									H H	
虚拟仪器技术												H	H									H H	
计算机网络技术												M		H									
电子装配工艺		H	H			M				H			H			M			H	H	H	M	
单片机项目开发实训		H	H			M				M	H	M				M				H	H	M	
电子产品组装与调试实训		H	H				M			H			M			M			H	H	H	M	
网络综合布线实训		H	H				M			M			M	H		M						M	
岗位实习		H	H				M									M						H	
集成电路测试技术																H	M						
芯片级检测与维修技术	M			M						M			H					M					
LED 应用技术										H			M						M				
微电子机械系统 (MEMS)									H				H						M				
表面贴装技术					M				M				H				M						

备注：针对课程体系中的每门课程，分析和确定课程对各毕业要求达成的贡献度，形成包含所有课程和毕业要求的二维关系表。在关系表中，请在课程与毕业要求交叉格中填写课程对实现毕业要求的贡献度（用符号表示：“H”表示贡献度大；“M”表示贡献度一般；“L”表示贡献度小；不填表示没有贡献）

(二) 公共基础课程

表 9 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	大学语文	<p>(一) 知识目标</p> <p>1.学习名家名作,了解文化的多样性、丰富性,继承中华民族的优秀传统文化;</p> <p>2.丰富语文知识积累。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1.掌握一定的文学基础知识,具有分析、评价文学作品的初步能力;</p> <p>2.掌握运用汉语言文字的规范,具有较好的口头和书面表达能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>1.培养爱与审美能力;</p> <p>2.培养健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。</p> <p>(四) 职业素养目标</p> <p>1.倡导学生的独立精神与合作意识及社会责任感;</p>	<p>(一) 文学作品与赏析:</p> <p>1.概述:我国文学脉络,2学时。</p> <p>2.诗歌词曲部分(18学时):</p> <p>《诗经》、楚辞、南北朝民歌各2学时;唐诗4学时;婉约词、豪放词、清人词各2学时。</p> <p>3.文言文部分(6学时):</p> <p>《孔孟语录》4学时;《狼公》2学时。</p> <p>4.现当代及外国文文学名篇(4学时)《面对苦难》《品质》各2学时。</p> <p>(二) 应用文写作(4学时)</p> <p>1.党政公文基础知识、条据各2学时。</p>	<p>(一) 授课教师互相帮助,共同探讨,实现信息化教学手段和教学效果的最优化。</p> <p>(二) 注重教学方法多样化和灵活性:</p> <p>1.对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法,利于学生直接、快速掌握。</p> <p>2.灵活运用讨论法,在教师的指导下,引导学生在探究性、自主性学习中激发学习兴趣,掌握正确的学习方法。</p> <p>4.注重语文实践应用,引导学生结合专业和职场提升人文素养。</p> <p>5.囿于学时限制,部分内容要求学生自学,课后能够自主完成阅读学习。</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式,其中形成性考核占40%,期末考核占60%;</p> <p>形成性考核由两部分组成:学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、语文实践三部分组成。</p> <p>期末考核适用教考分离,采取闭卷考试;考试内容以教学大纲为依据,难度适中,题量适度,未进行课堂教学的内容不纳入考试范围。</p>	<p>教材:职业教育国家规划教材《大学语文》(高职版)徐中玉主编,高等教育出版社。</p> <p>课程平台:</p> <p>1. https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=241079772&clazzid=100127046&edit=true&v=0&cpi=20105900&pageHeader=0</p> <p>参考资料:</p> <p>2. http://101.35.126.6/</p> <p> 新形态教材网大学 职版 第五版) 资源导航</p>	<p>1.阅读传统经典、传承和弘扬优秀的中华优秀传统文化精髓,培养学生高尚理想、健全人格和积极向上的精神。</p> <p>2.培养学生对祖国语言文字的热爱以及良好运用中华语言文字的自豪感和使命感。</p> <p>3.培养学生丰富的想象力,改变思维品质,提升创造力。</p> <p>4.培养良好的职业精神和职业道德。</p> <p>5.培养积极乐观的人生态度和健康向上的审美情趣。</p> <p>6.提高学生的爱国意识,增强学生实现中华民族伟大复兴的信念、坚定他们的责任感与行动力。</p>

		2.进行职业道德教育,为学生成长为高素质的职业技术人员奠定基础。					
2	普通话	<p>1.掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领;掌握普通话练习和提高的方法,具备较强的方言辨正能力和自我训练能力。</p> <p>2.能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话、演讲及其它口语交际。</p> <p>3.了解普通话水平测试的等级标准、测试内容及形式、应试流程要求。针对普通话水平测试进行有效的训练,把握应试要领。</p> <p>4.掌握通用的普通话口语表达和行业普通话口语表达的基本技能。</p>	<p>1.普通话课程概述(2课时)</p> <p>2.声母(2课时)3.声母辨正(2课时)4.韵母辨正(2课时)5.声调(2课时)6.音变(2课时)</p> <p>7.短文朗读(2课时)8.命题说话(2课时)9.考试(2课时)</p> <p>共计:18课时</p>	<p>1.从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为。</p> <p>2.了解普通话的内涵;普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性;我国推广普通话的工作方针和工作重点;掌握普通话的学习方法。</p> <p>3.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。充分使用教材内的训练资料,做到读准每个词语。熟读每篇文章。</p> <p>4.学会普通思维、培养普通话语感,增强有声语言的表现力。</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式,其中形成性考核占40%,期末考核占60%;</p> <p>形成性考核由两部分组成:平时课堂练习成绩和学习态度考核。其中,学习态度考核由出勤、课堂表现组成。</p> <p>期末考核采取考察课的形式,考试内容音节、朗读和说话。</p>	<p>教材:普通话水平应试指导(主编:刘朋建 语文出版社)</p> <p>课程平台: https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241242700.html</p> <p>参考资料: https://cdnpsc.isay365.com/psc_file_server/liveCourse/inviteRegister?registerType=channel&tst=db8fc66c70bc06e854f896ad7f47d003&cno=561028364515228022& sno=2002061817</p>	<p>1.从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为。</p> <p>2.了解普通话的内涵;普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性;我国推广普通话的工作方针和工作重点;掌握普通话的学习方法。</p> <p>3.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。充分使用教材内的训练资料,做到读准每个词语。熟读每篇文章。</p> <p>4.学会普通思维、培养普通话语感,增强有声语言的表现力。</p>
3	高等数学	1.通过对《高等数学》的学习,使学生能够获得数	本课程的主要内容包括: 1. 函数(8课时)	本课程在教学过程中,应突出学生的主体地位和教	本课程采取形成性考核、期中考察和期末考核的	教材: 十四五”职业教育国家	1.在数学教学中融入爱国主义教育。介绍我国古代数学

		<p>学基础知识、基本的数学思想方法和必要的应用技能，为学习专业课程和进一步学习现代科学技术打下必要的数学基础；</p> <p>2. 在传授知识的同时，通过各个教学环节培养学生运算能力、空间想象能力、抽象思维能力和逻辑推理能力，培养学生具有综合运用所学的知识分析问题和解决问题的能力以及较强的自主学习能力，逐步培养学生的创新精神。</p>	<p>2. 极限与连续(16 课时)</p> <p>3. 导数与微分(14 课时)</p> <p>4. 导数的应用(12 课时)</p> <p>5. 不定积分 (12 课时)</p> <p>6. 定积分及其应用 (14 课时)</p> <p>7. 多元微积分(12 课时)</p> <p>8. 常微分方程(14 课时)</p> <p>9. 无穷级数</p> <p>10. 线性代数 (16 课时)</p> <p>本课程重点学习一元函数及其极限、导数和微分，积分与线性代数。</p>	<p>师的引导作用，努力倡导启发式、探究式、练习法等教学方法。从学生的认知和能力结构特点出发，创设有助于学生自主思考的问题情境，引导学生积极探索、参与交流，激发学生的学习潜能，促进学生在教师指导下主动地学习。通过不同方式不同层次的练习达到巩固知识加强技能的目的。根据教学需要，充分利用多媒体手段、线上线下各种教学资源，提高学生的学习兴趣 and 参与度。</p>	<p>方式，其中形成性考核占 30%，期中考察占30%，期末考核占40%；</p> <p>形成性考核由两部分组成:学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、课堂练习三部分组成。</p> <p>期中考察由任课教师通过随堂检测的方式于期中进行。</p> <p>期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；考试内容以教学大纲为依据,难度适中,题量适度,对未作具体教学要求的章节不作考试要求。</p>	<p>规划教材，《新编高等数学》（第2版），主编尹光，北京邮电大学出版社。</p> <p>《新编高等数学学习指导》（第2版），主编陈金涛，北京邮电大学出版社。</p>	<p>发展的辉煌历史，增强民族自豪感；通过我国数学家的故事，让学生感受他们的智慧和勇气，激发学生的爱国热情，增强学生为中华民族伟大复兴而努力学习的社会责任感和历史使命感。</p> <p>2.关联数学与现实生活，让学生体会数学在科技领域中的广泛应用。</p> <p>3. 注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。</p>
4	<p>新职业英语 IT 英语（行业篇）</p>	<p>《新职业英语（行业篇）IT 英语》课程的总体目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，促进学生英语学科核心素养的发展，培养</p>	<p>《新职业英语（行业篇）IT 英语》共计八个单元，涵盖 IT 行业七个典型工作过程。每个单元均分为课内、课外两个环节。按模块划分课时如下：</p> <p>1.联络接洽（8 课时）</p>	<p>1.坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能：充分发挥育人功能，积极培育和践行社会主义核心价值观。</p> <p>2.落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程：设计符</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式。其中平时成绩占 30%，期中成绩占 30%，期末考核占 60%。</p> <p>形成性考核由学习内容</p>	<p>教材：1.《IT 英语形成性评估手册：第三版》，徐小贞，外语教育与研究出版社</p> <p>2.新职业英语 IT 英语（第三版），徐小贞，外语教育与研究出版</p>	<p>在 IT 英语课程中融入思想政治教育内容，以培养学生的思想政治素养和专业技能。通过课程，对学生进行思想政治教育，旨在培养具有良好政治素质、道德品质和社会责任感的公民。在 IT</p>

		<p>具有中国情怀、国际视野，能够在 IT 职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。</p> <p>1.职场涉外沟通目标 2.多元文化交流目标 3.语言思维提升目标 4.自主学习完善目标</p>	<p>2.设计方案（8 课时） 3.产品测试（8 课时） 4.产品销售（12 课时） 5.售后服务（8 课时） 6.产品维修（4 课时） 7.未来展望（4 课时） 共计 52 个课时。</p>	<p>合学生情况的教学活动</p> <p>3.突出职业特色,加强语言实践能力培养: 突出职业特色, 创设与行业企业相近的教学情境任务。</p> <p>4.提升信息素养,探索信息化背景下教与学方式的转变: 树立正确的信息化教学理念。</p> <p>5.尊重个体差异,促进学生全面与个性化发展: 根据学生认知特点和能力水平组织教学。</p>	<p>考核(课后配套练习)和学习过程考核组成。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、口语测试、听力测试三部分组成。</p> <p>期末考核依照教考分离要求, 采取闭卷形式; 考试内容以《高等职业教育专科英语课程标准》为依据,难度适中,题型丰富,题量适度,对未作具体教学要求的章节不作考试要求。</p>	<p>社</p> <p>3.《新职业英语 行业篇 IT 英语 教师用书》, 徐小贞, 外语教育与研究出版社</p> <p>课程平台: https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/200827311.html</p> <p>课程资料: https://heep.unipus.cn/suport/list.php?SeriesID=381&SubSeriesID=1098</p>	<p>英语课程中实施思政育人, 包括以下几个方面:</p> <p>1.整合内容: 2.案例分析: 3.实践活动: 4.教师榜样 5.互动讨论</p> <p>通过这些课程思政育人方式, 真正做到寓思想教育于语言教学之中, 使学生成为具有国际视野、家国情怀、社会责任感和创新意识的高素质技术技能型人才。</p>
5	军事理论教育	<p>本课程以国防教育为主线, 以军事理论教学为重点, 以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循, 深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想, 按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来的要求, 使学生能够理解国防历史</p>	<p>1.中国国防（国防概述、国防法规、国防建设、国防建设 共计 2 课时） 2.国家安全（国家安全形势、国家安全形势 共计 2 课时） 3.军事思想（中国古代军事思想、当代中国军事思想 共计 4 课时） 4.现代战争（新军事革命、新军</p>	<p>课程纳入普通高等学校人才培养体系, 列入学校人才培养方案和教学计划, 实行学分制管理, 课程考核成绩记入学籍档案。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用, 重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管</p>	<p>课程采取过程考核和期末考核的方式, 其中过程考核占60%, 期末考核占40%;</p> <p>期末考核采取统一时间发布学习通试卷答题; 线上学习要求完成100个任务数（共139个任务数）, 根据学习通后台自动导出, 满100给分100分、低</p>	<p>教材: 《大学生国防教育与军事训练》, 主编: 黄祥庆, 出版社: 航空工业出版社</p> <p>课程平台: 超星学习通</p> <p>参考资料: 中国事事史略、大学生军事理论教程、邓小平新时代军队建设思想发展史等</p> <p>教学场所: 多媒体教室</p>	<p>军事理论课程思政建设是一项系统工程, 既需要入脑、入心、入行, 也需要落地、落实、落细, 军理课教学团队将聚焦“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一教育的根本问题。本课程以爱国主义教育为核心, 教师思想建设为关键, 以树立学生主体思想为根</p>

		<p>史。普通高等学校通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p>	<p>军事革命 共计 2 课时) 5. 信息化装备(信息化作战平台 共计 2 课时) 6. 同条令教育与训练 (6 课时) 7. 射击与战术训练 (6 课时) 8. 防卫技能与战时防护训练 (6 课时) 9. 战备基础与应用训练 (6 课时) 共计：线下 12 课时，线上 24 课时， 共计 36 课时</p>	<p>理。采取线上线下双重形式授课，学生学习结束后需通过考试，方可取得该课程学分</p>	<p>于 50 者给分不能超过 50 分。</p>		<p>本要求，三方面协同构成。“课程思政”实施路径上，要加强方式创新，注重课程延伸的重要作用，利用现代化技术开展立体教学，以实践促进课程思政的实现</p>
6	心理健康教育	<p>本课程紧紧围绕“课程思政”和“立德树人”理念，结合大学生心理健康状况，以课堂教学和活动教学为切入点，注重增强人际互动与情景体验，实践体验与理论结合，设计大学生常见心理问题专题，帮助学生树立心理健康观念、识别心理异常现象、正视常见心理问题、掌握基本的应对技能，培育自尊自</p>	<p>课程在大一开设，一学期完成，每学期 32—36 学时。 1. 关注心理健康走近心理咨询 (4 课时) 2. 了解自我意识明确发展方向 (4 课时) 3. 学会有效沟通创造和谐人际 (6 课时) 4. 探索情绪情感促进自我成长 (6 课时) 5. 塑造健全人格成就健康人生 (4 课时)</p>	<p>着眼于学生适应社会发展和个人生活的需要，从健康知识观念、健康基本技能、健康生活方式与行为等方面发展学生的健康素养；关注学生学习过程中健康生活技能的养成，强调健康知识的理解与健康生活技能的掌握，通过小组互助、心理测试、团体辅导、情境表演、角色扮演等活动，促进学生自</p>	<p>课程考核采过程性考核和期末综合考查相结合。过程性考核占 70%，期末综合考核占 30%。过程性考核包括上课状态，互动情况、视频资源学习和章节作业等环节构成。期末综合考查采用开卷形式，完成学习总结、典型案例分析，或小组心理剧展示其中一项即可。</p>	<p>教材： 《大学生心理健康教育》，姚本先，安徽大学出版社 课程平台：超星泛雅， https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=207545719&clazzid=30453487&edit=true&v=0&cpi=20106000&pageHeader=0</p>	<p>课程融合思政元素，促进学生的人格完善，有效提升学生的心理素质和思政素养。每专题的案例选择上均带有思政元素，例如在讲述人格及其完善专题时，和学生一起研读《习近平的七年知青岁月》，学习习近平总书记对党一以贯之的忠诚热爱，富民强国的抱负和担当，一心为民的深厚情怀，宽厚敦实的优良品质；研读</p>

		信、理性平和、积极向上的健康心态，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质的协调发展。	6.感悟珍惜生命拥抱幸福生活（4课时） 次要内容包括：大学生爱情心理（2课时）、大学期间生涯规划及能力发展（2课时）、大学生性心理（2课时）、大学生压力管理与挫折应对（2课时）	觉地采纳和保持有益于健康的行为和生活方式；充分发挥心理教师的主导作用，尊重学生主体地位，培养学生自主自助维护心理健康的意识和能力。		参考资料： 大学生慕课平台、学习强国慕课模块 教学场所： 多媒体大教室	周恩来同志的《我的修养要则》，感知周总理以诚待人、以情感人、以心换心的人格魅力。
7	职业 规划	本课程是高职三年制所有专业一年级学生的公共必修课程，课程旨在引导大学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和择业观，培养学生掌握如自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。通过职业生涯规划理论的学习和实践，唤醒大学生职业生涯规划意识，突出理论联系实际，力求帮助大	1.唤醒职业生涯规划意识（2课时） 2.认识职业生涯规划（2课时） 3.自我探索（2课时） 4.职业生涯目标与决策（2课时） 5.学生诊改标准和规划制定（2课时） 6.职业道德与职业技能（2课时） 7.聚焦职业生涯管理（2课时） 8.职业目标方案实施之就业指导（2课时） 共计16课时。	内容上，力求体现实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，例如课堂讨论、启发式教学法、互动教学等，有效激发学生学习的主动性和参与性，利用信息化教学手段提高教学效果。同时要求根据学生认知水平、年龄、学科特点、社会经济发展及专业实际，培养学生自我认识、自我规划能力、人际交往能力、求职就业能力，建立积极	本课程采取过程性考核和期末考核相结合的方式。其中过程性考核占60%，具体评价方式分为作业(24%)、考勤(24%)、课堂表现(6%)及大学生职业规划比赛参与情况(6%)。 期末考核占40%，期末考核采取提交大作业考察的形式。	教材： 《职业规划》（第三版），编者：刘恩超，版次：3，出版社：中国财政经济出版社 课程平台： 超星学习通 参考资料： 1.《大学生职业生涯规划》，编者：宗敏、夏翠翠，版次：1，出版社：人民邮电出版社，ISBN：9787115487483 2.《职业生涯规划与就业创业指导》，编者：苏文平，版次：2，出版社：中国人民大学出版社，ISBN：	本课程以三全育人思想为指导，结合课程特点，坚持与时俱进，将授课内容与当今时事热点相结合，依照每节课知识点的特点将“思政元素”融入教案课件、课堂讲授、专题讨论、课后作业、期末考查等环节。重点融合以下思政元素：坚定的理想信念、精益求精的工匠精神、严谨认真的求学态度、自觉遵守工作中的道德规范，从而培养学生在家国情怀、社会责任、道德规范、工匠精神、职业素养等方面的综合素质。

		学生系统地、科学地进行职业规划。		正确的职业态度，建立适合自己的职业生涯规划。		9787300277998 3.《大学生职业生涯规划》，编者：张德琦，版次：1，出版社：化学工业出版社，ISBN：9787122377869 教学场所： 多媒体大教室。	
8	就业指导	本课程是高职三年制所有专业一年级学生的公共必修课程，课程旨在引导大学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和择业观，培养学生掌握如自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。通过职业生涯理论知识的学习和实践，唤醒大学生职业生涯规划意识，突出理论联系实际，力求帮助大学生系统地、科学地进行	1.唤醒职业生涯规划意识（2课时） 2.认识职业生涯规划（2课时） 3.自我探索（2课时） 4.职业生涯规划目标与决策（2课时） 5.学生诊改标准和规划制定（2课时） 6.职业道德与职业技能（2课时） 7.聚焦职业生涯管理（2课时） 8.职业目标方案实施之就业指导（2课时） 共计16课时。	内容上，力求体现实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，例如课堂讨论、启发式教学法、互动教学等，有效激发学生学习的主动性和参与性，利用信息化教学手段提高教学效果。同时要求根据学生认知水平、年龄、学科特点、社会发展及专业实际，培养学生自我认识、自我规划能力、人际交往能力、求职就业能力，建立积极正确的职业态度，建立适	本课程采取过程性考核和期末考核相结合的方式。其中过程性考核占60%，具体评价方式分为作业(24%)、考勤(24%)、课堂表现(6%)及大学生职业规划比赛参与情况(6%)。期末考核占40%，期末考核采取提交大作业考察的形式。	9787300277998 教材： 《职业规划》（第三版），编者：刘恩超，版次：3，出版社：中国财政经济出版社 课程平台： 超星学习通 参考资料： 1.《大学生职业生涯规划》，编者：宗敏、夏翠翠，版次：1，出版社：人民邮电出版社，ISBN：9787115487483 2.《职业生涯规划与就业创业指导》，编者：苏文平，版次：2，出版社：中国人民大学出版社，ISBN：9787300277998	本课程以三全育人思想为指导，结合课程特点，坚持与时俱进，将授课内容与当今时事热点相结合，依照每节课知识点的特点将“思政元素”融入教案课件、课堂讲授、专题讨论、课后作业、期末考查等环节。重点融合以下思政元素：坚定的理想信念、精益求精的工匠精神、严谨认真的求学态度、自觉遵守工作中的道德规范，从而培养学生在家国情怀、社会责任、道德规范、工匠精神、职业素养等方面的综合素质。

		职业规划。		合自己的职业生涯规划。		3.《大学生职业生涯规划》，编者：张德琦，版次：1，出版社：化学工业出版社，ISBN：9787122377869 教学场所： 多媒体大教室。	
9	计算机应用基础	本课程为公共基础课，通过对本课程的学习，使学生熟练掌握计算机操作的基本技能，能够根据要求顺利完成较为复杂的文字处理、电子表格计算、幻灯片制作、网络搜索等任务。培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力，具有使用计算机工具进行文字处理、数据处理、信息获取的能力以及良好的职业素养。熟悉新一代信息技术、信息技术应用创新等领域相关法律法规，了解新一代信息技术、信息技术应用创新等产业发展现状与趋	1.计算机基础知识（8课时） 2.管理计算机资源（4课时） 3.文字处理（12课时） 4.电子表格应用（14课时） 5.演示文稿制作（8课时） 6.计算机网络基础及Internet应用（4课时） 7.模拟练习（2课时） 共计：52课时	任课教师应具有扎实的办公软件操作技能，能较好地把握教材的纵横性，突出重点与难点，并能根据不同的教学内容学生层次因材施教，同时可采用多元化的教学方法与手段有效地组织教学。（如案例教学法、情境教学法、讨论式教学法等多种教学方法）。在教学过程中贯穿素质教育，提高学生的职业修养和道德情操，提升信息创新能力。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占40%，期末考核占60%； 过程性考核由考勤、课堂表现、作业、课程设计构成； 期末考核引用安徽省一级水平考试成绩；	教材：《计算机应用基础项目化教程（翻转课程版）》 课程平台：超星学习平台 https://www.xueyinonline.com/detail/200869662 参考资料：《大学计算机基础案例教程：Windows 7+Office 2010（微课版）》 实训资源：计算机基本技能实训、键盘练习等、水平考试模拟系统、计算机等级考试模拟系统、1+X WPS 模拟系统。	通过教学，提升学生的专业技能、信息创新精神、社会责任，推动人文素质教育和专业教育贯通融合，注重理论素养与专业技能的有机结合，协同服务学生德、智、体、美、劳、技全面发展。深度挖掘课程中的思政资源，完善教学设计，加强课堂互动，强化实践教学，提升实验环节的参与度、展示度和意义度，加强作业设计，将思政元素融入课程教学全过程，在潜移默化中帮助学生树立正确的人生观，以实现知识传授、能力培养和价值塑造的有机统一。

		势。				教学场所：计算机基础实验室	
10	思想道德与法治	通过学习此门课程，培养大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。此门课程是以培养什么样的时代新人为主线，依据大学生成长成才规律，综合运用相关学科知识，教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，帮助大学生牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素养，为新时代逐渐成为全面发展的社会主义建设者和接班人打下坚实的基础。	绪论：担当复兴大任成就时代新人；（4课时） 1.领悟人生真谛、把握人生方向；（6课时） 2.追求远大理想、坚定崇高信念；（6课时） 3.继承优良传统、弘扬中国精神；（6课时） 4.明确价值要求、履行价值准则；（6课时） 5.遵守道德规范、锤炼道德品格；（8课时） 6.学习法治思想、提升法治素养。（10课时） 课程复习（2课时） 共计：48课时	该课程以培养时代新人为主线，以世界观、人生观、道德观、价值观、法治观教育为核心来展开教学内容，引导大学生完善四种认识（认识社会、高校、职业和自己），学会四种技能（如何学习、如何做人、如何做事和如何交往）。教学中力求达到科学性、创新性、思想性、启发性、针对性和实践性的统一。教学方式可灵活多样。如：理论教学、案例教学、对分课堂、多媒体教学和第二课堂的实践教学等。	学习成绩评定应注重科学性、合理性。注意把学生的学习态度、平时成绩、卷面成绩、实践成绩等方面结合起来。具体采取过程考核和期末考试的方式，其中过程考核占60%，期末考试占40%。期末考试适用教考分离，采取闭卷考试。	教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室	通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念，这是大学生素质形成的核心和关键；运用知识的能力则是学生分析问题、解决问题的程度和水平，从而提高学生的思想、政治、道德、法治观念和心理素质，把学生培养成“有理想、有道德、有文化、有纪律”的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。
11	毛泽东思想和中国特色社会主义社会	以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结	导论（1课时）第一章：毛泽东思想及其历史地位（3课时）第二章：新民主主义革命理论（4课时）第三章：社会主义改造理论（4课时）	通过学习使大学生能深刻认识到马克思主义理论及马克思主义中国化时代化的理论成果对实现中华民族伟大复兴的重要性，帮助大学生树立对中国特色	学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践	教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料	帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念，增强理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验

	主义理论体系概论	合的历史进程及理论成果。学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本内容及其科学体系，全面推动党的理论成果进教材、进课堂、进学生头脑，从而坚定大学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。	第四章：社会主义建设道路初步探索的理论成果（4课时）第五章：中国特色社会主义理论体系及其历史地位（2课时）第六章：邓小平理论（6课时）第七章：“三个代表”重要思想（4课时）第八章：科学发展观（3课时）结束语（1课时）	社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，更进一步地确立和完善正确的世界观、人生观、价值观。同时在实践能力方面培养学生运用马克思主义立场观点和方法认识问题、分析解决问题的能力，为将来进入社会更好地发展提供正确的思想价值和科学的方法论。	参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。	教学场所：多媒体教室	的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中，坚定不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。
12	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要	导论（1课时）第一章：新时代坚持和发展中国特色社会主义（3课时）第二章：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴（4课时）第三章：坚持党的全面领导（2课时）	坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装青年学生，引导他们把握习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、精神实质和实践要求，打牢信仰信念的思想理论根基。针对学生的思想困	学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和	教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室	引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、21世纪马

想 概 论	<p>组成部分，是全党全国各族人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。习近平新时代中国特色社会主义思想中的“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”等内容体系，系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。科学揭示了新时代我们党治国理</p>	<p>第四章：坚持以人民为中心（2课时）第五章：全面深化改革开放（4课时）第六章：推动高质量发展（2课时）第七章：社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略（2课时）第八章：发展全过程人民民主（2课时）第九章：全面依法治国（4课时）第十章：建设社会主义文化强国（4课时）第十一章：以保障和改善民生为重点加强社会建设（2课时）第十二章：建设社会主义生态文明（2课时）第十三章：维护和塑造国家安全（2课时）第十四章：建设巩固国防和强大人民军队（2课时）第十五章：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一（4课时）第十六章：中国特色大国外交和推动</p>	<p>感和现实关心的问题开展教学，增强思政课的思想性、理论性、针对性和亲和力，让学生愿意听、喜欢听，进而真学、真懂、真信、真用。坚持将党的最新理论成果融入思政课教学。引导大学生了解国内国际环境的复杂多变，从而开阔眼界，增强责任感和居安思危的忧患意识。</p>	<p>合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>		<p>克思主义，增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同；引导学生形成实事求是的科学态度，不断提高科学思维能力，增强分析问题、解决问题的实践本领，依靠学习走向未来；引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，在知行合一、学以致用上下功夫，增长知识、锤炼品格。</p>
-------	--	--	---	--	--	---

		政重大原则方针，体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一，对于培养兼具科学价值信仰与科学理论涵养的新时代青年意义重大。	构建人类命运共同体（2课时）第十七章：全面从严治党（3课时）结语（1课时）				
13	形势与政策	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、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际和专业情况，通过讲解、分析国内、国外的经济、政治、大国关系等热点问题，帮助学生开阔视野，及时了解和正确理解国内外重大时事，使大学生树立坚定的爱党、爱国信仰，具备较强的政治分析和思辨能力，厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感。	参照教育部下发的形势与政策教育教学要点	通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，培养学生全面、准确地理解党的路线、方针和政策的能力，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。	学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60% 期末成绩占比40%。 平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。	教材：教育部推荐教材《时事报告》 参考教育部下发的形势与政策教育教学要点 课程平台：学习通	了解和正确认识实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信念，增强担负实现中华民族伟大复兴的使命感和责任感，提高综合素质，塑造学生成为“有理想、有道德、有文化、有纪律”的爱国主义大学生。
14	体育	以提升学生的身体素质、教授学生掌握运动知识为	专项运动技能项目基础理论（运动发展概	全面把握“教会、勤练、常赛”的内涵与要求，	力求过程评价与结果评价相结合的评价模式，以	教材：生命在于运动——体育与健康教程	围绕立德树人根本任务，以体育课程为载体，融

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案——应用电子技术专业

	<p>显性教育目标，以培养学生的思想品德为隐性教育目标，将体育精神和传统体育文化等恰当地融入各专项体育俱乐部课程教学中，将知识、技能的讲授与素质教育融合在一起，使学生在掌握运动知识与技能的同时，形成正确的体育观、健康观，培养协作精神、竞争意识和社会适应能力。</p>	<p>论，基本技战术原理分析，竞赛规则与裁判法的讲解与分析）（4 课时） 专项运动技能项目基本技术（20 课时） 专项运动技能项目基本战术（4 课时） 基础身体素质与教学竞赛：（4 课时） 专项运动技能项目理论与实践考核（4 课时） 共计：36 课时</p>	<p>使其成为常态化、规范化、系统化的教学组织模式。打造高质量体育课堂，使学生在“知识、能力、行为、健康”诸方面得到全面提升。明确学生各学段特点与发展需求，使体育教学内容更加富有逻辑性、系统性和衔接性。根据各学段教学目标，合理选择多元化教学模式和多样化组织方式，因地制宜、因材施教，增强体育教学方式的有效性、可行性。</p>	<p>课堂提问、随机抽测、理论作业、教学比赛、课余体育锻炼、期末专项运动技能项目技术考核等方式考核与评价学生的能力形成及技巧运用状况，具体要求为：总评成绩=平时成绩（出勤情况、课堂表现、课外体育活动、课余体育锻炼）30%+基础身体素质 20%+专项运动技能项目技术 40%+理论（裁判理论实践考试或作业）10%</p>	<p>课程平台：学习通、运动世界校园 参考资料：《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》、《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》、《普通高校体育俱乐部实用教程》 实训资源：各专项运动场地及器械 教学场所：东、西田径场，风雨操场，足、篮、排、网球等户外专项运动场地</p>	<p>入社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、理想信念、时代精神、中国榜样等思政元素，实现思想政治教育渗透于体育教学各环节和全过程，充分发挥体育课程教学的德育功能与价值引领，把培育和践行社会主义核心价值观渗透于体育课程建设、体育课程实施和体育课程资源开发各环节、全过程，进而有效发挥体育课程的德育价值与功能，促使学生德、智、体、美、劳、技全面发展。</p>
--	---	--	--	---	---	--

（三）专业（技能）课程

应用电子技术专业（技能）课程包括专业基础课程、专业技能课程和专业拓展课程三类，核心课程为模拟电子技术、数字电子技术、单片机应用技术、PCB 设计与制作、传感器技术、嵌入式技术应用、电气控制与 PLC 技术，共 7 门。

1. 专业群课程

表 10 电子信息专业群课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	应用电路分析	<p>本课程为电子信息工程技术专业群基础课，电类课程前导课。基于对于学生学情的研究、对接专业人才培养目标，面向目标岗位，课程旨在培养学生掌握电路的基本理论、分析计算电路的基本方法和进行电路实践的工程能力，使学生认识电子技术行业职业素养，具备从事电类专业职业工种必需的电工通用技术基本知识、基本方法和基本技能，为学生后续专业课程和相关岗位需求奠定良好的理论基础和工程基础。</p>	<p>1.电气元件及万用表的使用（12课时） 2.多路直流照明电路（14课时） 3.复杂直流电路的分析（22课时） 4.交流照明电路的安装和维护（12课时） 课程复习（4课时） 共计：64课时。</p>	<p>通过《应用电路分析》课程的学习，以讲授法、问题导向法和任务驱动法等多样教学方法，让学生获得电子电路的基本理论、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，为学习专业知识和职业技能打下良好基础。在教学实施过程中，紧紧围绕立德树人根本目标，对接电子产品的组装与调试的实际生产过程，引入企业评价标准，培养学生爱岗敬业、团队合作的职业素养，逐步构建全员、全过程、全方位的专业课程育人体系。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，包括素质评价（由指导教师根据学生表现集中考评），和实践能力考核（由指导教师结合学生完成的实训任务进行考评），期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试，由学院集中组织安排考试；</p>	<p>教材：《电路分析与应用（第2版）》江路明主编。“十四五”职业教育国家规划教材，也是国家级精品资源共享课“电路分析基础”的配套教材。 课程平台：超星学习平台和智慧职教MOOC-电路基础 (icve.com.cn)网络学习资源。 参考资料：《电路基本分析》，石生主编。 实训资源：电工电子实训室核心设备包括安装仿真软件的计算机（60台）和实训装置（各类信号源、万用表、面包板等，30套） 教学场所：多媒体教室</p>	<p>结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源。课程中的思政元素挖掘要依据电子信息大类学科和不同专业进行挖掘。结合学生未来所从事工作的职业素养要求、国际国内时事进行实时挖掘。 课程思政设计主要包括学生职业观、人生观、价值观的塑造，形成与专业相关的正确观念。在教学中，多发挥榜样精神，以科学家的科学精神感召学生。核心育德目标就是严谨的工科专钻精神。将课程思政教育评价融入课前预习、课堂表现、课后拓展中。</p>

						和电工电子实训室。	
2	C语言程序设计	本课程为电子信息工程技术专业群基础课，用以培养学生程序设计能力。本课程以“C 语言的基本语法 →基本语句→基本控制结构→程序设计的一般方法”为主线，根据学情分析和教学内容特征，采用项目化教学、翻转课堂教学法、案例教学法、现场教学法等教学法，按照项目的特点将教学内容划分	1.数据类型（4课时） 2.运算符与表达式（8课时） 3.顺序结构（6课时） 4.选择结构（8课时） 5.循环结构（10课时） 6.数组（12课时） 7.函数（12课时） 课程复习（4课时） 共计：64课时	本课程是电子信息工程技术专业职业基础平台的一门必修课程，是一门理论+实践的课程。其功能是对接专业人才培养目标，面向智能电子产品开发岗位，培养学生运用C语言解决实际问题的编程能力，注重介绍程序设计的基本思想和方法，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基	本课程考核采用理论与实践考核相结合、过程与结果考核相结合两种方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；课程总成绩=平时×30%+实验×30%+期末×40%。平时考核包括但不限于课堂考勤、学习态度、作业、期中测验、单元测验等；实验考核成绩=平时实验操作情况×40%+ 期末实	教材：C语言程序设计（第3版），职业教育规划教材，机械工业出版社出版，索明何等主编 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps/213974197 参考资料：《C语言大学实用教程》（第4版），安徽省高等学校“十二五”省级规划教材，电子	结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源。以“引导学生增长知识见识”为思政目标，通过类比和案例演示，切入“科技创新”思政点，对比体悟现代计算工具的优势（教学），鼓励学生掌握先进的科学技术，完成“科教兴国”、“民族复兴”之伟大使命（思政）。通过总结本课程所蕴含的

		为相对独立的工作任务交予学生合作完成，使学生具有熟练使用C语言编程解决实际问题的能力，从而培养学生分析问题解决问题能力和团队协作能力，提升学生自主学习的兴趣，提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。		础。《C语言程序设计》课程是后续《单片机应用技术》、《嵌入式技术应用》等专业课程的基础，课程以理论教学+实践教学，采用多媒体课件辅助教学手段，实现信息化课程翻转教学。	验考核×60%；期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；期末成绩为期末考试的卷面成绩。	工业出版社，苏小红等主编 实训资源：电脑、VC++开发环境 教学场所：机房	丰富思政元素：如国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信等内容，使学生在在学习专业技能的同时树立正确的世界观、人生观、价值观，挖掘其中蕴含的思想政治教育资源，突出育人价值，让立德树人“润物无声”，为学生启明心智，让课堂主渠道功能实现最大化。
3	模拟电子技术	本课程为电子信息工程技术专业群基础课、专业核心课，以高等职业教育目标、人才培养方案和课程标准为指导，以“增强我国硬件技术”为己任，树立服务社会的价值观，培养学生掌握常用电子元器件、基本单元电路等知识，培养学生具有识读电子和电器设备线路图；能判断典型电子线路和电器设备故障；自主学习的能力，分析问题和解决问题的能力	1.课程概述：课程内容概述与仪器仪表的使用（4学时） 2.半导体元器件：课程基础（8学时） 3.二极管及其应用电路（10学时） 4.低频小信号放大电路（18学时） 5.集成运算放大电路（10学时） 6.功率放大电路（6学时） 7.直流稳压电源（6学时） 课程复习（2课时） 共计：64课时。	本课程是项目化教学，每一章设有一个综合实践任务，以旋律灯等电子产品推进放大电路等理论学习，以实践推动知识点及技能学习，并最终完成实践电路。采用线上线下混合式教学，高效利用线上讨论、随堂练习、随机提问等课堂活动引导学生探究学习目标、培养学生的主动学习能力、检测学习情况，并在每节课中融入课程思政，立德树人。	本课程采取多元化评价与考核方式。其中过程考核占60%，期末考核占40%；过程化考核中采用线上线下、理论与实践综合评价方法。 期末考核采用闭卷考核方式；	教材：高等教育出版社的胡晏如主编的《模拟电子技术》 课程平台： https://www.xueyinonline.com/detail/240931715 参考资料：高等教育出版社王连英主编的《模拟电子技术》为参考资料 实训资源：电工电子实训室3502和3504 教学场所：智慧教室	结合电子元器件的自然界特性以及电子线路实验的严谨性创新性进行思政元素的挖掘。课程思政的设计坚持以人为本；以“民族复兴，青年担当”为号召，以“增强我国硬件技术”为宗旨，树立服务社会的价值观，培养学生掌握电子技术基本知识、技能，具备职业素养，为发展我国硬件技术打下良好的基础。

		等。为参加“智能硬件应用开发”等职业技能鉴定奠定基础。				4101、4102等	
4	数字电子技术	本课程为电子信息工程技术专业群基础课、专业核心课，目标是通过理论讲解和实践操作，掌握数字电路基础、逻辑门电路、组合逻辑电路、集成触发器、时序逻辑电路、脉冲信号的产生及波形变换、数模转换器和模数转换器以及大规模集成电路等方面的基础知识，让学生会熟练使用各种仪器仪表，能安装与调试数字电子产品，能设计数字逻辑控制系统，具备大规模数字集成电路的应用能力，设计和分析数字逻辑电路的能力，培养分析问题、解决问题的能力。	1.数字电子技术概述（4课时） 2.逻辑代数基础（6课时） 3.逻辑门电路（4课时） 4.组合逻辑电路分析与设计（10课时） 5.常用组合逻辑电路（12课时） 6.触发器（10课时） 7.时序逻辑电路（12课时） 8.555定时器与三种脉冲信号的产生（2课时） 9.D/A和A/D转换（2课时） 课程复习（2课时） 共计：64课时。	本课程是在学习了应用电路分析课程后、具备了基本电路分析能力的基础上，开设的一门理论+实践的课程，以理论教学+实践教学、仿真软件教学、信息化课程翻转教学、集中实训技能训练的方式组织教学，培养学生掌握数字电子（产品）设备制造岗位群中的中级岗位；并且为培养学生的实践能力、合作精神和综合职业能力，能够为参加“家用电子产品维修工”及“‘1+X’智能硬件应用开发”等职业技能鉴定和后续专业课程学习奠定基础。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%。过程性考核包括平时成绩30%和实验成绩30%，平时成绩主要采取作业、随堂考试、课堂活动等方式（24%）和考勤（6%）进行，实验成绩的评价方式主要是平时实验操作和实验报告、实验考试等； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。	教材：《数字电子技术》，杨志忠，第5版，高等教育出版社，ISBN978-7-04-046666-9，“十四五”职业教育国家规划教材。 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/200970865.html 参考资料： 《数字电子技术》高教社数字课程 https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=r9meafcpjo9pzlib1rotg 实训资源： 数字电子技术综合创新实训平台 教学场所： 1、多媒体教室	紧扣教学项目主题，挖掘优秀校友、行业工匠事迹等素材，以身边的人和事、行业先进事迹和热点话题为主，结合线上课程平台搭建“精品线下开放”学习情境，让学生在 学习实践中感受到课程传递的理想信念、道德情操、法制意识、政治意识等，帮助学生树立正确的人生观、价值观和职业道德观。挖掘课程中的思想政治教育资源，将课程思政有效融入课程主要教学过程，课程思政教育润物细无声。

						2、3201数字电子技术综合实训室	
5	单片机应用技术	<p>本课程为电子信息工程技术专业群基础课，以培养学生基本理论和技能为目标,以“了解单片机→单片机结构→使用单片机”为主线，以情境教学、案例教学、体验式教学为手段，按照单片机的硬件系统资源将教学内容划分为相互关联的若干学习情境,把学习情境中的一个个项目转换成相对独立的工作任务交予学生合作完成，从而培养学生分析问题解决问题能力和团队协作能力,提升学生自主学习的兴趣,提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。</p>	<p>1.C语言回顾（4课时） 2.单片机的基本原理（4课时） 3. I/O (输入与输出)接口（6课时） 4.中断系统（8课时） 5.定时器系统（8课时） 6.串口通信（8课时） 7.AD的使用（4课时） 8.DA 的使用（4课时） 9.单片机硬件电路设计（8课时） 10.程序设计与系统调试（6课时） 课程复习（4课时） 共计：64课时</p>	<p>充分利用产业学院合作企业资源，咨询社会企业的需求咨询其关于单片机技能相关的建议，校企共同制定学习内容（结合真实任务、案例，将其划分为学习情境），转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中,感受单片机运行的真谛,体会单片机开发的魅力,提高运用单片机解决实际问题的技能。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；其中期末考试包括两个方面的内容实操能力考核和知识掌握考核；实操能力考核采用实验考核方式；知识掌握考核采用试卷考核方式。</p>	<p>教材：《单片机应用技术项目教程》,王璇,高玉玲主编ISBN 978-7-121-38809-5 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/205589291.html 参考资料：1.《单片机项目教程》，周坚，2019-11第2版，北京航空航天大学出版社，ISBN 978-7-5124-3054-9 2.《单片机原理及应用技术》，余发山、王福忠编者，版次，中国电力出版社，ISBN 978-7-5126-9536-9 实训资源：keilc51 和 proteus仿真软件 教学场所：单片机实训室</p>	<p>1、以课程绪论为培养学生学习兴趣的有力抓手培养学生的民族自豪感、科技自信心及专业认同感。 2、在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。 3、在教学中引导学生深化理解联系的客观性与主观能动性的关系。 4、通过竞赛题目引入“中国速度”激发学生爱国,主动学习。 5、在实训中培养学生严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向。</p>

2.应用电子技术专业技能课程

表 11 应用电子技术专业技能课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	电子工程制图	<p>本课程是汽车检测与维修技术专业必修的一门基础课程，是在高中立体几何学习的基础上，为进一步学习汽车机械基础进行知识准备，而开设的一门理论+实践的课程。课程目的是通过分项目课程学习，使学生掌握汽车工程制图与AUTOCAD基础知识和技术，其功能是对接专业人才培养目标，面向汽车检测与维修等岗位，培养和发展学生的动手能力和分析能力，从实践上能够理解汽车工程制图原理，为学生在专业领域工作奠定基础。。</p>	<p>1. AutoCAD 基本绘图命令(12课时) 2. AutoCAD基本编辑命令(10课时) 3. AutoCAD抄绘平面图三视图绘制(8课时) 4. 制图的基本知识(8课时) 5. 立体的投影(8课时) 6. 三视图绘制 课程复习(2课时) 共计：48课时</p>	<p>课程主要培养： (1) 抄绘图形能力； (2) 根据立体图绘制三视图的能力；</p> <p>课程内容的选择标准：面向简单汽车零件。通过教学内容培养对应职业技能：读懂汽车零件图纸。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；在机房(实操)或者教室(笔试)进行。</p>	<p>教材： Auto CAD 绘图与实训指导 陈雪萍，张友涛，肖慧娟主编 电子科技大学出版社 课程平台：超星学习通 参 考 资 料 ： AutoCAD2016 项目式教程-合肥工业大学出版社 实训资源：计算机 教学场所：机房</p>	<p>挖掘课程中的思政元素，重点培养(1)严肃认真的学习态度培养；(2)不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神。与汽车维修内容融合，系统设计课程思政。课程思政设计的主要内容和框架体系： (1)三视图的绘制-严肃认真的学习态度培养；(2)不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养；(3)熟悉国家标准对制图的有关规定—按照规则办事，遵纪守法的教育；(4)手工绘图与电子工程绘图方比较—科学技术对于提高劳动生产率的作用；(5)投影法—创新精神的培养；(6)绘图软件介绍—介绍国产软件caxa, 树立为民族品牌发展积极做贡献的意识；(7)</p>

							绘图实践—科学精神的培养；（8）辩证唯物主义认识论的教育。
2	高频电子技术	以培养学生基本理论和技能为目标，以通信系统组成为主线，以各模块电路为基础，以项目式教学、信息化教学、理实一体教学为手段，按照通信系统特点将教学内容划分为教学项目，理论教学与实践操作相结合，分解为学习任务实施教学。培养学生电路基础知识、使用仪器仪表、安装调试电子产品的等专业技术技能，培养学生分析解决问题的团队协作能力，提升学生自主学习的兴趣，提高学生处理实际问题的综合素质。	1. 绪论（2课时） 2. 高频小信号放大器（10课时） 3. 高频功率放大器（8课时） 4. 正弦波振荡器（8课时） 5. 调幅、检波与混频（8课时） 6. 调角与解调（8课时） 7. 反馈控制电路（4课时） 共计：48课时	充分利用校内外教学资源，以电子产品为载体，校企共同制定项目化教学内容，分解学习任务，以学习小组的形式使用仪器仪表完成各模块电路的分析与测试、常用电子产品装配与调试，课程采用理论教学+实践教学、多媒体课件辅助教学、信息化课程翻转教学、集中实训技能训练、软件仿真教学等模式开展。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，兼顾理论考核与实践考核相结合，充分体现对学生基本知识和基本技能的考察。其中平时考核占30%，实验考核占30%，期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试； 平时考核包括考勤、作业、随堂考试、课堂活动等； 试验考核包括平时实验操作和实验报告、实验考试等。	教材：《高频电子线路》胡宴如 第6版 高等教育出版社 2021.8 “十四五”职业教育国家规划教材。 课程平台：高频电子技术 (chaoxing.com) 参考资料：《高频电子技术与应用》高金玉 哈尔滨工业大学出版社 2023.8。 实训资源：24套通信系统实验设备（3302实训室）。 教学场所：3302实训室、智慧教室。	挖掘课程思政所蕴含的思政元素：国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信等，使学生在在学习专业技能的同时树立正确的世界观、人生观、价值观，突出育人价值。 （1）马克思主义哲学、习近平新时代中国特色社会主义思想、社会主义核心价值观、四个自信等与教学内容的挖掘与结合；（2）挖掘课程相关的科学资料，培养学生的科学精神，树立正确的价值观；（3）培养学生学习主动性，掌握正确的方法，培养优秀品质。
3	PCB设计与制	本课程是一门理实一体化的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面	印制电路板设计与生产基本知识；PCB 布局布线技术；PCB 设计工艺规范；运	以完成 PCB 设计、制作的工艺流程为真实教学载体，培养学生	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中出勤考核占30%，课后	教材：《Altium Designer 教程》王秀艳等 第3版，电子工业	课程教学过程中要融入课程思政以下几个方面 的素质培养：（1）明确客

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案——应用电子技术专业

	作	向 PCB 绘图员工作岗位，培养 PCB 电路板的设计与制板能力，为后续素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	用 Altium 等软件绘制规范的电路原理图；制作原理图元件；通过测绘制作 PCB 封装；进行 PCB 设计；设计文档输出。	知识、能力、素养，采用过程考核作为评价模式，培养具备 PCB 电路板的设计与制板能力、具备团队协作的学习者。	作业考核占30%，期末考核占40%； 期末考核适用上机实操考试。	出版， ISBN:978-7-121-35878-4 学习通资源： https://mooc1.chaoxing.com/mycourse/teacher/course?moocId=201663498&clazzid=52205252&edit=true&v=0&cpi=0&pageHeader=0 教学场地：多媒体教室。	户需求的理解能力；（2）独立思考解决问题的创新能力；（3）团结互助有效沟通的合作能力；（4）良好的自我导向及自信心；（5）信息资源搜集获取的自学能力；（6）设计报告撰写的表达能力；
4	智能电子产品设计与制作	通过本课程的学习，掌握电子产品设计方法，熟练选用电子元器件，并将元器件与具体电路功能对应起来，熟练使用 EDA 工具，掌握装配和焊接工艺，在调试与装配过程中能分析和解决可能出现的问题与故障；培养学生具有一定的创新思维能力，科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学	电子产品设计与制作开发流程；课题选题；课题相关资料搜集与信息检索技术；主控芯片分析比较与选型技术；方案设计方法；硬件电路设计方法；软件设计与调试方法；设计报告撰写方法。	本课程是应用电子专业和电子信息工程技术专业必修的一门职业技能平台课程，是在学习了模拟电子技术、数字电子技术和单片机技术及应用课程后、具备了基本电路分析与设计能力、单片机应用与开发能力的基础上，开设的一门实践课程，其功能是对接	本课程采取过程考核，其中出勤考核占30%，课后作业考核占30%，作品展示与答辩考核占40%；若学生参加1+X智能硬件应用与开发职业技能证书考核通过后可直接认定为该课程合格。	学习通课程资源： https://mooc1.chaoxing.com/mycourse/teacher/course?moocId=100909097&clazzid=55415083&edit=true&v=0&cpi=0&pageHeader=0 教学场地：电子综合实训室	在本课程的教学过程中，注重学生专业技能培养的同时，也加强对学生的爱国主义、工匠精神、集体主义和精益求精的科学精神等教育。为学生日后适应经济现代化，社会信息化的时代要求，为以后从事电子产品开发生产第一线的技术和管理工作以及进一步提高科学技术水平打下坚实的基础

		生职业技能奠定良好基础。		专业人才培养目标,面向电子产品开发与设计工作岗位,培养学生根据设计任务分析,对电子产品做总体设计、硬件设计、软件设计的能力;具备样机制作、样机调试的能力;技术指标的检验,产品故障分析与检修的能力,为后续素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。			
5	嵌入式技术应用	本课程为核心课程,着重培养学生的嵌入式技术应用开发能力和创新能力;通过企业项目需求牵引,与相关职业能力对接,提高学生专业学习兴趣,培养学生工程实践能力和项目思维。课程教学中,将具体项目分解成若干个子任务,引导学生自我探究和团队协作,提高他们分析问题和	1、STM32概述(4课时) 2、库函数工程模板(4课时) 3、LED灯控制(4课时) 4、位带控制与SysTick定时器(4课时) 5、蜂鸣器控制(4课时) 6、数码管显示控制(6课时) 7、按键控制(4课时) 8、外部中断控制(6课时) 9、定时器中断控制(8课时) 10、PWM控制(4课时) 11、USART 串口通信(4课时)	本课程通过合理设计各教学单元及其任务点,采用任务驱动教学法。课程中引入企业项目需求,以工程实用为原则,减少理论推导,加强实践应用,让学生在实践中不断构建课程知识体系。教学内容的设计由易到难、逐层递进。	本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考核占60%,期末考核占40%;期末考核,采取闭卷考试或进行课程设计,提交作品,答辩考核。	教材:《STM32程序设计案例教程》欧启标编,电子工业出版社 课程平台:课程申报 https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps/204352028 参考资料: [1].《嵌入式系统原理与应用》梁晶,吴银琴编著,人民邮电出版社,2021年12月	通过讲解国外的ARM芯片,回顾国产龙芯芯片在嵌入式领域的应用成果以及对应的职业技能竞赛,激发学生的民族自豪感和对本课程的学习热情,达到愿意学、要学好的效果。引入学习嵌入式的经验和心得,籍此培养学生的抗挫能力以及工匠精神培养,同时指出,工匠精神是我们人类区别于一般生物的所在,每个

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案——应用电子技术专业

		解决问题的能力。 有效融入课程思政，落实立德树人的根本任务，培养高素质复合型人才。	12、输入捕获控制（4课时） 13、ADC模数转换控制（4课时） 课程复习（4课时） 共计：64课时	课程实践中，让学生结合开发板进行嵌入式相关理论知识的学习和技术的实际应用，强化学生职业技能的培养。		[2]. 《STM32F10xxx 中文参考手册》 [3] 《普中STM32F1xx 开发攻略——标准库版》 实训资源：普中开发板、电脑 教学场所：嵌入式实训室	人都具有，并不“高大上”，需要把自己内在的潜力挖掘出来。
6	传感器技术	本课程为核心课程，按照突出基本知识、注重技能训练的原则，培养学生具备基本的知识体系和较强的职业能力。注重对接专业人才培养目标，面向电子产品技术支持工作岗位，主要培养学生使用各类传感器的技巧和能力，组建各种典型检测系统以及设计、调试和检修各种信号的转换和处理电路的能力，掌握常用传感器的选用和测量方法，锻炼学生的团队合作精神，掌握实际操作技能，为职业素质拓展奠定基础。	1. 传感器概述（6 课时） 2. 电阻应变式传感器（10 课时） 3. 电容式传感器（4 课时） 4. 电感式传感器（12 课时） 5. 热电式传感器（10 课时） 6. 压电式传感器（4 课时） 7. 光电式传感器（8 课时） 8. 霍尔式传感器（4 课时） 9. 超声波传感器（4 课时） 10. 气敏及湿敏传感器（2 课时） 共计：64 课时	课程以典型传感器为案例，运用一体化方式开展教学，以直观的视频和图片作为课程内容的重点展示，并运用探究式教学法，帮助学生理解传感器的动静态特性，课程还采用多媒体课件辅助教学、信息化课程翻转教学、实训技能训练、软件仿真教学等模式开展，重点环节辅以板书，推进教学进程。	本课程采取多元化评价与考核方式。其中过程考核占60%，期末考核占40%；过程化考核中采用线上线下、理论与实践综合评价方法。 期末考核采用闭卷考核方式。	教材：电子工业出版社的徐军、冯辉主编的《传感器技术基础与应用实训》 课程平台 ： https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/223159639.html 参考资料 ：机械工业出版社张玉莲主编的《传感器与自动检测技术》等为参考资料 教学场所 ：传感器实训室 3406 和传感与检测创新实训室 3401	将传统传感器知识点颗粒化，融入专业历史、科学家的实际风采，拓宽学生的眼界的同时增强课程的趣味性，如光电效应部分的讲述融入波粒战争的历史，长达几个世纪对于光是波还是粒子的讨论，培养学生全面看待事物的能力和完整的世界观。通过讲解一些先进传感器的实际应用案例、故事等方式，让学生再对案例进行分析，增强学生的安全意识，培养学生的职业道德意识，激发学生的工匠精神、爱国精神。

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案——应用电子技术专业

7	电气控制与PLC技术	<p>本课程为专业核心课程，以培养学生电气控制系统安装调试与PLC编程及应用技能为目标，面向电气控制类岗位，以实际工程项目为载体，培养学生具有依据生产工艺和控制要求设计、编制PLC应用程序的能力；具备设计、安装与调试电气控制线路的基本能力；具备PLC电气控制系统的运行与维护、组态触摸屏的运行与维护、机床电气系统故障诊断与排除等的能力。</p>	<p>1、常用低压电器的认识与测试（2学时） 2、三相异步电动机的基本控制电路安装与调试（6学时） 4、PLC 认知、使用及 MCGS 组态编程（4学时） 5、PLC+MCGS 控制电气单向及正反转（8学时） 6、电机顺序控制和循环启停控制（8学时） 7、数据类指令控制应用（12学时） 9、程序控制指令应用（6学时） 10、顺序控制（12学时） 11、PLC 通信（2学时） 12、复习及实验考核（4学时） 共计64学时</p>	<p>1、课程依据《电工》中、高级职业技能培训及认证范围大纲选择课程内容，实施“课证融通”教学模式，在课程授课过程中，融入国家职业技能认证标准，实施《电工》中级技能培训及认证 2、教学做一体化。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试。</p>	<p>教材： 《西门子 S7-200 SMART PLC 编程及应用教程》第3版 侍寿永 机械工业出版社 课程平台： 电气控制与PLC应用技术 - 首页 (chaoxing.com) 参考资料： 《S7-200 SMART PLC 基础教程》廖常初 实训资源： 西门子 S7-200 SMART PLC20 台套 组态触摸屏 20 台套 电脑 20 台。 教学场所： 理论教室 3303 实训室</p>	<p>充分挖掘《电气控制与PLC技术》课程蕴含的思政元素，将做人做事的基本道理、职业道德和行为规范、社会主义核心价值观、实现民族复兴的理想和责任，分层次、有计划、潜移默化地融入教学全过程，培养学生具有良好的个人修养，有正确的人生观和价值观，能吃苦耐劳，有社会责任感和使命感。通过电气控制系统设计、安装与调试的过程，推动“思政课程”与“课程思政”同向同行，充分发挥课程的价值引领功能。</p>
8	虚拟仪器技术	<p>本课程根据对电子产品系统快速开发、测试测量、系统仿真等</p>	<p>1. 虚拟仪器与 LabVIEW 入门（4课时） 2. 数据类型及其操作（8</p>	<p>课程教学团队坚持以学生为中心，以预期教学成果</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占</p>	<p>教材：《LabVIEW 图形化编程：基础与测控扩展》，陈</p>	<p>1、围绕主笔人在研课题，按照金字塔式的预期学习目标，对相应教</p>

	<p>岗位的典型工作任务 的调研和分析，选择 真实工作项目为教学 载体，以企业技术型 和应用型人才为培养 目标，重构课程内容， 归纳总结出来的针对 电子信息类专业学生 开设的、同时培养具 有较高的电子产品系 统快速开发、测试测 量、系统控制、仿真 能力的技术型及应用 型人才而设置的一门 专业核心课程。</p>	<p>课时) 3. 程序控制要素—结 构、功能节点、变量与 子程序 (28课时) 4. 输入与输出—文件、 图形/图表(8课时) 5. 程序调试技术与界面 设计(4课时)</p>	<p>为导向，以“课程 思政”为抓手，真 正实现“思政”与 “课程”的同向同 行。不仅以“课程” 为载体，传递“思 政”元素，更重要 的是以“思政”为 工具，解决了“课 程”教学在学生兴 趣、安全意识和伦 理准则方面的顽 疾。通过课程思政 学习，主要培养培 养学生克服困难 和精益求精的精 神，能立足电子信 息产业，时刻提高 电子产品系统分 析、集成和测试的 多学科工程应用 能力。</p>	<p>40%； 期末考试适用教考分离， 采取闭卷考试；其中期末 考核包括两个方面的内容 实操能力考核和知识掌握 考核；实操能力考核采用 实验考核方式；知识掌握 考核采用试卷考核方式。</p>	<p>忠，第1版，机械 工业出版社， ISBN:97871116842 82 课 程 平 台： https://mooc1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=216023766&clazzid=60237600&edit=true&v=0&cpi=0&pageHeader=0 参 考 资 料： 《LabVIEW 虚拟仪 器编程设计与应 用》，邓奕，第1 版，华中科技大学 出版社，ISBN: 9787568008457 《LabVIEW 程序设 计基础与应用》张 兰勇，第1版，机 械工业出版社， ISBN:</p>	<p>学单元给予不同的评 定等级和“课程思政” 育人效果评价指标，达 成 OBE 形成性评价。 2、在训练与巩固专业技 能的同时，提升学生创新实 践能力，培养学生的工程理 念，增强学生的社会责任 感。 3、在教学中引导学生深化 理解联系的客观性与主观 能动性的关系。 4、在实训中培养学生严谨、 高效、协作、节能、安全等 积极的价值取向。</p>
--	---	---	---	---	--	---

						9787111635345 《虚拟仪器应用》 刘科，第 1 版，机械工业出版社， ISBN： 9787111481362 教学场所：公共机房	
9	计算机网络技术	理解计算机网络的体系结构及各层体系在网络中所承担的功能和特点；熟悉局域网的组建标准，广域网的互联技术以及路由管理，理解基本的网络操作系统及应用；了解网络最新实用技术及发展。为将来从事计算机应用和网络信息开发工作打下一定的基础。	计算机网络的体系结构及各层体系在网络中所承担的功能和特点；局域网的组建标准，广域网的互联技术以及路由管理，基本的网络操作系统及应用；网络最新实用技术及发展。	课程以网络综合布线实践为实际忍辱，向学生讲解现行的、较为成熟的计算机网络的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法。系统介绍计算机网络技术所涉及到各个方面的理论基础与技术基础知识；全面阐明计算机网络技术所涉及的各项体系标准、概念和功能。培养学生掌握交换机的配置，vlan 的作用、配置命令及基本配置方法、路由器的配置方法。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；其中期末考试包括两个方面的内容 实操能力考核和知识掌握考核；实操能力考核采用实验考核方式；知识掌握考核采用试卷考核方式	教材：1.《计算机网络》，朱士明，2017 年，人民邮电出版社，9787115496300；2.《计算机网络》，谢希仁，第 8 版，电子工业出版社，ISBN 号：9787121411748 教学资源： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/200964916.html ； https://www.icourse163.org/course/PAEU-1003123003 ；	1、爱国意识教育。介绍计算机网络的发展,网络起源于美国,我国目前的网络技术和发达国家相比还是有差距的,同时介绍我们的民族企业的崛起,如华为的发展,激发学生的爱国情怀。 2、科技强国教育。在讲解域名系统时,介绍根域名服务器的作用,因为一些科技核心技术没有掌握在我们国家自己手里,所以每年我们需要向发达国家支付巨大的费用,通过这些教育引导学生学好专业知识,努力专研、为科技强国出力。 3、网络安全教育。在这样

							<p>一个互联网时代,更要注意网络安全,给同学们讲解一些网络安全的案例,如禁止网络谣言的传播、个人信息的保护。甚至国家机密信息的泄露等案例,例如境外间谍利用网民的保密意识不足,窃取我国信息,以此加强网络安全教育,提升安全意识。</p> <p>4、工匠精神教育。比如制作双绞线,双绞线的制作虽然很简单,但是也很容易由于制作过程粗心、不仔细等导致多次制作的双绞线不能使用,所以在制作双绞线的过程中,教育学生要有工匠精神,认真仔细完成制作任务。</p> <p>5、职业素质教育。指引学生每次实验后保持实验环境的整洁,爱惜实验设备,培养学生的 6S 职业素养。</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

3.专业实践课程

表 12 应用电子技术专业实践课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	电子装配工艺	掌握焊接的基本方法,认识基本电子元器件,并能将元器件与电路符号对应起来,读懂万用表电路原理图,掌握装配和焊接工艺,在调试与装配过程中能分析和解决可能出现的问题与故障;培养学生具有一定的创新思维能力,科学的工作方法和良好的职业道德意识,为提高学生职业技能奠定良好基础。	课程教学内容包括:导线的插焊与搭焊、插件元件的焊接、贴片元件的焊接、万用表的装配与调试技能训练。 1、手工焊接工艺训练 2、万用表组装 3、万用表调试与检修 4、万用表使用与考核	学生掌握焊接工艺基础、掌握万用表的基本组成、工作原理、装配与调试工艺、学会分析与排除一些常见故障,并在学习实践的基础上了解电子产品生产工艺和管理方法,培养学生的动手操作兴趣,逐步深入,最后达到学生能参与或独立设计电子相关产品的教学目的。为后续素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	本课程采取过程考核,其中出勤考核占 30%,课后作业考核占 30%,作品展示与答辩考核占 40%;若学生参加 1+X 智能硬件应用与开发职业技能证书考核通过后可直接认定为该课程合格。	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=203763798&clazzid=35056298&edit=true&v=0&cpi=20105793&pageHeader=0	在本课程的教学过程中,注重学生专业技能培养的同时,也加强对学生的爱国主义、工匠精神、集体主义和精益求精的科学精神等教育。为学生日后适应经济现代化,社会信息化的时代要求,为以后从事电子产品开发生产第一线的技术和管理工作以及进一步提高科学技术水平打下坚实的基础。
2	单片机项目开发实训	本课程为专业基础实践课程,通过本课程的学习,学生能熟练使用 KEIL 软件、C 语言编程,能完成简单的智能电子产品和智	1.开发板电路原理与使用(2课时) 2.独立按键、蜂鸣器与 LED 控制编程与调试(4课时) 3.数码管控制编程与调试(4	1、教学采取项目教学法,以工作任务为出发点激发学生的学习兴趣,教学过程中注重创设教育情境,采取“教、	本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式,其中过程考核占 60%,任务占 40%;过程考核包括出勤、课堂表	教材:《单片机项目开发实训教程》,王宾,校内自编电子教材; 课程平台:超星信息化系统	培养团队协作意识,端正价值取向。在系统设计和实践教学,将实践技能培养与价值观引导相结合,以工程应用背景为基础,以综合实

		能控制设计开发；能根据智能电子产品和智能控制设计要求进行基础模块的选择、系统连接以及软硬件调试；培养学生具有一定的创新思维能力，科学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生职业技能奠定良好基础。	课时) 4.8*8 点阵控制编程与调试 (4 课时) 5.综合实训项目开发 1 (4 课时) 6.综合实训项目开发 2 (4 课时) 7.答辩与考核 (2 课时) 共计：24 课时	学、做”一体化教学模式，充分利用投影、课件、操作演示、学习通信息等混合式教学手段。 2、通过单片机开发板，以实际工程项目为载体，了解实训环节，掌握各模块的功能及应用，能用各模块实现综合功能，根据完成情况、表达与理解能力评价学生学习及技能实践成果。	现、课堂实践操作过程、作业完成情况等；任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。	参考资料：《单片机应用技术项目教程》（微课版），郭志勇，人民邮电出版社； 实训资源：单片机实训开发板等； 教学场所：单片机项目设计综合实训室。	践为载体，采用专题研讨、团队合作、答辩设计等方式，围绕严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向开展实践教学，在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念，增强学生的社会责任感。
3	电子产品组装与调试	本课程是一门实训课程，以提高学生电路制作技能为目标，旨在通过完成收音机整机装配与检验这一过程，在理论上，使学生了解无线电通信系统以及高频电子线路方面的相关知识，了解无线接收机的基本工作原理；在实践方面，使学生了解电子整机的装配工艺与检验方法，	1.实训电路原理 (4课时) 2.元器件识别与检测(2课时) 3.低放级电路的组装与调试 (4课时) 4.检波电路的组装与调试 (2 课时) 5.中放级电路的组装与调试 (2课时) 6.混频级电路的组装与调试 (2课时) 7.整机调试 (4课时)	通过对一只正规产品收音机的安装、焊接、调试，深刻理解高频电子线路课程主要内容的应用，了解电子产品的装配全过程，训练动手能力，掌握元器件的识别，简易测试及整机调试工艺。	本课程采取过程考核和答辩评分考核的方式，其中过程考核占40%，答辩评分占60；	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=220527677&clazzid=67941721&edit=true&v=0&cpi=20105793&pageHeader=0	在实训的各个环节，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源：如国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信等内容，使学生在专业技能的同时树立正确的世界观、人生观、价值观。比如收音机是接收机典型设备，可以让学生了解，我国红色通信

		培养学生具备收音机整机装配与检验技能。提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。	8.答辩与评分（4课时） 共计：24课时				事业的发展阶段：1958年，第一座电报大楼投用；1970年，第一颗人造卫星东方红一号成功发射；1982年，第一个光纤通信系统工程开通，开启了中国数字化通信领域的新纪元。随后，我国进入移动通信领域，从“1G空白”“2G跟随”，到“3G参与”“4G并跑”，再到现在的5G领跑。现在，无线电技术在国家安全、军事领域，依然扮演着重要角色。
4	网络综合布线实训	本课程为专业实践课程，通过本课程的学习，掌握网络综合布线系统的概念、原理和标准。了解不同类型的网络布线材料和组件。熟练掌握网络布线工具和测试仪器的使用。能够设计并实施网络布线系统，满足特定网络需求。培养故障排除和维护网络布线系统的能力。提升在实际网络工程环境中进行	1.网络布线材料和组件识别（2课时） 2.网络布线工具和测试仪器使用（2课时） 3.网络布线系统安装和测试（4课时） 4.网络布线故障排除和维护（4课时） 5.网络布线系统设计和实施（4课时） 6.网络布线系统故障排除和维护（4课时）	本课程通过完成网络综合布线实践任务： 1.掌握基本理论知识；各项体系标准、概念和功能；交换机的配置，vlan的作用、配置命令及基本配置方法、路由器的配置方法等。 2.能熟练使用网络布线工具和测试仪器；能够设计和实施满足特定需求的布线系统。具	本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式，其中过程考核占60%，任务占40%；过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况等；任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。	教材：《网络综合布线实训教程》校内自编电子教材； 课程平台：超星信息化系统 参考资料：《网络综合布线系统工程技术实训教程（第4版）》，王公儒主编，机械工业出版社出版，2021年5月。 ISBN9787111679509 实训资源：	1、爱国意识教育。介绍计算机网络的发展,以华为的发展，激发学生的爱国情怀。 2、科技强国教育。在讲解域名系统时，通过介绍“因为科技核心技术没有掌握在我们国家自己手里,每年需要向发达国家支付巨大费用”，教育学生学好专业知识，为科技强国出力。 3.工匠精神教育。制作双绞

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案——应用电子技术专业

		网络布线安装、测试和维护的技能。为将来从事计算机应用和网络信息开发工作打下一定的基础。	7.网络布线系统优化和升级（2 课时） 8.答辩与考核（2 课时） 共计：24 课时	备故障排除和网络维护的能力。 3.能独立完成网络布线系统设计、实施、故障排除和维护项目；能分析网络环境，提出优化升级建议。 4.提高动手能力和团队合作精神；遵守行业标准和规范。		1.学习通线上资源 2.网络综合布线实训平台设备 教学场所：网络综合布线实训室。	线过程中，教育学生要有工匠精神，认真仔细完成制作任务。 4.职业素质教育。每次实验后保持实验环境的整洁，爱惜实验设备，培养学生的 6S 职业素养。
5	岗位实习	做到勤奋好学、虚心求教、一丝不苟、刻苦钻研，尽快掌握生产工艺和操作技术；学会在生产实践中补充、巩固所学知识，提高发现问题、解决问题的实践能力；了解工程技术人员在生产中的作用和主要任务，以及他们处理技术问题的思维方法和技巧；掌握综合应用所学专业知	1、实习岗位情况 2、实习日志 3、实习总结 4、实习自我评价 5、企业评价 6、校内指导老师评价	不少于六个月的 企业顶岗，采用校内和企业双指导老师制，对学生实习的工作态度、实习岗位的职责完成情况、工作的积极性及成效等多方面给予综合评价，并将评价结果记录成绩档案。	企业指导老师和校内指导老师综合打分，结合实习报告，综合给予成绩。	校企合作企业。	1. 职业素养形成。 2. 职业能力提升。 3. 个人发展与国家需求。

4.专业拓展课程

表 13 专业拓展课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	集成电路测试技术	本课程为专业拓展课程，以培养学生测试理论和测试技能为目标。以启发式任务驱动教学法为主，培养学生发现问题分析问题解决问题的能力，提升学生自主学习能力和团队协作能力，提高学生的技术技能和处理实际问题的综合素质。课程主要培养集成电路芯片数据手册识读能力、使用 Altium Designer 软件进行集成电路测试电路设计能力、集成电路测试 DUT 板的电路组装能力、使用 LK8810 测试机数模电芯片测试程序设计及测试机测试能力。	1. 集成电路测试概述（2课时） 2. 集成电路测试系统（4课时） 3. 集成电路测试原理（4课时） 4. 集成电路测试电路设计（2课时） 5. 集成门电路测试（4课时） 6. 数字集成电路测试（14课时） 课程复习（2课时） 共计：32课时	充分利用产业学院合作企业资源，校企共同制定学习内容，对接“集成电路开发及应用”证书（1+X）中集成电路测试的任务开展实践教学，主要包括识读数据手册、测试电路设计和测试代码撰写等。学生在完成任务的过程中，感受集成电路测试的真谛，体会集成电路测试的魅力，提高集成电路测试技能。	本课程采取平时、实验和期末考核的方式，其中平时成绩40%：包括但不限于课堂考勤、作业、测验、课堂活动、学习态度等。实验占30%，包括实验过程考核和实验期末考核。期末考核占40%； 适用教考分离，采取闭卷考试；	教材：《集成电路测试项目化教学》 课程平台：《集成电路测试技术》网络课程 参考资料：《集成电路芯片测试技术》，居水荣，ISBN：9787560659541 《集成电路芯片测试》，王芳 徐振，ISBN：9787308129763 《集成电路测试指南》，加速科技 组编，ISBN：9787111683926 实训资源：计算机、测试机 教学场所：集成电路测试及应用实训室3501X	结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，以“中国芯”目前的发展速度激发学生的民族自豪感，引导学生努力学习专业知识，做合格的社会主义建设者和可靠接班人；同时介绍我国集成电路技术与发达国家的差距，引导学生要发奋图强，为中国芯、中国梦的实现而努力学习。通过总结本课程所蕴含的丰富思政元素，挖掘其中蕴含的思想政治教育资源，突出育人价值，让立德树人“润物无声”，为学生启明心智，让课堂主渠道功能实现最大化。
2	芯片级检测与	课程学习电脑（笔记本）硬件故障检测与维修	1、主板元器件的组成 2、时钟电路和南北桥芯片	培养独立分析主板的电路图,正确的检	本课程采取平时、实验和期末考核的方式，其中平	张军编著《主板维修》第4版，科学出版社，	培养学生的职业道德概念，激发学生的爱国精神引导

安徽电子信息职业技术学院 2024 版人才培养方案——应用电子技术专业

	<p>维修技术</p>	<p>方法，培养产品芯片级检测维修与信息服务的能力</p>	<p>的检修 3、液晶显示器的原理、结构、详细电路 4、各种屏型号识别，电路板维修，维修方法 5、硬盘各元件的识别，电路板结构及检测 6、维修硬盘低、高级格式化，零磁道损坏修复</p>	<p>测和排除主板故障，掌握元器件的焊接技术 掌握液晶显示器易损元件的检测和维修。常用维修工具的使用，驱动板程序烧录以及编程器的使用；掌握PC3000的使用，数据恢复和分区表的修复，控制器件检测与维修 硬盘低、高级格式化，零磁道损坏的修复。</p>	<p>时成绩40%：包括但不限于课堂考勤、作业、测验、课堂活动、学习态度等。实验占30%，包括实验过程考核和实验期末考核。期末考核占40%； 适用教考分离，采取闭卷考试；</p>	<p>ISBN 号 978-7-03-042378-8 《电脑组装与维修从入门到精通》王红军编著 北京希望电子出版社 2015年9月，ISBN号9787830025137 《电脑主板常见故障检修》，韩雪涛编者，2013-9版金盾出版社，ISBN号9787508278384</p>	<p>学生形成工匠意识，达成工匠精神的形成。</p>
<p>3</p>	<p>表面贴片技术</p>	<p>本课程为专业课程，教学过程以学生为主体，以能力目标的实现为核心，旨在培养学生具备从事表面组装电子产品的生产和工艺管理的专业能力、方法能力和社会能力。通过分组完成项目任务，培养学生以良好的道德素质，热爱本专业技术工作。掌握表面组装工艺原理；掌握表面组装工艺流程设计；掌握印刷、贴片、再流焊</p>	<p>项目一、认识 SMT（8课时） 项目二、SMT 印刷工艺与实施（10课时） 项目三、SMT 贴片工艺与实施（10课时） 项目四、SMT 再流焊工艺与实施（8课时） 项目五、SMT 检测工艺与实施（6课时） 项目六、SMT 返修工艺与实施 理论考核（6课时） 共计 48 课时</p>	<p>本课程打破传统学科教材的课程设置模式，将知识、能力、素质贯穿于整个学习过程，提高学生的职业综合能力和素养。按照学生的认知规律，内容由简单到复杂；按照能力递进的需求，采用分层次的进阶式设计，以具体的任务为支撑，将知识点融入其中，由浅入深，层层</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试； …… 作品类、实操类…</p>	<p>教材：《表面组装技术》，夏玉果主编，高等教育出版社，2022年3月 课程平台：课程在线学习平台：表面组装技术 参考资料：《表面贴片技术》，徐明利主编 实训资源：1102 实训室，实验室内有 SMT 生产物料（包括产品物料、工艺物料）和 SMT 生产设备（印刷机、贴片机、</p>	<p>结合不同的教学内容，挖掘课程思政元素，做到每节知识点要对应一个思政教育资源。通过总结本课程所蕴含的丰富思政元素：如阐述小米公司的手机生产过程，引导学生对智能化的思考。阐述芯片的发展及美国的垄断，引导学生爱国支持国有企业，为我国的芯片发展贡献力量等国家情怀、民族精神、传统文化、理想信念、价值理念、爱岗敬业、诚信</p>

		<p>接等工艺知识；掌握表面组装主要设备的组成、分类和特性；掌握表面组装印刷机、贴片机、再流焊机的编程操作；掌握解决现场表面组装生产中常见问题的能力。</p>		<p>展开，完成任务导向的教学目标，使学生掌握解决现场表面组装生产中常见问题的能力，同时树立安全意识和规范意识，培养良好的职业素质。</p>		<p>回流焊机和返修设备等），能够确保学生完成教师的每个设计任务。 教学场所：1102 实训室</p>	<p>等内容，使学生在专业学习技能的同时树立正确的世界观、人生观、价值观，让市场营销课演绎成深刻的“人生大课”，挖掘其中蕴含的思政教育资源，突出育人价值，让立德树人“润物无声”，为学生启明心智，让课堂主渠道功能实现最大化。</p>
--	--	---	--	--	--	---	---

（四）能力证书和职业资格证书要求

1. 外语、计算机能力要求

通过通识课程的学习，参加全国高等学校英语应用能力、全国高等学校计算机水平考试，获得规定的证书，如表 14 所示。

表 14 外语、计算机应用能力证书

序号	名称	能力要求	备注
1	英语	高等学校英语应用能力考试合格证书	可选
2	计算机	全国高等学校计算机水平考试合格证书	必选

2. 职业资格证书要求

通过职业能力课程的学习，参加职业技能鉴定或全国计算机信息高新技术考试，获得专业规定的职业资格证书，如表 15 所示。

表 15 专业课程设置和证书职业标准对应培养层次对照表

标准名称	职业功能	工作内容	对应课程
1+X 智能硬件应用开发（中级）	1. 开发方案设计； 2. 智能硬件开发； 3. 智能硬件装调； 4. 智能硬件运维。	1. 能进行开发需求的分析； 2. 能制定硬件电路和软件的开发方案； 3. 能完成硬件电路的设计和软件程序编写； 4. 能完成硬件电路的装接、调试、功能调试和应用系统调试； 5. 能进行智能硬件系统应用需求分析、智能硬件应用系统部署和智能硬件系统维护。	C 语言程序设计 单片机应用技术 PCB 设计与制作 传感器技术 嵌入式技术应用 智能电子产品设计与制作
维修电工（中级）	1. 工具、量具及仪器、仪表； 2. 读图与分析； 3. 电气故障检修； 4. 配线与安装； 5. 测绘； 6. 调试。	1. 能够根据工作内容正确选用仪器、仪表； 2. 能够读懂常用较复杂机械设备的电气控制线路图； 3. 能够正确分析、检修、排除直流电动机及各种特种电机的故障； 4. 能够正确分析、检修、排除机械设备控制系统的电路及电气故障； 5. 能够按图样要求进行系统的配线以及整台设备的电气安装工作； 6. 能够测绘一般复杂程度机械设备的电气部分； 7. 能正确处理调试中出现的问题，经过测试、调整，最后达到控制要求。	应用电路分析 模拟电子技术 传感器技术 电子工程制图 电气控制与 PLC 技术
1+X 集成电路封装与测试（中级）	1. 集成电路封装技术； 2. 集成电路测试技术； 3. 集成电路封装与测试设备的安装调试及维护。	主要面向晶圆测试、晶圆打点、墨点烘烤、晶圆目检、晶圆包装、晶圆减薄及划片、芯片粘接、引线键合、芯片塑封及激光打标、芯片电镀及切筋成型、重力式检测分选、平移式检测分选、转塔式检测分选、芯片编带、芯片目检等工作任务。具备从事封装与测试的质量检验、现场设备的安装调试和定期维护等工作的能力。	计算机技基础 应用电路分析 模拟电子技术 数字电子技术 PCB 设计与制作 单片机技术应用

七、教学进程总体安排

(一) 应用电子技术专业课程地图

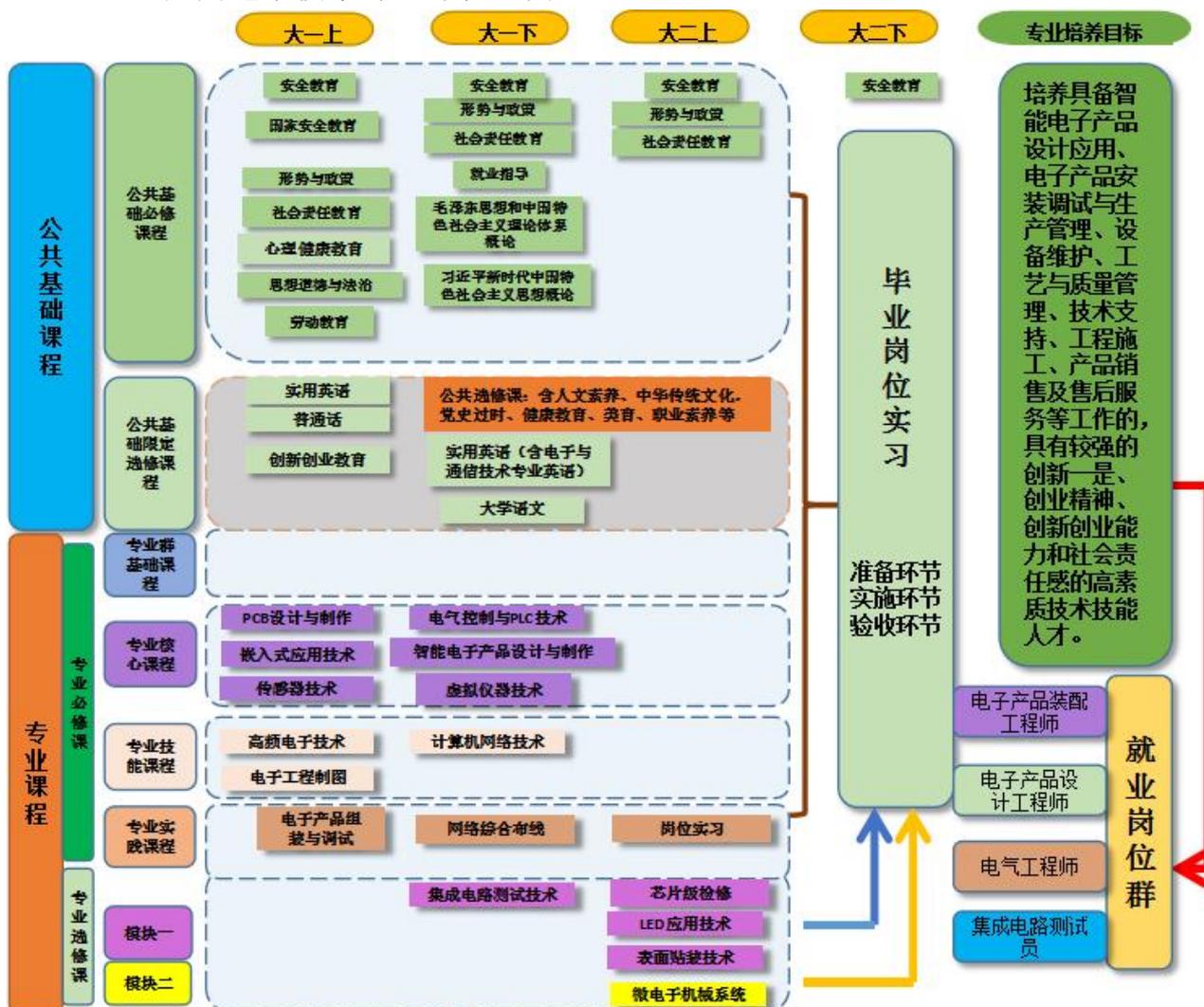


图 2 应用电子技术专业课程地图

(二) 专业教学进程表

表 16 专业教学进程表

安徽电子信息职业技术学院应用电子技术(510103)专业2024版教学进程表															
课程属性	课程名称	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期学时分配						备注	
			总学时	理论	实践			一	二	三	四	五	六		
公共基础课程	思想道德与法治	3	48	44	4	必修	考试	48							
	形势与政策	1	36	36		必修	考查	8	8	8	8	4		第1、2、3学期课堂教学,第4学期开设网络必修课程,第5学期以讲座形式课外开展	
	体育	4	58	0	58	必修	考试	26	32					体育俱乐部形式。	
	计算机应用基础	4	52	0	52	必修	考试	52						执行《高等职业教育专科信息技术课程标准(2021年版)》	
	职业规划	1	16		16	必修	考查	16							
	就业指导	1	16		16	必修	考查					16			
	大学生劳动教育(理论)	1	16	16	0	必修	考查		16					网络必修课	
	大学生劳动教育(工学交替)	1	24	0	24	必修	考查			24					
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	必修	考试		32						
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4	必修	考试		48						
	心理健康教育	2	32	32	0	必修	考查	32							
	军事理论教育	2	36	36	0	必修	考查	36						12学时线下授课,24学时线上授课	
	入学教育与军训	2	112	0	112	必修	考查	2w						军训时间不少于14天	
	社会责任教育	5	80*	0	80*	必修	考查	16*	16*	16*	16*	16*			
安全教育	3	50*	0	50*	必修	考查	10*	10*		10*	10*	10*			
国家安全教育	1	16*	16*	0	必修	考查			16*				9月份完成		
选修课程	创新创业教育	2	32*	0	32*	限选	考查			32*				需修满2学分	
	学院公共选修课	4	64	64	0	选修	考查		32	32				含中华优秀传统文化、美育、健康教育、应急救护等,需修满4学分	
	高等数学	8	116	116	0	限选	考试	52	64						
	大学语文	2	32	32	0	选修	考试				32				
	普通话	1	16	0	16	限选	考证				16			以证代考	
	实用英语	8	116	116	0	限选	考试			52	64				
小计	61	870	564	306			382	280	108	120	4	0			
专业课程	应用电路分析	4	64	44	20	必修	考试	64							
	C语言程序设计	4	64	20	44	必修	考试	64							
	模拟电子技术★	4	64	44	20	必修	考试		64						
	数字电子技术★	4	64	44	20	必修	考试		64						
	单片机应用技术★	4	64	20	44	必修	考试		64						
	电子工程制图	3	48	24	24	必修	考试			48					
	高频电子技术	3	48	24	24	必修	考试			48					
	PCB设计与制作★	3	48	0	48	必修	考试			48					
	嵌入式技术应用★	4	64	20	44	必修	考试			64					
	传感器技术★	4	64	44	20	必修	考试			64				微专业课程	
	电气控制与PLC技术★	4	64	20	44	必修	考试				64				
	智能电子产品设计与制作	2	32	0	32	必修	考试				32			1+X证书——智能硬件应用与开发	
	虚拟仪器技术	3	48	0	48	必修	考查				48				
	计算机网络技术	3	48	0	48	必修	考试				48				
	电子装配工艺	1	24	0	24	必修	考查	1w							
	单片机项目开发实训	1	24	0	24	必修	考查		1w						
	电子产品组装与调试实训	1	24	0	24	必修	考查			1w					
网络综合布线实训	1	24	0	24	必修	考查				1w					
岗位实习	24	576	0	576	必修	考查					8w	16w			
集成电路测试技术	3	48	24	24	必修	考查			48				1+X证书——集成电路封装与测试		
芯片级检测与维修技术	2	32	0	32	限选	考查					32				
LED应用技术	2	32	16	16	选修	考查					32				
微电子机械系统(MEMS)	3	48	48	0	选修	考查					48		微专业课程		
表面贴装技术	2	32	16	16	限选	考查					32				
小计	85	1648	408	1240			152	216	296	264	336	384			
合计	146	2518	972	1546			534	496	404	384	340	384			

说明: 教学总学时2518学时。其中理论教学964学时,实践教学(含实习)1554学时;理论教学与实践教学的学时比约为0.62:1。各课程实际学时数变动范围不超过计划学时的±4。★为专业核心课程。两学期连开课程在第二个学期考核。

制表: 孟祥元

审批: 方庆山

(三) 课程教学实施安排表

表 17 应用电子技术专业课程教学实施安排表

授课时间 (周次)	一 (1-5)	一 (6-10)	一 (11-15)	一 (16-20)	二 (1-5)	二 (6-10)	二 (11-15)	二 (16-20)	三 (1-5)	三 (6-10)	三 (11-15)	三 (16-20)	四 (1-5)	四 (6-10)	四 (11-15)	四 (16-20)	五 (1-5)	五 (6-10)	五 (11-15)	五 (16-20)	六 (1-5)	六 (6-10)	六 (11-15)	六 (16-20)
教室	形势与政策、安全教育 (校内教师)																							
	思想道德与法治 (校内教师)				毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (校内教师)				普通话 (校内教师)				就业指导 (校内教师)											
	军事理论教育、心理健康教育、职业规划 (校内教师)				习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (校内教师)				国家安全教育 (辅导员)				大学语文 (校内教师)											
	高等数学 (校内教师)								实用英语 (校内教师)															
实训(实验)室	计算机应用基础 (校内教师)				模拟电子技术★ (校内教师)				电子工程制图 (校内教师)				电气控制与PLC技术★ (校内教师)				芯片级检测与维修技术 (校内教师)				说明: 1. 各类课程图例 公共基础课程: 专业技能课程: 专业拓展课程: 2. 核心课程: ★			
	C语言程序设计 (校内教师)				数字电子技术★ (校内教师)				PCB设计与制作★ (校内教师)				智能电子产品设计与制作★ (校内教师)				LED应用技术 (校内教师)							
	应用电路分析 (校内教师)				单片机应用技术★ (校内教师)				高频电子技术 (校内教师)				虚拟仪器技术★ (校内教师)				微电子机械系统(企业教师)							
	电子装配工艺 (校内教师)				单片机项目开发实训 (校内教师)				嵌入式技术应用★ (校内教师)				计算机网络技术 (校内教师)				表面贴装技术 (校内教师)							
									传感器技术★ (校内教师)				网络综合布线实训 (校内教师)											
生产性实训基地、校外实训场所	大学生劳动教育(工学交替实践) (网络平台课程教师)																岗位实习 (校外指导教师)							
	体育 (校内教师)																							
操场、教学平台等	入学教育与军训(专业导师、教官)				大学生劳动教育(理论) (网络平台课程教师)																			
	创新创业教育、公共选修课(2门以上) (网络平台课程教师)																							
	社会责任教育 (指导教师)																							

(四) 学生在校劳动教育活动一览表

表 18 学生在校劳动教育活动一览表

学生在校劳动教育活动一览表			
类别	活动	活动内容	备注
劳动实践教育	基本劳动实践教育	参加宿舍卫生维护劳动	必修
		参加责任教室卫生维护劳动	
		参加校内实验实训室卫生维护劳动	
		参加日常校园美化、卫生维护劳动	
	选修劳动实践教育	参加学校或二级学院组织的美化城市环境劳动	在校期间社会公益劳动实践教育需选择2项
		协助政府机关单位进行义务劳动	
		参加社区义务劳动、火车站汽车站等公共场所志愿劳动(结合雷锋活动月活动)	
		参加爱国教育基地志愿劳动(结合红色传承月活动)	
		参加军训期间整理内务劳动(第一学期)	
		参加校园招聘会服务劳动(第二学期)	
技能训练	实践课程	参加学校或二级学院组织的志愿迎新服务劳动(第三学期)	在校期间校内服务性劳动实践教育需选择3项
		参加毕业生文明离校服务劳动(第四学期)	
		参加校内外其他的实习劳动,包括专业实习、创业创新等(第五学期)	
		参加校运会、学校大型会议会务服务劳动	
		参加社会实践	
		参与实验实训设备维修和维护	
劳动实习	劳动教育	电子协会志愿者服务	在校期间拓展性劳动实践教育需选择1项
		参加校运会、学校大型会议会务服务劳动	在校期间第二课堂需选择1项
		参加校运会、学校大型会议会务服务劳动	
技能训练	实践课程	专业社团(协会)活动	在校期间实践课程教育必修
		专业竞赛及训练	
		电子装配工艺劳动(第一学期)	
		模拟电子产品制作实训劳动(第二学期)	
		数字电子产品制作实训劳动(第二学期)	
		单片机项目开发实训劳动(第二学期)	
	电子产品组装与调试实训劳动(第三学期)		
电子产品设计与制作劳动(第三学期)			
网络综合布线实训劳动(第四学期)			
劳动实习	岗位实习	劳动教育	在校期间进入企业必修
		岗位实习	

（五）学生在校美育活动一览表

表 19 美育实践教育一览表

美育实践教育一览表		
类型	美育实践教育活动	备注
基本美育实践教育	庆国庆经典红歌传唱比赛	必修、学院公共活动、集体或个人参与
	高雅艺术进校园	
	笔墨书汉字 挥洒中华情	
	寻找最美校园——主题摄影比赛	
	职教周主题演讲比赛	
	大学生读书月系列活动	
	寝室文化节	
选修美育实践教育	教室板报设计比赛	学院公共活动、选修
	“魅力女生 活力青春”主题女生节	
	“无烟校园”主题男生节	
	书法、绘画社团主题活动	
	重大节日文艺汇演	
	心理情景剧比赛	
	校园模特大赛	
	校园主持人大赛	
普通话大赛		
校园十佳歌手大赛	二级学院	
拓展性美育实践教育		拓展性美育实践教育

八、实施保障

（一）总体教学实施与保障

构建基于部门、学院、校外三级的基于 OBE 的专业教学实施与监督过程，如图 4 所示。

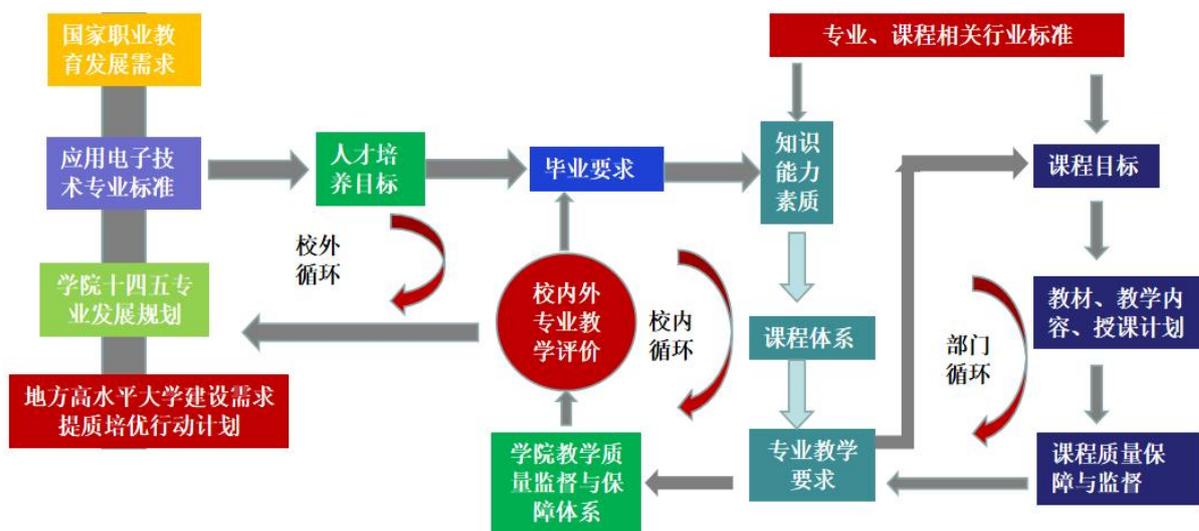


图 4 基于 OBE 的教学实施与保障

（二）师资队伍

1. 队伍结构

本专业学生数与专任教师数比例 16:1。本专业校内专任教师共 17 人，其中教授 1 人、副教授（含高级工程师）8 人、讲师（实验师）4 人，具有硕士学位的有 13 人，具有双师素质教师有 9 人。

2. 专任教师

本专业专任教师均具有高校教师资格和本专业领域有关职业资格证书；有理想信念、有

道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有应用电子技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业的专业带头人具有丰富的教学及管理经验，主持及参与多项教学科研项目，指导学生参加各项技能竞赛并多次获奖，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能密切联系行业企业，了解行业企业对应用电子技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

本专业校外兼职教师均从电子产品设计与制造相关企业聘任。均具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的应用电子技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

表 20 校内专业师资情况一览表

姓名	性别	年龄	职称	学历	学位	是否双师	备注
陈静	女	42	实验师	大学本科	硕士	否	
程伟	男	57	教授	本科	硕士	是	
方庆山	男	45	副教授	本科	硕士	是	省级教学名师
黄凤娟	女	51	副教授	本科	硕士	是	
金泽安	男	47	副教授	本科	硕士	是	
孟祥元	男	42	讲师	本科	学士	是	专业带头人
石巧云	女	40	副教授	本科	硕士	是	省级教坛新秀
王宾	男	43	实验师	大学本科	学士	否	
纪圣勇	男	55	副教授	大学本科	学士	是	
徐风云	女	47	副教授	本科	硕士	是	
余蓓敏	女	39	副教授	本科	硕士	是	省级教坛新秀
张留忠	男	41	高级实验师	本科	硕士	否	骨干教师
朱汉云	女	45	实验师	本科	硕士	否	
叶志豪	男	26		研究生	硕士	否	
张雪	女	30		研究生	硕士	否	
贡磊磊	男	34		研究生	硕士	否	
陈哲	男	24		本科	学士	否	

表 21 企业兼职师资情况说明

序号	企业兼职教师类型	承担教学任务
1	企业能工巧匠、企业技能技术人才	顶岗实习指导
2	企业能工巧匠、企业技能技术人才	1+X 证书课程授课
3	企业能工巧匠、企业技能技术人才	课程共建

4	企业能工巧匠、企业技能技术人才	教材开发
5	企业能工巧匠、企业技能技术人才	专业课授课
6	企业能工巧匠、企业技能技术人才	人才培养方案修订
7	企业能工巧匠、企业技能技术人才	课程标准制定和课程资源建设

（三）教学设施

1.专业教室

所有专业教室均配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入，WiFi 全覆盖，并具有网络安全防护措施。教室均安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室

（1）电工基础实训室

配备有电工实验台、单相调压器、三相调压器、单双臂电桥、电压表、电流表、万用表、摇表、示波器、电工工具等,保证学生 2 人 1 台。

（2）模拟电子技术实训室

配备有直流稳压电源、低频信号源、示波器、毫伏表、晶体管图示仪、万用表、焊台、常用电子工具等,保证学生 2 人 1 台。

（3）数字电子技术实训室

配备有数字电子实验箱、低频信号源、示波器、万用表、焊台、常用电子装接工具等,要保证学生 2 人 1 台。

（4）电子产品生产与工艺实训室

配备有电子产品安装生产线，浸焊炉，回流焊，热风枪焊台等设备；恒温焊台，常用电子装接工具保证学生 1 人 1 台。

（5）传感器技术实训室

配备有传感器实验台、万用表、示波器、各类光电传感器、光电编码器、光栅传感器、超声波传感器、限位开关、A/D、霍尔传感器、温湿度传感器等，保证学生 2 人 1 台。

（6）C 语言实训室

配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、C 语言学习软件等，保证学生 1 人 1 台。

（7）电子产品制图制版实训室

配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、Altium Designer PCB 设计软件等，保证学生 1 人 1 台；激光打印机、覆铜板裁板机、钻床、热转印机、PCB 制板机、万用表、游标卡尺等均按需配置。

（8）单片机技术实训室

配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、单片机学习开发平台、单片机学习软件等，要保证学生 1 人 1 台；直流稳压电源、低频信号源、万用表、焊接工具等按需配置。

（9）维修电工实训室

配置有 25 套维修电工综合实训装置，每套装置电气挂板、西门子 S7-200PLC 挂板、触摸屏挂板、变频器等。学生机和教师机 PC、机房管理软件、PLC 学习软件、组态学习软件等，要保证学生 2 人 1 台各种工具按需配置。

(10) 集成电路开发与测试实训室

配置有学生机和教师机 PC15 台、AltiumDesigner、multisim 和 vc6.0 软件、集成电路应用测试平台 5 套，可辅助完成集成电路开发与测试 1+X 和职业技能竞赛培训任务。

(11) 嵌入式技术实训室

配置有学生机和教师 PC 机、机房管理软件、STM32 嵌入式系统学习软件和开发实验箱，保证学生每人一台。

表 22 专业课程校内实验实训室一览表

实训室名称	实验室编号 (地址)	仪器设备	数量	工位	开设实验/实训任务	备注
电工电子实训室	3203X	DGJ-2*电工实验台、优利德 UT890D 数字万用表、函数发生器、双踪示波器、直流稳压源安泰信 APS3005DM*、电动交流毫伏转换器	22 套	42 工位	模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析实验实训	
电工电子实训室 3503	3503	直流稳压电源、低频信号发生器、双踪示波器、交流毫伏表、数字万用表、微型计算机	25 套	48 工位	电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、电子产品设计与制作	
维修电工实训室 3303	3303	维修电工考核实训装置、PC 电脑、s7-200 软件、MCGS 触摸屏软件；配置有 25 套维修电工综合实训装置，每套装置电气挂板、西门子 S7-200PLC 挂板、触摸屏挂板、变频器等。	25 套	50 工位	电气控制与 PLC、组态控制技术课程实训	
电子产品功能调试实训室 3502	3502	综合实训操作台，数字万用表，信号发生器，直流稳压电源，恒温电烙铁，热风枪	25 套	50 工位	模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析实验实训	
电子产品性能检测实训室 3504	3504	综合实训操作台，数字万用表，信号发生器，直流稳压电源，恒温电烙铁，热风枪	25 套	50 工位	模拟电子技术、数字电子技术、应用电路分析实验实训	
电子产品装调实训室 2101	2101	综合实训装配试验台配备有电子产品安装生产线，浸焊炉，回流焊，热风枪焊台等设备；恒温焊台，常用电子装接工具保证学生 1 人 1 台。	15 套	60 工位	模拟电子产品制作、电子产品装配工艺、电子产品组装与调试实训	
SMT 电子产品综合实训室 1102		贴片机、回流焊	2 套	50 工位	表面贴装技术实验实训	
单片机项目开发实训室 3402	3402	配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、单片机学习开发平台、单片机学习软件等，要保证学生 1 人 1 台；直流稳压电源、低频信号源、万用表、焊接	50 台	50 工位	单片机项目开发实训	

		工具等按需配置。				
传感器技术实训室 3406	3406	THSRZ-3 型传感器系统综合实验装置、电脑、THSRZ-2 型仿真软件；配备有传感器实验台、万用表、示波器、各类光电传感器、光电编码器、光栅传感器、超声波传感器、限位开关、A/D、霍尔传感器、温湿度传感器等，保证学生 2 人 1 台。	20 套	20 工位	传感器技术课程实训	
嵌入式实训室 3505	3505	STM32 嵌入式开发板、嵌入式开发软件、电脑；配置有学生机和教师 PC 机、机房管理软件、STM32 嵌入式系统学习软件和开发实验箱，保证学生每人一台。	50 套	50 工位	嵌入式技术应用、单片机应用技术课程实训	
集成电路测试及应用实训室 3501X	3501X	LK8810 数模电混合测试平台，微型计算机、Altium Designer、multisim 和 vc6.0 软件	5 套+9 台	28 工位	集成电路测试技术课程实训，可辅助完成集成电路开发与测试 1+X 和职业技能竞赛培训任务	
高频电子实训室 3304	3304	高频信号源、低频信号源、直流电源、示波器	20 套	16 工位	高频电子课程实验	
高频电子电路实训室 3302	3302	高频信号发生器、通信电路实验箱、数字示波器、函数信号发生器	25 套	51 工位	高频电路、电子测量技术课程实训	
PCB 实训室 3507	3507	光片台、激光光绘机、喷淋显影机烘干机曝光机	1 套		电子产品设计与制作	
电子设计与开发实训室 3405D	3405D	数字示波器、LCR 表、交流电压表、实验桌（高频实验箱用）			学生开放实验	
物联网实训室 1504	1504	FRID 创新实验箱	25 套	10 工位	物联网技术基础实验	
实训中心机房		微型计算机	40 台	40 工位	LED 应用技术实验	具体实训机房由实训中心安排
实训中心机房		微型计算机	40 台	40 工位	虚拟仪器技术实验	
实训中心机房		微型计算机	40 台	40 工位	计算机网络技术实验	
实训中心机房中		网络综合布线设施			网络综合布线实训	
实训中心机房		配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、C 语言学习软件等，保证学生 1	40 台	40 工位	C 语言程序设计实验	

		人 1 台。				
实训中心机房		配置有学生机和教师机 PC、机房管理软件、计算机应用基础学习软件等，保证学生 1 人 1 台。	40 台	40 工位	计算机应用基础实验	
电子创新创客实训室	3506	微型计算机 14 台、移动机器人开发套件、电子产品创新实验实训系统	14 台	14 工位	创新创客实验	

3. 校外实训基地

本专业具有稳定的校外实训基地。校外实训基地均为能够提供开展电子产品设计、安装调试与生产管理实践的制造企业，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。与专业建立紧密联系的校外实训基地达 5 个。

表 23 专业校外实训基地一览表

序号	校外实训基地	校企合作项目	备注
1	安徽和能科技有限公司	工学结合、岗位实习	引企入校企业
2	蚌埠鼎力科技有限公司	工学结合、课岗融合	
3	合肥京东方光电科技有限公司	顶岗实习	
4	安徽北方微电子研究院集团有限公司	课、证、岗融通	共建集成电路产业学院
5	安徽芯瑞达科技有限公司	课证融通、顶岗实习	

4. 学生实习基地

本专业具有稳定的校外实习基地。校外实习基地涵盖现代电子产品设计和生产制造的主流技术，可接纳本专业所有学生的顶岗实习；实习基地均能够配备相应数量的校外指导教师对学生实习进行指导和管理；实习基地有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 24 专业岗位实习基地一览表

序号	岗位实习基地名称	企业所在地
1	安徽和能科技有限公司	安徽蚌埠
2	合肥京东方光电科技有限公司	安徽合肥
3	蚌埠依爱消防科技有限公司	安徽蚌埠
4	海特微波通信有限公司	安徽合肥
5	安徽北方微电子研究院集团有限公司	安徽蚌埠
6	海控三鑫（蚌埠）新能源材料有限公司	安徽蚌埠
7	合肥宏晶微电子有限公司	安徽合肥
8	蚌埠鼎力科技有限公司	安徽蚌埠

5. 信息化教学方面

本专业具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用大量的信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

表 25 专业使用网络资源情况一览表

序号	资源名称-类别	对应课程	备注
1	模拟电子技术-大规模 MOOC 线上开放课程	模拟电子技术	省级已完成
2	数字电子技术-线下开放课程	数字电子技术	省级已完成
3	电工基础-大规模 MOOC 线上开放课程	应用电路分析	省级已完成
4	传感器技术-线下开放课程	传感器技术	省级在建
5	单片机应用技术-线上开放课程	单片机应用技术	省级在建
6	C 语言程序设计-线下开放课程	C 语言程序设计	省级在建
7	高频电子线路-课程思政示范课程	高频电子技术	省级在建
8	嵌入式技术-超星平台网络课程	嵌入式技术	信息化试点课程
9	电子产品设计与制作-超星平台网络课程	电子产品组装与调试	信息化试点课程
10	EDA 技术基础-超星平台网络课程	PCB 设计与制作	信息化试点课程
11	微电子技术超星-平台网络课程	集成电路测试技术	信息化试点课程
12	电气控制与 PLC 应用技术-超星平台课程	电气控制与 PLC 应用技术	网络课程
13	计算机网络技术-超星平台课程	计算机网络技术	网络课程
14	中国 MOOC 网络教学资源库	专业课程	参考网络资源
15	学银在线教学资源库	专业课程	参考网络资源
16	智慧课堂教学资源包	专业课程	参考网络资源
17	爱课程教学资源库	专业课程	参考网络资源
18	超星泛雅网络课程教学资源包	专业课程	参考网络资源

（四）教学资源

1. 教材选择与建设

（1）开发基于工作过程的课程教材

教材建设是一项教学基本建设，教材的质量直接体现着高职高专学校的教学水平，也影响着教学质量。应用电子技术专业加大了教材开发力度，鼓励教师编写国家规划教材、统编教材和地方特色教材；与企业人员合作开发教材；与示范院校或骨干院校合编教材；支持教师编写专业急需、市场缺乏、质量较高、特色鲜明，与学院人才培养目标相适应的特色校本教材，使学习者可以在学习情境中进行职业从业资格的训练，使其具有从容应对职业、生计、社会等行动领域的能力。

（2）选用优秀的高职高专规划教材

教材是实现人才培养目标的主要载体，是教学的基本依据。选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。本专业严格规范教材选用程序，坚持选优、用优的教材选用原则。优先选用近三年出版的省部级以上的优秀教材、省级、国家级规划教材和教学指导委员会推荐的教材；深化校企合作，不断与行业企业共同开发实训教材和体现“工学结合”的校本教材；积极建设和利用网络教学资源，充分利用学院专业图书资料，保障专业教学质量。对一些正在改革过程中的课程，鼓励教师自编实验实训讲义。

（3）选用国家、省级精品课程教学资源

充分利用现有国家级或省级精品课程的一流的教学内容和一流的教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。

2. 网络资源建设

通过与企业合作，按照应用电子技术专业及专业方向和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。

表 26 专业课程网络资源建设情况一览表

序号	资源名称-类别	对应课程	备注
1	模拟电子技术-大规模 MOOC 线上开放课程	模拟电子技术	省级已完成
2	数字电子技术-线下开放课程	数字电子技术	省级已完成
3	电工基础-大规模 MOOC 线上开放课程	应用电路分析	省级已完成
4	传感器技术-线下开放课程	传感器技术	省级在建
5	单片机应用技术-线上开放课程	单片机应用技术	省级在建
6	C 语言程序设计-线下开放课程	C 语言程序设计	省级在建
7	高频电子线路-课程思政示范课程	高频电子技术	省级在建
8	嵌入式技术-超星平台网络课程	嵌入式技术	信息化试点课程
9	电子产品设计与制作-超星平台网络课程	电子产品组装与调试	信息化试点课程
10	EDA 技术基础-超星平台网络课程	PCB 设计与制作	信息化试点课程
11	微电子技术超星-平台网络课程	集成电路测试技术	信息化试点课程
12	电气控制与 PLC 应用技术-超星平台课程	电气控制与 PLC 应用技术	网络课程
13	计算机网络技术-超星平台课程	计算机网络技术	网络课程

（五）教学方法

专业教学实施过程中着力构建“思政课程+课程思政”格局，主动适应“互联网+职业教育”新要求，推进全员全过程全方位“三全育人”，全面提升教师信息技术应用能力，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。

构建根据预期学习产出的 OBE 教学模式，以专业人才培养目标中的毕业要求作为产出标准，制订出支撑毕业要求课程体系，确定课程教学目标，围绕教学目标反向设计相应的分层次的教学内容、教学方法和手段，同时实施多元化的考核方式，对学生实际的学习产出进行评价，通过教学反馈与评价促进教学改革在后续的实践教学中不断完善。以突出培养学生职业能力和职业综合素质为目标，遵循学生认知规律和技能形成规律，引入“1+X”证书制度，构建以工学结合为特征的“专业认知实习”、“专业技能训练”、“综合技能训练”为一体的实践教学条件体系，满足本专业课程教学的需要。

深化“三教”改革，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产

案例，在课程教学过程中，重点倡导“要我学”过渡为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创建真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、引导文教学法、头脑风暴法、卡片展示法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法，践行“做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促进学生职业能力培养，有效地培养学生解决问题的能力及可持续发展的能力。

根据专业课程改革采取以实践为主线来组织课程内容开展教学的特点，专业教学模式广泛采取理论与实践教学的一体化、教室与实训室的一体化。教学内容采用企业的真实项目，实现以“一体化、开放式”、“能力进阶项目导向式”等为主要的教学模式，教学过程体现“做中学、做中教”，学生通过完成工作任务的行动，获得职业能力，提高人才的培养质量。

为保障专业教学进程规范有序，保证专业人才培养质量，应用电子技术专业教学过程安排有以下几个环节：

(1) 系部设立应用电子教研室，教研室主任、专业带头人、骨干教师和专业建设团队共同进行专业建设。专业带头人根据专业行业发展方向建设并完善专业课程体系，指导专业发展方向。骨干教师及专业教学团对在教研室的统一部署下完成专业教学与建设的各个环节。

(2) 分课程成立课程组，课程组根据人才培养方案制定、修订专业课程标准，制定课程授课计划，在课程教学过程中进行专题研讨，针对授课计划执行、课程标准修订进行讨论。

(3) 课程主讲教师由教研室主任遴选教学经验丰富、教学效果好的教师担任，每门课程讲授教师相对固定，避免教师调换频繁，课程教学的各个环节不可随意改动。

(4) 二级学院成立实训教研室，分阶段安排学生进行专业认知、专业课程项目实训、专业生产实习，体现“工学交替”的教学课程环节。

（六）教学评价

本专业积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。

评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。

(1) 笔试：适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

(2) 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

(3) 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

(4) 岗位绩效考核：在企业中开设的课程，如顶岗实习等，由企业与企业进行共同考核，

企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

(5) 1+X 及职业资格技能鉴定：本专业引入了 1+X 集成电路开发于测试职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

(6) 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

(七) 质量管理

教学管理工作是在分管院长领导下，实行院、系两级负责，学院是教学管理的主体，主要通过以下形式进行：

(1) 建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、系对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题；

(2) 学院、系两级督学系统，聘请有丰富教学和教学管理经验的老教师、退休的教学管理人员组成校院两级督学小组，实现督教、督学、督管；

(3) 同行教师评价系统，由系进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评价工作；

(4) 学生信息员系统，聘任学生担任本专业教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息；对教学中存在的问题及时反馈；

(5) 教师——学生双向课堂教学效果反馈系统，每学期期中由学生会组织学生填写《课堂教学效果反馈表》，对所有上课教师的教学效果进行反馈，同时，教师每学期应至少填写一次《课堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题（如学生学习效果、学习风气、教学条件、教学设备使用情况）反馈给学院督导；

(6) 网络教务反馈系统，通过网络获取教学信息。

九、毕业要求

1. 三年制高职修完培养方案规定 146 学分；
2. 学院公共选修课不低于 4 学分，创新创业教育课程 2 学分。
3. 取得全国或安徽省计算机水平考试合格证书。

按照本专业培养方案的要求修满最低毕业学分，德、智、体、美、劳考核合格，可获得全日制专科毕业证书。



安徽电子信息职业技术学院

智能网联汽车技术专业

人才培养方案

(专业代码：460704)

专业类别： (4607)汽车制造类

二级学院： 电子工程学院

撰写人员： 李郑涛

审核人员： 方庆山

安徽电子信息职业技术学院

二〇二四年五月

智能网联汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

智能网联汽车技术（460704）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业主要面向汽车工程技术人员、汽车运用工程技术人员、汽车整车制造人员、汽车修理工等职业面向，对接智能网联整车及智能系统装配、调试、检测、标定等主要岗位，涉及智能网联汽车技术竞赛，以及车联网系统集成和应用技能等级证书、智能网联汽车测试装调技能等级证书、智能网联汽车检测与运维技能等级证书等证书，具体如表 1 所示。

表 1 电子信息工程技术专业职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类(46)	汽车制造类(4607)	1. 汽车制造业(36) 2. 计算机、通信和其他电子设备制造业(39) 3. 机动车、电子产品和日用产品修理业(81)	1. 汽车工程技术人员(2-02-07-11) 2. 汽车运用工程技术人员(2-02-15-01) 3. 汽车整车制造人员(6-22-02) 4. 汽车修理工(4-12-01-01)	目标岗位： 智能网联整车及智能系统装配、调试、检测、标定 发展岗位： 智能网联整车及智能系统样品试制、试验 迁移岗位： 智能网联汽车营运与技术服务	1. 智能网联汽车测试装调技能等级证书(中级)； 2. 智能网联汽车检测与运维技能等级证书(中级)

(一) 职业能力分析

1. 典型岗位与职业能力要求分析

智能网联汽车技术专业毕业生职业发展路径、典型工作任务与职业能力分析如表 2 所示。

表 2 典型岗位工作任务与职业能力分析

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
目标岗位	智能网联整车及智能系统装配、调试、检测、标定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整车及智能系统装配； 2. 整车及智能系统调试； 3. 整车及智能系统标定； 4. 整车及智能系统质量检验。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道整车各智能系统部件的功能； 2. 掌握电子电路基础知识； 3. 知道常用汽车装配工具的功能； 4. 掌握整车及智能系统的装配流程； 5. 掌握超声波雷达、毫米波雷达、视觉传感器等传感器的工作原理； 6. 能够正确选择整车及智能系统部件； 7. 能够读懂汽车电路图； 8. 能够对汽车装配工具、设备进行正确操作、点检和维护； 9. 能对整车及智能系统进行正确装配与调试； 10. 能进行超声波雷达、毫米波雷达、视觉传感器等传感器的融合标定； 11. 具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识，恪守公民基本道德规范； 12. 具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德、创新精神、创业意识，能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献； 13. 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力。
发展岗位	智能网联整车及智能系统样品试制、试验	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整车和智能系统仿真模型制作； 2. 整车自动驾驶功能仿真测试； 3. 整车和智能系统试验台架搭； 4. 整车和智能系统性能试验； 5. 整车和智能系统试验数据采集与分析。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道三维建模软件的功能； 2. 掌握仿真测试流程； 3. 掌握机械制图基础知识； 4. 掌握整车实验流程； 5. 知道汽车安全测试的相关标准； 6. 能够使用建模软件建立三维模型； 7. 能够使用仿真测试软件完成仿真测试； 8. 能够识读机械部件装配关系图纸； 9. 能够按照实验要求搭建整车和智能系统试验台架； 10. 能够对整车和智能系统样品进行安全试制与试验； 11. 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； 12. 具有正确的世界观、人生观和价值观； 13. 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好。
迁移岗位	智能网联汽车营运与技术服务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 智能汽车售后产品质量控制； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道车辆常见的易损零部件； 2. 掌握汽车维修手册的使用方法；

	<p>2. 智能汽车售后技术支持与培训；</p> <p>3. 智能汽车售后技术支持与培训；</p> <p>4. 智能汽车运营管理；</p> <p>5. 智能网联整车及智能系统检修。</p>	<p>3. 掌握整车及智能系统典型故障诊断方法；</p> <p>4. 掌握车辆总成与部件的更换与调试工艺；</p> <p>5. 能够制定车辆易损零配件质量分析报告；</p> <p>6. 能够编写整车及智能系统维修手册；</p> <p>7. 能够对整车及智能系统进行故障诊断与维修；</p> <p>8. 能够依据工艺要求进行车辆总成与部件的更换与调试；</p> <p>9. 能够与社会、自然和谐共处，具有较强的集体意识和团队合作精神；</p> <p>10. 具有健康积极的人生态度，良好的心理品质，有较强的心理调适能力和抗挫折能力。</p>
--	--	---

2. 专业课程设置与证书职业标准

表 3 专业课程设置与证书职业标准

标准名称	职业功能	工作内容	对应课程
智能网联汽车测试装调职业技能等级标准	检测、试验、装配、调试、质量控制及相关工艺文件设计、编写	<p>1. 从事智能网联汽车智能传感器、计算平台、智能座舱系统、底盘线控执行系统的装配调试等操作及相关工艺文件编制；</p> <p>2. 面向研发、设计部门，从事智能网联汽车智能传感器、计算平台、智能座舱系统、底盘线控执行系统的测试、标定等操作，以及整车的车辆测试与车联网综合测试等。</p>	<p>智能网联汽车技术概论</p> <p>汽车网络通信基础</p> <p>ROS 操作系统与应用</p> <p>传感器技术</p> <p>汽车底盘技术</p> <p>新能源汽车检测与维修实训</p> <p>新能源汽车电气系统检修实训</p>
智能网联汽车测试装调技能等级证书（中级）	<p>装调智能网联汽车智能传感器；</p> <p>装调智能网联汽车计算平台；</p> <p>装调智能网联汽车智能座舱系统；</p> <p>装调智能网联汽车底盘线控执行系统；</p> <p>测试标准完成智能网联汽车整车综合测试。</p>	<p>1. 检测、安装、调试与标定智能网联汽车整车及系统；</p> <p>2. 调试、设定与读取执行机构相关参数；</p> <p>3. 进行整车能源供给、智能传感器、总线、线束和通信等系统的故障诊断与排除。</p>	<p>智能网联汽车技术概论</p> <p>汽车网络通信基础</p> <p>ROS 操作系统与应用</p> <p>传感器技术</p> <p>汽车底盘技术</p> <p>新能源汽车检测与维修实训</p> <p>新能源汽车电气系统检修实训</p>
智能网联汽车检测与运维技能等级证书（中级）	<p>检修 ADAS 系统故障；</p> <p>检修车载网络系统故障；</p> <p>检修智能座舱系统；</p> <p>汽车智能电子产品调试、维修、检验；</p> <p>汽车智能电子产品调试、维修、检验；</p> <p>智能网联汽车计算机系统部署与调试；</p> <p>对传统能源汽车、新能源汽车检测与维修。</p>	<p>1. 使用智能化仪器仪表对汽车电器、电控系统进行性能检测；</p> <p>2. 对汽车电器、汽车智能电子产品的安装、维护、保养；</p> <p>对汽车电器、电控系统分解、装配；</p> <p>对汽车典型零部件进行制图；</p>	<p>汽车工程制图与 AUTOCAD</p> <p>汽车电工电子技术</p> <p>智能网联汽车技术概论</p> <p>汽车单片机应用技术</p> <p>汽车网络通信基础</p>

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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，面向汽车制造业、电气机械和器材制造业、计算机、通信和电子设备制造业行业的汽车工程技术人员、汽车运用工程技术人员、汽车整车制造人员、汽车修理工等职业群，的高素质技术技能人才。工作 3-5 年后。

表 4 智能网联汽车技术专业培养目标

序号	具体内容
A	具有新智能网联汽车（含传统能源和新能源）结构和工作原理、典型智能传感器结构、工作原理、应用场景、性能特点、各典型智能传感器整车安装、调试、标定、测试及故障诊断等本专业知识和技术技能。
B	能够在工作中能够发挥有效沟通协调、组织管理作用。
C	能够使自己的行为符合法律以及道德伦理的要求
D	具备技术支持与服务能力，具备持续学习、信息收集与处理、适应职业变迁的能力。
E	能从事智能网联整车及智能系统装配、调试、检测、标定等工作岗位。
F	能胜任智能网联整车及智能系统样品试制、试验，智能网联整车及智能系统的质量检验与生产管理，智能网联汽车营运与技术服务等岗位。
G	能够通过继续教育或职业培训，扩展知识、提升能力。立足蚌埠，服务安徽，辐射长三角地区，能够为汽车类企业管理效率提升做出贡献。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

1. 素质要求

表 5 智能网联汽车技术专业毕业生素质要求

序号	毕业素质要求
Q1	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；
Q2	具有正确的世界观、人生观和价值观；
Q3	具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识，恪守公民基本道德规范；
Q4	具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德、创新精神、创业意识，能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作，敢于竞争，勇于创新；
Q5	具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好；
Q6	能够与社会、自然和谐共处，具有较强的集体意识和团队合作精神；

2. 知识要求

表 6 智能网联汽车技术毕业生知识要求

序号	毕业知识要求
K1	了解必备思想政治理论和科学文化基础知识，吸收中华优秀传统文化的精髓；
K2	熟悉与本专业相关的法律法规，具有资源节约、环境保护、清洁生产、安全生产的观念和基本知识；
K3	熟悉与本专业相关的英语、数学、信息技术等基本知识；
K4	掌握电工、电子、电子工艺等基础理论知识；
K5	掌握汽车基本构造和工作原理基本知识；
K6	掌握汽车电控、汽车电器元件的工作原理基本知识；

3. 能力要求

表 7 智能网联汽车技术毕业生能力要求

序号	毕业能力要求
A1	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
A2	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
A3	具有汽车典型零部件制图的能力；
A4	具有汽车电器、电控系统分解、装配的能力；
A5	具有汽车电器、汽车智能电子产品的安装、维护、保养的能力；
A6	具有汽车智能电子产品调试、维修、检验的能力；

表 8 毕业要求与培养目标矩阵图

毕业要求 培养目标	素质要求						知识要求						能力要求					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
目标 A					√					√	√	√	√					√
目标 B		√														√		
目标 C	√	√							√									
目标 D			√	√		√								√			√	
目标 E					√													√
目标 F	√		√	√			√	√										
目标 G						√									√			

表 10 公共基础课程设置要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	大学语文	<p>(一) 知识目标</p> <p>1.学习名家名作,了解文化的多样性、丰富性,继承中华民族的优秀传统文化;</p> <p>2.丰富语文知识积累。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>1.掌握一定的文学基础知识,具有分析、评价文学作品的初步能力;</p> <p>2.掌握运用汉语言文字的规范,具有较好的口头和书面表达能力。</p> <p>(三) 情感目标</p> <p>1.培养爱与审美能力;</p> <p>2.培养健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。</p> <p>(四) 职业素养目标</p> <p>1.倡导学生的独立精神与合作意识及社会责任感;</p> <p>2.进行职业道德教育,为学生成长为高素质的专业技术人员</p>	<p>(一) 文学作品与赏析:</p> <p>1.概述:我国文学脉络,2学时。</p> <p>2.诗歌词曲部分(18学时):</p> <p>《诗经》、楚辞、南北朝民歌各2学时;唐诗4学时;婉约词、豪放词、清人词各2学时。</p> <p>3.文言文部分(6学时):《孔孟语录》4学时;《狙公》2学时。</p> <p>4.现当代及外国文学名篇(4学时)《面对苦难》《品质》各2学时。</p> <p>(二)应用文写作(45学时)</p> <p>1.党政公文基础知</p>	<p>(一) 授课教师互相帮助,共同探讨,实现信息化教学手段和教学效果的优化。</p> <p>(二) 注重教学方法的多样化和灵活性:</p> <p>1.对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法,利于学生直接、快速掌握。</p> <p>2.灵活运用讨论法,在教师的指导下,引导学生在探究性、自主性学习中激发学习兴趣,掌握正确的学习方法。</p> <p>3.注重语文实践应用,引导学生结合专业和职场提升人文素养。</p> <p>4.囿于学时限制,部分内容要求学生自学,课后能够自主完成阅读</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式,其中形成性考核占40%,期末考核占60%;形成性考核由两部分组成:学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、语文实践三部分组成。期末考核适用教考分离,采取闭卷考试;考试内容以教学大纲为依据,难度适中,题量适度,未进行课堂教学的内容不纳入考试范围。</p>	<p>教材:职业教育国家规划教材《大学语文》(高职版)徐中玉主编,高等教育出版社。</p> <p>课程平台:</p> <p>1. https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=241079772&clazzid=100127046&edit=true&v=0&api=20105900&pageHeader=0</p> <p>2. http://101.35.126.6/</p> <p>3. 新型态教材网大学语文(高职版 第五版)</p>	<p>1.阅读传统经典、传承和弘扬优秀的中华传统文化精髓,培养学生高尚理想、健全人格和积极向上的精神。</p> <p>2.培养学生对祖国语言文字的热爱以及良好运用中华语言文字的自豪感和使命感。</p> <p>3.培养学生丰富的想象力,改变思维品质,提升创造力。</p> <p>4.培养良好的职业精神和职业道德。</p> <p>5.培养积极乐观的人生态度和健康向上的审美情趣。</p> <p>6.提高学生的爱国意识,增强学生实现中华民族伟大复兴的信念、坚定他们的责任感与</p>

		奠定基础。	识、条据各2学时。	学习。			行动力。
2	普通话	<p>1.掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领；掌握普通话练习和提高的方法，具备较强的方音辨正能力和自我训练能力。</p> <p>2.能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话、演讲及其它口语交际。</p> <p>3.了解普通话水平测试的等级标准、测试内容及形式、应试流程要求。针对普通话水平测试进行有效的训练，把握应试要领。</p> <p>4.掌握通用的普通话口语表达和行业普通话口语表达的基本技能。</p>	<p>1.普通话课程概述（2课时）</p> <p>2.声母（2课时）</p> <p>3.声母辨正（2课时）</p> <p>4.韵母辨正（2课时）</p> <p>5.声调（2课时）</p> <p>6.音变（2课时）</p> <p>7.短文朗读（2课时）</p> <p>8.命题说话（2课时）</p> <p>9.考试（2课时）</p> <p>共计：18课时</p>	<p>1.从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为。</p> <p>2.了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。</p> <p>3.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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。</p> <p>4.学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。</p>	<p>本课程采取形成性考核和期末考核的方式，其中形成性考核占40%，期末考核占60%；形成性考核由两部分组成：平时课堂练习成绩和学习态度考核。其中，学习态度考核由出勤、课堂表现组成。期末考核采取考察课的形式，考试内容音节、朗读和说话。</p>	<p>教材：普通话水平应试指南（主编：刘朋建 语文出版社）</p> <p>课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241242700.html https://cdnpsc.isay365.com/psc_file_server/liveCourse/inviteRegister?registerType=channel&tst=db8fc66c70bc06e854f896ad7f47d003&cno=561028364515228022&sno=2002061817</p> <p>参 考 资 料： https://cdnpsc.isay365.com/psc_file_server/liveCourse/inviteRegister?registerType=channel&tst=db8fc66c70bc06e854f896ad7f47d003&cno=561028364515228022&sno=2002061817</p>	<p>1.从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为。</p> <p>2.了解普通话的内涵；普通话与汉语方言的关系以及普通话语音教学的重要性；我国推广普通话的工作方针和工作重点；掌握普通话的学习方法。</p> <p>3.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。充分使用教材内的训练资料，做到读准每个词语。熟读每篇文章。</p> <p>4.学会普通思维、培养普通话语感，增强有声语言的表现力。</p>

3	高等数学	<p>通过对《高等数学》的学习，使学生能够获得数学基础知识、基本的数学思想方法和必要的应用技能，为学习专业课程和进一步学习现代科学技术打下必要的数学基础；</p> <p>在传授知识的同时，通过各个教学环节培养学生运算能力、空间想象能力、抽象思维能力和逻辑推理能力，培养学生具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力以及较强的自主学习能力，逐步培养学生的创新精神。</p>	<p>本课程的主要内容包括：</p> <p>函数（8课时）</p> <p>极限与连续（16课时）</p> <p>导数与微分（14课时）</p> <p>导数的应用（12课时）</p> <p>不定积分（12课时）</p> <p>定积分及其应用（14课时）</p> <p>多元微积分（12课时）</p> <p>常微分方程（14课时）</p> <p>无穷级数</p> <p>线性代数（16课时）</p> <p>本课程重点学习一元函数及其极限、导数和微分，积分与线性代数。</p>	<p>本课程在教学过程中，应突出学生的主体地位和教师的引导作用，努力倡导启发式、探究式、练习法等教学方法。从学生的认知和能力结构特点出发，创设有助于学生自主思考的问题情境，引导学生积极探索、参与交流，激发学生的学习潜能，促进学生在教师指导下主动地学习。通过不同方式不同层次的练习达到巩固知识加强技能的目的。根据教学需要，充分利用多媒体手段、线上线下各种教学资源，提高学生的学习兴趣和参与度。</p>	<p>本课程采取形成性考核、期中考试和期末考试的方式，其中形成性考核占30%，期中考试占30%，期末考试占40%；</p> <p>形成性考核由两部分组成：学习内容考核(平时作业)和学习过程考核。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、课堂练习三部分组成。期中考试由任课教师通过随堂检测的方式于期中进行。期末考试适用教考分离，采取闭卷考试；考试内容以教学大纲为依据,难度适中,题量适度,对未作具体教学要求的章节不作考试要求。</p>	<p>教材：</p> <p>十四五”职业教育国家规划教材,《新编高等数学》(第2版),主编尹光,北京邮电大学出版社。</p> <p>《新编高等数学学习指导》(第2版),主编陈金涛,北京邮电大学出版社。</p>	<p>1.在数学教学中融入爱国主义教育。介绍我国古代数学发展的辉煌历史，增强民族自豪感；通过我国数学家的故事，让学生感受他们的智慧和勇气，激发学生的爱国热情，增强学生为中华民族伟大复兴而努力学习的社会责任感和历史使命感。</p> <p>2.关联数学与现实生活，让学生体会数学在科技领域中的广泛应用。</p> <p>3.注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。</p>
---	------	--	---	---	---	--	--

4	新职业英语(基础篇)	<p>本课程是公共基础课程。以全面贯彻党的教育方针为总体目标，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中的英语课程为基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该能达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标：</p> <p>1.职场涉外沟通目标 2.多元文化交流 3.语言思维提升 4.自主学习完善</p>	<p>《新职业英语（基础篇）》包含必修与选修专题。按主题类别，课时划分如下：</p> <p>1.组织架构（12课时） 2.职场环境（12课时） 3.职场文化（12课时） 4.产品质量（12课时） 5.贸易交流（12课时） 6.交通运输（12课时） 7.售后服务（12课时） 8.职业选择（12课时） 9.职场时尚（12课时） 10.商务出行（12课时） 11.危机公关（8课时）</p> <p>共计：128课时</p>	<p>全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。将课程内容与育人目标相融合。依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的教学活动，全面促进学生英语学科核心素养的提升。突出职业特色，加强语言实践应用能力培养，加深学生对职业理念、职业责任和职业使命的认识与理解。指导学生充分利用各种信息资源，通过自主学习、合作学习和探究式学习提升学生的信息素养。尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展，满足学生的不同需求。</p>	<p>本课程采取形成性考核和终结性考核相结合的方式，其中形成性考核占比60%，终结性考核占比40%；形成性考核由学习内容考核(课后配套练习)和学习过程考核组成。其中,学习过程考核由出勤、课堂表现、口语测试、听力测试三部分组成。期末考核依照教考分离要求，采取闭卷形式；考试内容以《高等职业教育专科英语课程标准》为依据,难度适中,题型丰富，题量适度,对未作具体教学要求的章节不作考试要求。</p>	<p>教材： 1.《职业综合英语1/2（第三版）（智慧版）》，徐小贞主编，外研社； 2.《新职业英语基础篇职业综合英语（通用版）形成性评估手册 1/2》，徐小贞主编，外研社； 3.《新职业英语职业综合英语1教师用书1/2（第三版）》，徐小贞主编，外研社；</p> <p>课程平台： https://www.xueyinonline.com/detail/236338624 课程资料： https://heep.unipus.cn/support/list.php?SeriesID=38 1.配套课件讲义、题库。</p>	<p>《新职业英语（基础篇）》全面落实“新课标”主题类别中规定的职业与个人、职业与社会和职业与环境三方面的内容，涵盖不同职业涉外活动中共有的典型职场情境任务，把课程思政的理念融入英语教学中，力求引领学生实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的融合发展。</p> <p>1.整合内容 2.案例分析 3.实践活动 4.指导评价</p>
---	------------	---	---	---	--	---	---

5	军事理论教育	<p>本课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，按照教育面向现代化、面向世界、面向未来的要求，使学生能够理解国防历史。普通高等学校通军事课教学，让学生了解军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p>	<p>1.中国国防（国防概述、国防法规、国防建设、国防建设、国防建设 共计 2 课时） 2.国家安全（国家安全形势、国家安全形势 共计 2 课时） 3.军事思想（中国古代军事思想、当代中国军事思想 共计 4 课时） 4.现代战争（新军事革命、新军事革命 共计 2 课时） 5.信息化装备（信息化作战平台 共计 2 课时） 6.同条令教育与训练（6 课时） 7.射击与战术训练（6 课时） 8.防卫技能与战时防护训练（6 课时） 9.战备基础与应用训</p>	<p>课程纳入普通高等学校人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，实行学分制管理，课程考核成绩记入学籍档案。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。采取线上线下双重形式授课，学生学习结束后需通过考试，方可取得该课程学分。</p>	<p>课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%；期末考核采取统一时题；线上学习要求完成 100 个任务数（共 139 个任务数），根据学习通后台自动导出，满分 100 分、低于 50 者给分不能超过 50 分。</p>	<p>教材：《大学生国防教育与军事训练》，主编：黄祥庆，出版社：航空工业出版社 课程平台：超星学习通 参考资料：中国军事史略、大学生军事理论教程、邓小平新时代军队建设思想发展史等 教学场所：多媒体教室</p>	<p>军事理论课程思政建设是一项系统工程，既需要入脑、入心、入行，也需要落地、落实、落细，军理课教学团队将聚焦“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一教育的根本问题。本次课程以爱国主义教育为核心，教师思想建设为关键，以树立学生主体思想为根本要求，三方面协同构成。“课程思政”实施路径上，要加强方式创新，注重课程延伸的重要作用，利用现代化技术开展立体教学，以实践促进课程思政的实现。</p>
---	--------	--	--	--	---	--	---

			练（6 课时） 共计：线下 12 课时， 线上 24 课时， 共计 36 课时。				
--	--	--	---	--	--	--	--

6	心理健康教育	<p>本课程紧紧围绕“课程思政”和“立德树人”理念，结合大学生心理健康状况，以课堂教学和心理健康活动教学为切入点，注重增强人际互动与情景体验，实践体验与理论结合，设计大学生常见心理问题专题，帮助学生树立心理健康观念、识别心理异常现象、正视常见心理问题、掌握基本的应对技能，培育自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质的协调发展。</p>	<p>课程在上一学期完成，每学期32—36学时。</p> <p>1.关注心理健康走近心理咨询（4课时） 2.了解自我意识明确发展方向（4课时） 3.学会有效沟通创造和谐人际（6课时） 4.探索情绪情感促进自我成长（6课时） 5.塑造健全人格成就健康人生（4课时） 6.感悟珍惜生命拥抱幸福生活（4课时）</p> <p>次要内容包括：大学生爱情心理（2课时） 大学期间生涯规划及能力发展（2课时）、大学生性心理（2课时）、大学生压力管理与挫折应对（2课时）</p>	<p>着眼于学生适应社会发展和个人生活的需要，从健康知识与观念、健康基本技能、健康生活方式与行为等方面发展学生的健康素养；关注学生学习和生活中健康生活技能的养成，强调健康知识的掌握，通过小组互助、心理测试、团体辅导、情境表演、角色扮演等活动，促进学生自觉地采纳和保持有益于健康的行为和生活方式；充分发挥心理教师的主导作用，尊重学生主体地位，培养学生自主自助维护心理健康的意识和能力。</p>	<p>课程考核采用过程性考核和期末综合考查相结合。过程性考核占70%，期末综合考核占30%。过程性考核包括上课状态，互动情况、视频资源学习和章节作业等环节构成。期末综合考查采用开卷形式，完成学习总结、典型案例分析，或小组心理剧展示其中一项即可。</p>	<p>教材： 《大学生心理健康教育》姚本先，安徽大学出版社 课程平台：超星泛雅， https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=207545719&clazzid=30453487&edit=true&v=0&cpi=20106000&pageHeader=0 参考资料： 大学生慕课平台、学习强国慕课模块 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>课程融合思政元素，促进学生的人格完善，有效提升学生的心理素质和思政素养。每专题的案例选择上均带有思政元素，例如在讲述人格及其完善专题时，和学生一起研读《习近平的七年知青岁月》，学习习近平总书记对党一以贯之的忠诚热爱，富民强国的抱负和担当，一心为民的深厚情怀，宽厚敦实的优良品质；研读周恩来同志的《我的修养要则》，感知周总理以诚待人、以情感人、以心换心的人格魅力。</p>
---	--------	--	---	---	--	---	--

7	职业规划	<p>本课程是高职三年制所有专业一年级学生的公共必修课程，课程旨在引导大学生树立职业生涯规划发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和择业观，培养学生掌握如自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。通过职业生涯规划理论知识的学习和实践，唤醒大学生职业生涯规划意识，突出理论联系实际，力求帮助大学生系统地、科学地进行职业规划。</p>	<p>1.唤醒职业生涯规划意识（2课时） 2.认识职业生涯规划（2课时） 3.自我探索（2课时） 4.职业生涯规划目标与决策（2课时） 5.学生诊改标准和规划制定（2课时） 6.职业道德与职业技能（2课时） 7.聚焦职业生涯规划管理（2课时） 8.职业目标方案实施之就业指导（2课时） 共计16课时。</p>	<p>内容上，力求体现实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，例如课堂讨论、启发式教学法、互动教学法等，有效激发学生学习的主动性和参与性，利用信息化教学手段提高教学效果。同时要求根据学生认知水平、年龄、学科特点、社会经济及专业实际，培养学生自我认识、自我规划能力、人际交往能力、求职就业能力，建立积极正确的职业态度，建立适合自己的职业生涯规划。</p>	<p>本课程采取过程性考核和期末考核相结合的方式。其中过程性考核占60%，具体评价方式分为作业（24%）、考勤（24%）、课堂表现（6%）及大学生职业生涯规划比赛参与情况（6%）。 期末考试占40%，期末考试采取提交大作业考察的形式。</p>	<p>教材：《职业规划》（第三版），编者：刘恩超，版次：3，出版社：中国财政经济出版社 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生职业生涯规划》，编者：宗敏、夏翠翠，版次：1，出版社：人民邮电出版社，ISBN：9787115487483 2.《职业生涯规划与就业创业指导》，编者：苏文平，版次：2，出版社：中国人民大学出版社，ISBN：9787300277998 3.《大学生职业生涯规划》，编者：张德琦，版次：1，出版社：化学工业出版社，ISBN：9787122377869 教学场所：多媒体大教室</p>	<p>本课程以三全育人思想为指导，结合课程特点，坚持与时俱进，将授课内容与当今时事热点相结合，依照每节课知识点的特点将“思政元素”融入教案课件、课堂讲授、专题讨论、课后作业、期末考试等环节。重点融合以下思政元素：坚定的理想信念、精益求精的工匠精神、严谨认真的求学态度、自觉遵守工作中的道德规范，从而培养学生在家国情怀、社会责任、道德规范、工匠精神、职业素养等方面的综合素质。</p>
---	------	---	--	---	---	--	---

8	就业指导	<p>本课程以培养学生求职就业能力为目标，以“就业信息搜集→求职材料准备→求职策略和技巧→转换职业角色→就业程序办理”为主线，以情境教学、案例教学、体验式教学为手段，学生通过个人或合作完成学习情境中的任务，培养学生分析问题、解决问题的能力，提升团队协作能力，激发自主学习的兴趣，职业兴趣和能力，掌握求职策略和技巧，提高就业竞争力，为未来的职业生涯奠定坚实基础。</p>	<p>1.就业指导概述（2课时） 2.就业信息准备（2课时） 3.求职准备（2课时） 4.求职择业的方式（2课时） 5.职业角色转换（2课时） 6.就业程序办理（2课时） 7.就业权益维护（2课时） 8.实习与学习、复习课（2课时） 共计：16课时</p>	<p>强调以学生学习特点和成长需求为出发点，遵循“教师引导，学生为主”原则，结合场景模拟法（如模拟毕业流程、模拟面试等）、无领导小组、讨论法等多种方法，激发学生学习的兴趣和积极性，逐步提升学生思辨能力、解决问题的能力等，努力为学生创设更多知识应用的机会。让学生在参与活动的过程中，增加面试技巧，熟悉毕业流程，提升求职择业技能，感受学校环境和职场环境不同，及时转变为职场角色。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；期末考核采取期末考试（提交简历）和学习通线上考试相结合的方式，考试适用考分离。</p>	<p>教材：《大学生就业与创业指导》，编者：吴勇、毛建兰、吴玫。 课程平台：超星学习通 参考资料： 1.《大学生就业指导》，编者：夏懿娜、吴娟； 2.《高职职业发展与就业指导教程》，编者：赵放辉、王晓琼、窦雅琴； 3.《大学生职业生涯规划与就业指导》，编者：林树贵、张伟、周雨。 4.《大学生职业规划与就业指导》，编者：龚璞、唐伶俐； 5.《大学生就业指导教程》，编者：陈抗、王北 教学场所：多媒体教室</p>	<p>依据课程内容，结合国家行业发展、就业市场需求和供给变化、就业政策、创业政策，充分挖掘课程思政元素。坚持与时俱进，在教学中融入课程思政元素：如理想信念教育、使命感、责任感、爱国精神、奋斗精神、开拓创新精神、工匠精神、中华优秀传统文化等内容，培养学生先就业再择业的观念，保持健康就业心理，引导学生形成独立自主、脚踏实地、勤于思考、乐于奉献的良好品质，将个人价值的实现充分融入国家发展和社会需要中。</p>
---	------	--	--	---	--	---	---

9	计算机应用基础	<p>本课程为公共基础课，通过对本课程的学习，使学生熟练掌握计算机操作的基本技能，能够根据要求顺利完成较为复杂的文字处理、电子表格计算、幻灯片制作、网络搜索等任务。</p> <p>培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力，具有使用计算机工具进行文字处理、数据处理、信息获取的能力以及良好的职业素养。熟悉新一代信息技术、信息技术应用创新等领域相关法律法规，了解新一代信息技术、信息技术应用创新等产业发展现状与趋势。</p>	<p>1.计算机基础知识（8课时）</p> <p>2.管理计算机资源（4课时）</p> <p>3.文字处理（12课时）</p> <p>4.电子表格应用（14课时）</p> <p>5.演示文稿制作（8课时）</p> <p>6.计算机网络基础及Internet应用（4课时）</p> <p>7.模拟练习（2课时）</p> <p>共计：52课时</p>	<p>任课教师应具有扎实的办公软件操作技能，能较好地把握教材的纵横性，突出重点与难点，并能根据不同的教学内容学生层次因材施教，同时可采用多元化的教学方法与手段有效地组织教学。（如案例教学法、情境教学法、讨论式教学法等多种教学方法）。</p> <p>在教学过程中贯穿素质教育，提高学生的职业素养和道德情操，提升信息创新能力。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占40%，期末考试占60%；</p> <p>过程性考核由考勤、课堂表现、作业、课程设计构成；</p> <p>期末考试引用安徽省一级水平考试成绩；</p>	<p>教材：《计算机应用基础项目化教程（翻转课堂版）》</p> <p>课程平台：超星学习平台</p> <p>https://www.xueyinonline.com/detail/200869662</p> <p>参考资料：《大学计算机基础案例教程：Windows 7+Office 2010（微课版）》</p> <p>实训资源：计算机基本技术实训、键盘练习等、水平考试模拟系统、计算机等级考试模拟系统、1+X WPS模拟系统。</p> <p>教学场所：计算机基础实验室</p>	<p>通过教学，提升学生的专业技能、信息创新精神、社会责任，推动人文素质教育和专业教育贯通融合，注重理论素养与专业技能的有机结合，协同服务学生德、智、体、美、劳、技全面发展。深度挖掘课程中的思政资源，完善教学设计，加强课堂互动，强化实践教学，提升实验环节的参与度、展示度和意义度，加强作业设计，将思政元素融入课程教学全过程，在潜移默化中帮助学生树立正确的人生观，以实现知识传授、能力培养和价值塑造的有机统一。</p>
---	---------	---	---	---	---	---	--

10	思想道德与法治	<p>通过学习此门课程，培养大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。此门课程是以培养什么样的时代新人为主线，依据大学生成长成才规律，综合运用相关学科知识，教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，帮助大学生牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素养，为新时代逐渐成和接班人打下坚实的基础。</p>	<p>绪论：担当复兴大任、成就时代新人；（4课时） 1.领悟人生真谛、把握人生方向；（6课时） 2.追求远大理想、坚定崇高信念；（6课时） 3.继承优良传统、弘扬中国精神；（6课时） 4.明确价值要求、履行价值准则；（6课时） 5.遵守道德规范、锤炼道德品格；（8课时） 6.学习法治思想、提升法治素养。（10课时） 课程复习（2课时） 共计：48课时</p>	<p>该课程以培养时代新人为主线，以世界观、人生观、道德观、价值观、法治观教育为核心来展开教学内容，引导大学生完善四种认识（认识社会、高校、职业和自己），学会四种技能（如何学习、如何做、如何做事和如何交往）。教学中力求达到科学性、创新性、思想性、启发性、针对性和实践性的统一。教学方式可灵活多样。如：理论教学、案例教学、对分课堂、多媒体教学和第二课堂的实践教学等。</p>	<p>学习成绩评定应注重科学性、合理性。注意把学生的学习态度、平时成绩、卷面成绩、实践成绩等方面结合起来。具体采取过程考核和期末考试的方式，其中过程考核占60%，期末考试占40%。期末考试适用教考分离，采取闭卷考试。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>通过基本知识的学习形成良好的思想道德行为习惯和正确的法律观念，这是大学生素质形成的核心和关键；运用知识的能力则是学生分析问题、解决问题的程度和水平，从而提高学生的思想、政治、道德、法治观念和心理素质，把学生培养成“有理想、有道德、有文化、有纪律”的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>
----	---------	--	--	--	--	--	--

11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程及理论成果。学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生的历史必然性、历史地位及对对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本内容及其科学体系，全面推动党的理论成果进教材、进课堂、进学生头脑，从而坚定大学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。	<p>绪论（1课时）第一章：毛泽东思想及其历史地位（3课时）第二章：新民主主义革命理论（4课时）第三章：社会主义改造理论（4课时）第四章：社会主义建设道路初步探索的理论成果（4课时）第五章：中国特色社会主义理论体系及其历史地位（2课时）第六章：邓小平理论（6课时）第七章：“三个代表”重要思想（4课时）第八章：科学发展观（3课时）结束语（1课时）</p>	<p>通过学习使大学生能深刻认识到马克思主义理论及马克思主义中国化时代化的理论成果对实现中华民族伟大复兴的重要性，帮助大学生树立对中国特色社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，更进一步地确立和完善正确的世界观、人生观、价值观。同时在实践能力方面培养学生运用马克思主义立场观点和方法认识问题、分析解决问题的能力，为将来进入社会更好地发展提供正确的思想价值观和科学的方法论。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩相结合的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念，增强理解与执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的主动性和自觉性。在未来的职业生涯中，坚定不移走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>
----	----------------------	---	---	---	---	--	--

12	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国各族人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。习近平新时代中国特色社会主义思想中的“十个明确”“十四个坚持”“十三个方全面成就”等内容体系，系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国</p>	<p>导论（1课时） 第一章：新时代坚持和发展中国特色社会主义（3课时） 第二章：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴（4课时） 第三章：坚持党的全面领导（2课时） 第四章：坚持以人民为中心（2课时） 第五章：全面深化改革（4课时） 第六章：推动高质量发展（2课时） 第七章：社会主义现代化的教育、科技、人才战略（2课时） 第八章：发展全过程人民民主（2课时） 第九章：全面依法治国（4课时） 第十章：建设社会主义文化强国（4课时） 第十一章：</p>	<p>坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装青年学生，引导他们把握习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、精神实质和实践要求，打牢信仰信念的思想理论根基。针对学生的思想困惑和现实关心的问题开展教学，增强思政课的思想性、理论性、针对性和亲和力，让学生愿意听、喜欢听，进而真学、真懂、真信、真用。坚持将党的最新理论成果融入思政课教学。引导大学生了解国内国际环境的复杂多变，从而开阔眼界，增强责任感和居安思危的忧患意识。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%，期末成绩占比40%。平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部统编教材 课程平台：学习通 参考资料：相关经典著作、官方发布的权威学习资料、主流媒体宣传资料 教学场所：多媒体教室</p>	<p>引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、21世纪马克思主义，增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同；引导学生形成实事求是的科学态度，不断提高科学思维能力，增强分析问题、解决问题的实践本领，依靠学习走向未来；引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，在知行合一、学以致用上下功</p>
----	--------------------	--	---	---	--	--	---

		<p>两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。科学揭示了新时代我们党治国理政重大原则方针，体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一，对于培养兼具科学价值信仰与科学理论涵养的新时代青年意义重大。</p>	<p>以保障和改善民生为重点加强社会建设（2课时）</p> <p>第十二章：建设社会主义现代化生态文明（2课时）</p> <p>第十三章：维护一和塑造国家安全（2课时）</p> <p>第十四章：建设巩固国防和强大人民军队（2课时）</p> <p>第十五章：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一（4课时）</p> <p>第十六章：中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体（2课时）</p> <p>第十七章：全面从严治党（3课时）</p> <p>结语（1课时）</p>				夫，增长知识、锤炼品格。
--	--	---	---	--	--	--	--------------

13	形势与政策	<p>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、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际和专业情况，通过讲解、分析国内、国外的经济、政治、大国关系等热点问题，帮助学生开阔视野，及时了解和正确理解国内外重大时事，使大学生树立坚定的爱党、爱国信仰，具备较强的政治分析和思辨能力，厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感。</p>	<p>参照教育部下发的形势与政策教育教学要点</p>	<p>通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，培养学生全面、准确地理解党的路线、方针和政策的 ability，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。</p>	<p>学习成绩采取平时成绩和期末成绩结合考核的方式。平时成绩占比60%期末成绩占比40%。</p> <p>平时成绩综合考察学生的学习态度、学习情况、实践参与等方面，注重过程管理，使考核具有科学性和合理性。期末成绩采取闭卷的形式，教考分离，保证考试的严格公正。</p>	<p>教材：教育部推荐教材时事报告杂志社《时事报告》</p> <p>参考教育部下发的形势与政策教育教学要点</p> <p>课程平台：学习通</p>	<p>了解和正确认识实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信念，增强担负实现中华民族伟大复兴的使命感和责任感，提高综合素质，塑造学生成为“有理想、有道德、有文化、有纪律”的爱国主义大学生。</p>
----	-------	---	----------------------------	--	---	---	---

14	体育	<p>以提升学生的身体素质、教授学生掌握运动知识为显性教育目标，以培养学生的思想品德为隐性教育目标，将体育精神和传统体育文化等恰当地融入各专项体育俱乐部课程教学中，将知识、技能的讲授与素质教育融合在一起，使学生在掌握运动知识与技能的同时，形成正确的体育观、健康观，培养协作精神、竞争意识和社会适应能力。</p>	<p>专项运动技能项目基础理论（运动发展概论，基本技战术原理分析，竞赛规则与裁判法的讲解与分析）（4课时）</p> <p>专项运动技能项目基本技术（20课时）</p> <p>专项运动技能项目基本战术（4课时）</p> <p>基础身体素质与教学竞赛：（4课时）</p> <p>专项运动技能项目理论与实践考核（4课时）</p> <p>共计：36课时</p>	<p>全面把握“教会、勤练、常赛”的内涵与要求，使其成为常态化、规范化、系统化的教学组织模式。打造高质量体育课堂，使学生在“知识、能力、行为、健康”诸方面得到全面提升。明确学生各学段特点与发展需求，使体育教学内容更加富有逻辑性、系统性和衔接性。根据各学段教学目标，合理选择多元化教学模式和多样化组织方式，因地制宜、因材施教，增强体育教学方式的有效性、可行性。</p>	<p>力求过程评价与结果评价相结合的评价模式，以课堂提问、随机抽测、理论作业、教学比赛、课余体育锻炼、期末专项运动技能项目技术考核等方式考核与评价学生的能力形成及技巧运用状况，具体要求为：总评成绩=平时成绩（出勤情况、课堂表现、课外体育活动、课余体育锻炼）30%+基础身体素质20%+专项运动技能项目技术40%+理论（裁判理论实践考试或作业）10%</p>	<p>教材：生命在于运动——体育与健康教程</p> <p>课程平台：学习通、运动世界校园</p> <p>参考资料：《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》、《国家学生体质健康标准(2014年修订)》、《普通高校体育俱乐部实用教程》</p> <p>实训资源：各专项运动场地及器械</p> <p>教学场所：东、西田径场，风雨操场，足、篮、排球、网球等户外运动场地</p>	<p>围绕立德树人根本任务，以体育课程为载体，融入社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、理想信念、时代精神、中国榜样等思政元素，实现思想政治教育渗透于体育教学各环节和全过程，充分发挥体育课程教学的德育功能与价值引领，把培育和践行社会主义核心价值观渗透于体育课程建设、体育课程实施和体育课程资源开发各环节、全过程，进而有效发挥体育课程的德育价值与功能，促使学生德、智、体、美、劳、技全面发展。</p>
----	----	---	--	---	--	---	---

2. 专业群共享课程

专业群共享课程设置 6 门，设置要求如表 11 所示。

表 11 专业群共享课程设置要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	汽车工程制图与 AUTOCAD	本课程为专业基础课程，培养学生了解机械制图国家标准和相关行业标准；了解正投影法的基本原理和作图方法；了解简单的装配图识读方法。熟知 AutoCAD 软件的主要功能和特性，能运用各种不同功能反复上机练习、实现高效绘图；掌握 AutoCAD 尺寸标注方法。能运用正投影法的基本原理和作图方法；能识读中等复杂程度的零件图；能识读简单的装配图；能绘制简单的零件图和装配图。	1. AUTOCAD 基本绘图命令（6 课时） 2. 掌握 AUTOCAD 软件的启动（8 课时） 3. 掌握基本的绘图命令、AUTOCAD 基本编辑命令（6 课时） 4. AUTOCAD 三视图绘制、尺寸标注的方法（8 课时） 5. AUTOCAD 三视图绘制方法（8 课时） 6. 样板图的绘制、制图的基本知识（6 课时） 7. 工程 CAD 制图规范（6 课时）	本课程是汽车检测与维修技术专业必修的一门基础课程，是在高中立体几何学习的基础上，为进一步学习汽车机械基础进行知识准备，而开设的一门理论+实践的课程。课程目的是通过分项目课程学习，使学生掌握汽车工程制图与 AUTOCAD 基础知识和技能，其功能是对接专业人才培养目标，	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： （1）平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现构成； （2）期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	教材： 《机械制图与 AutoCAD 绘图》，宋巧莲， ISBN：978-7-111-74166-4 参考教材：《AutoCAD2016 项目式教程》，孟灵， ISBN：978-7-5650-3389-6 课程平台：网络视频教学平台 教学场所：教室+校内实训室	1. 严肃认真的学习、工作态度培养； 2. 不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养； 3. 按照规则办事，遵纪守法的教育； 4. 手工绘图与电子工程绘图方比较—科学技术对于提高劳动生产率的作用； 5. 创新精神的培养； 6. 介绍国产软件 cAxA, 树立为民族品牌发展积极贡献的意识； 7. 科学精神的培养。

2	汽车电工电子技术	识别电路板元器件并说出其功能、分析汽车电路图的能力、使用常用仪器仪表并能进行简单维护的能力、分析问题和解决问题的能力、具有对汽车电器常见故障现象能够判断的能力、具有分析汽车各单元电路检测的能力、有积极进取态度,并能不断有效地获取新知识和技能、有团结协作精神,并能积极参与建构和谐集体。	1. 电路的基本概念与基本定律(6课时) 2. 电路的分析方法(10课时) 3. 正弦交流电路(8课时) 4. 汽车安全用电、磁路的基础概念与基本定律(8课时) 5. 铁心线圈电路、电动机、常用半导体器件(12课时) 6. 常用放大电路、电源的变换与处理(10课时) 7. 数字电路基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路(10课时)	1. 掌握电路的基本组成与作用。 2. 认识电路中的基本元件,能进行正确检测与判断。 3. 能正确测量电压、电流。 4. 能对汽车电子电路的结构、工作原理进行分析。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: 1. 平时成绩占40%,主要有出勤、课堂表现构成; 2. 期末考试占60%,主要指期末考试卷面分数。	教材:《汽车电工电子技术》,侯立芬, ISBN:978-7-111-63001-2 芬, 参考教材:《汽车电工电子技术》,姚建红, ISBN:978-7-111-71636-5 课程平台:网络视频教学平台 教学场所:教室+校内实训室	1. 良好的思想品德修养和职业道德素养培养; 2. 严谨的学习态度,良好的学习习惯养成; 3. 耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度; 4. 良好的文化基础和修养重要性; 5. 科学探索精神与创新意识培养; 6. 严肃认真的学习态度培养; 7. 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养。
3	汽车机械基础	使学生能对汽车中常用机构进行结构和原理分析、能够对汽车中常用部件作用进行分析、掌握汽车中常用零部件的材质的分析、能根据要求选用汽车零部件材料、能分析结构故障并提出维修方法、具有良好的科学探索精神、具有团队合作精	1. 汽车机械方面相关名词术语的理解与认知(10课时) 2. 静力分析原理(8课时) 3. 轴向拉伸原理(6课时) 4. 平面连杆机构原理(8课时) 5. 齿轮传动原理(4课时) 6. V带传动原理(6课时)	课程是门专业基础课程,属于职业能力必修课。综合运用机械制图、高等数学等先修课程的基础理论、工程技术和生产实践知识,解决汽车通用零、部件的工作原理、材料选择、设计方法、结构设计与工程应用等问题。通过本课程各环节的教	本课程采用过程考核+考试方式进行考核,其中: 1. 平时成绩占40%,主要有出勤、课堂表现构成; 2. 期末考试占60%,主要指期末考试卷面分数。	教材:《汽车机械基础》,孙杰, ISBN:978-7-111-65593-0 参考教材:《汽车机械基础》,周艳微, ISBN:978-7-111-73761-2 课程平台:网络视频教学平台 教学场所:教室+校内实训	1. 严肃认真的学习态度培养; 2. 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养。 3. 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养; 4. 按照规则办事,遵纪守法的教育; 5. 科学技术对于提高劳动

		神。	7. 键连接销连接原理（6 课时）	学		室。	生产率的作用； 6. 创新精神的培养； 7. 一丝不苟的科学精神培养。
4	C 语言程序设计基础	《C 语言程序设计》课程是一门用以培养学生程序设计能力的专业基础课程，本课程以“C 语言的基本语法→基本语句→基本控制结构→程序设计的一般方法”为主线，根据学情分析和教学内容特征，采用项目化教学、翻转课堂教学法、案例教学法、现场教学法等教学法，按照项目的特点将教学内容划分为相对独立的工作任务交予学生合作完成，使学生具有熟练使用 C 语言编程解决实际问题的能力。	1. 数据类型（4 课时） 2. 运算符与表达式（8 课时） 3. 顺序结构（6 课时） 4. 选择结构（8 课时） 5. 循环结构（10 课时） 6. 数组（12 课时） 7. 函数（12 课时） 课程复习（4 课时）	课程是电子信息工程专业专业职业基础平台的一门必修课程，是一门理论+实践的课程。其功能是对接专业人才培养目标，面向智能电子产品开发岗位，培养学生运用 C 语言解决实际问题的编程能力，注重介绍程序设计的基本思想和方法，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： 1. 平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现构成； 2. 期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	教材：《C 语言程序设计》，索明何，ISBN：978-7-111-68127-4 参考教材：《C 语言大学实用教程》，原莉，ISBN：978-7-111-64963-2， 课程平台：课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-Ans/ps/213974197 实训资源：电脑、VC++开发环境 教学场所：机房	1. 对比体悟现代计算工具的优势，鼓励学生掌握先进的科学技术； 2. 完成“科教兴国”、“民族复兴”之伟大使命； 3. 宣传国家情怀、民族精神、传统文化、爱岗敬业、诚信等内容； 4. 树立正确的世界观、人生观、价值观，挖掘； 5. 突出育人价值，让立德树人“润物无声”； 6. 为学生启明心智，让课堂主渠道功能实现最大化； 7. 不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神。
5	汽车制造工艺	掌握汽车制造基础知识、掌握汽车零部件毛胚制造工艺基础知识、掌握汽车零部件机械加工工艺基础知识、	1. 汽车制造概述（4 课时） 2. 汽车零部件毛胚制造工艺基础知识（6 课时） 3. 机床夹具与工件的定位	1. 熟悉现代汽车制造、装配工艺，能解决生产制造中的工艺技术问题； 2. 具备一定的汽车制造企业	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： 1. 平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现构成；	教材：《汽车制造工艺》，何耀华，ISBN：978-7-111-70992-3； 参考教材：《汽车制造工艺	1. 有团结协作精神，并能积极参与建构和谐集体； 2. 沟通与表达能力； 3. 自我管理和组织能力；

		掌握汽车装配工艺基础知识、掌握汽车车身制造工艺的特点、能认识并处理机床夹具与工件的定位、爱岗敬业的精神、组织团队协作能力、树立安全生产的意识。	<p>(6课时)</p> <p>4. 汽车零部件机械加工工艺基础知识 (6课时)</p> <p>5. 汽车装配工艺基础知识 (6课时)</p> <p>6. 汽车车身制造工艺 (6课时)</p>	<p>业技术管理能力,能胜任汽车制造的相关技术管理工作;</p> <p>3. 具备一定的汽车制造的生产组织、检查和质量控制能力。</p>	2. 期末考试占 60%, 主要指期末考试卷面分数。	<p>基础》, 谢永东, ISBN: 978-7-111-65172-7</p> <p>课程平台: 网络视频教学平台</p> <p>教学场所: 教室+校内实训室</p>	<p>4. 有积极进取态度,并能不断地有效地获取新知识和技能;</p> <p>5. 爱岗敬业的精神和良好的职业道德;</p> <p>6. 有安全生产意识,并能严格遵守有关操作规程。</p>
6	汽车底盘技术	掌握汽车类零件的构造、掌握汽车类零件虚拟装配、掌握汽车零件的测量方法、能查阅机械维修手册、能根据要求检修各系统故障、能分析故障并提出维修方法、具有良好的科学探索精神、具有团队合作精神	<p>1. 汽车传动系: 离合器构造与检修、变速器构造与检修、万向传动装置、驱动桥构造与检修; (16课时)</p> <p>2. 汽车行驶系: 车架的构造、车桥作用与检修、车轮与轮胎、悬架功用与检修; (16课时)</p> <p>3. 汽车转向系: 转向器概述、操纵机构与转向机构、动力转向系统构造与检修; (16课时)</p> <p>4. 汽车制动系: 制动系统组成、制动器与驻车制动器构造 (16课时)</p>	<p>本课程是在学习了汽车工程制图课程后,掌握了一定的基础,并对汽车构造具备了初步的认知的基础上,开设的一门理论+实践的课</p> <p>程,其功能是对接专业人才培养目标,面向汽车后市场中汽车机电维修工作岗位,培养汽车底盘及其各总成的检修能力,</p>	<p>本课程采用过程考核+考试方式进行考核, 其中:</p> <p>1. 平时成绩占 40%, 主要有出勤、课堂表现构成;</p> <p>2. 期末考试占 60%, 主要指期末考试卷面分数。</p>	<p>教材:《新能源汽车底盘技术》, 宋延东, ISBN: 978-7-111-73650-9</p> <p>参考教材:《汽车底盘技术与检修》, 沈锦, ISBN: 978-7-111-29934-9</p> <p>课程平台: 网络视频教学平台</p> <p>教学场所: 教室+校内实训室</p>	<p>1. 严肃认真的学习态度培养;</p> <p>2. 汽车维修技术的学习态度培养;</p> <p>3. 拆装汽车发动机-不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养;</p> <p>4. 熟悉机械维修手册的有关规定—按照规则办事,遵纪守法的教育;</p>

3. 专业技能课程

专业技能模块设置课程 8 门，设置要求如表 12 所示。

表 12 专业技能模块课程设置要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	汽车单片机应用技术	本课程为专业课程，以培养学生基本理论和技能为目标，以“了解单片机→单片机结构→使用单片机”为主线，以情境教学、案例教学、体验式教学为手段，按照单片机的硬件系统资源将教学内容划分为相互关联的若干学习情境，把学习情境中的一个项目转换成相对独立的工作任务交予学生合作完成。	1. C语言回顾（4课时） 2. 单片机的基本原理（4课时） 3. I/O(输入与输出)接口（6课时） 4. 中断系统（8课时） 5. 定时器系统（8课时） 6. 串口通信（8课时） 7. AD的使用（4课时） 8. DA的使用（4课时） 9. 单片机硬件电路设计（8课时） 10. 程序设计与系统调试（6课时） 11. 课程复习（4课时）	充分利用产业学院合作企业资源，咨询社会企业的需求咨询其关于单片机技能相关的建议，校企共同制定学习内容（结合真实任务、案例，将其划分为学习情境），转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中，感受单片机运行的真谛，体会单片机开发的魅力，提高运用单片机解决实际问题的技能。	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占60%，期末考核占40%；期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；其中期末考核包括两个方面的内容实操能力考核和知识掌握考核；实操能力考核采用实验考核方式；知识掌握考核采用试卷考核方式。	教材：《单片机应用技术项目教程》，王璇，ISBN：978-7-121-38809-5 课程平台： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseproject/205589291.html 参考资料：1.《单片机项目教程》，周坚，ISBN：978-7-5124-3054-9 实训资源：keilc51 和 proteus 仿真软件 教学场所：单片机实训室	1. 培养学生的民族自豪感、科技自信心及专业认同感。 2、在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念； 3、在教学中引导学生深化理解联系的客观性与主观能动性的关系。 4、通过竞赛题目引入“中国速度”激发学生爱国，主动学习。 5、在实训中培养学生严谨、高效、协作、节能、安全等积极的价值取向。
2	智能网联汽车	本课程是智能网联汽车技术专业必修的一门基础课	1. 智能网联汽车的体系结构及关键技术（8课时）	本课程将职业行动领域中的工作过程融合在学习情	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中：	教材：《智能网联汽车技术概论》，李妙然，	1. 严肃认真的学习态度培养；

	技术概论	程,是在掌握汽车单片机与车载网络技术基础上,为进一步学习当前车辆主流技术进行知识准备,而开设的一门理论课程。课程目的是通过分项目课程学习,使学生掌握智能网联汽车,其功能是对接专业人才培养目标,面向汽车检测与维修等岗位,主要培养学生利用现代诊断和检测设备进行智能网联汽车的制造、故障诊断、故障分析、零部件检测及维修更换等专业能力。	2. 智能网联汽车的环境感知系统(12课时) 3. 智能网联汽车无线通信系统(16课时) 4. 智能网联汽车的导航定位系统(12课时) 5. 智能网联汽车网络系统(12课时) 6. 智能网联汽车先进驾驶辅助系统(12课时)	境的教与学的过程中,实行任务驱动的教学模式,让学生学习智能网联汽车结构、关键技术概述、传感器应用、高精地图绘制基础以及车联网应用等相关知识,让学生对智能网联汽车和关键技术有一个初步的了解,培养学生独立思考问题和团队协作的能力,并通过国内智能网联汽车发展及应用等知识点,增强学生的民族自信心。	(1) 平时成绩占40%,主要有出勤、课堂表现构成; (2) 期末考试占60%,主要指期末考试卷面分数。	ISBN: 978-7-111-62811-8 参考教材:《智能网联汽车技术概论》,程增木, ISBN: 978-7-111-68486-2 课程平台:网络视频教学平台 教学场所:教室+校内实训室	2. 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养。 3. 按照规则办事,遵纪守法的教育; 4. 科学技术对于提高劳动生产率的作用; 5. 创新精神的培养; 6. 科学技术对于提高劳动生产率的作用。
3	电气控制与PLC技术	本课程为专业技能课程,以培养学生电气控制系统安装调试与PLC编程及应用技能为目标,面向电气控制类岗位,以实际工程项目为载体,培养学生具有依据生产工艺和控制要求设计、编制PLC应用程序的能力;具备设计、安装	1、常用低压电器的认识与测试(2学时) 2、三相异步电动机的基本控制电路安装与调试(6学时) 4、PLC认知、使用及MCGS组态编程(4学时) 5、PLC+MCGS控制电气单向及正反转(8学时)	1、课程依据《电工》中、高级职业技能培训及认证范围大纲选择课程内容,实施“课证融通”教学模式,在课程授课过程中,融入国家职业技能认证标准,实施《电工》中级技能培训及认证 2、教学做一体化。	本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考核占60%,期末考核占40%;期末考核适用教考分离,采取闭卷考试。	教材:《西门子S7-200SMARTPLC编程及应用教程》第3版 侍寿永机械工业出版社 课程平台: 电气控制与PLC应用技术首页(chAoxing.com) 参考资料: 《S7-200SMARTPLC基础教	充分挖掘《电气控制与PLC技术》课程蕴含的思政元素,将做人做事的基本道理、职业道德和行为规范、社会主义核心价值观、实现民族复兴的理想和责任,分层次、有计划、潜移默化地融入教学全过程,培养学生具有良好的个人修养,有正

		与调试电气控制线路的基本能力；具备PLC电气控制系统的运行与维护、组态触摸屏的运行与维护、机床电气系统故障诊断与排除等的能力。	6、电机顺序控制和循环启停控制（8学时） 7、数据类指令控制应用（12学时） 9、程序控制指令应用（6学时） 10、顺序控制（12学时） 11、PLC通信（2学时） 12、复习及实验考核（4学时）			程》廖常初 实训资源： 西门子 S7-200SMARTPLC20台套 组态触摸屏 20 台套 电脑 20 台。 教学场所： 理论教室/3303 实训室	确的人生观和价值观，能吃苦耐劳，有社会责任感和使命感。通过电气控制系统设计、安装与调试的过程，推动“思政课程”与“课程思政”同向同行，充分发挥课程的价值引领功能。
4	新能源汽车概论	该课程主要培养学生学习新能源汽车的定义与分类；中国的新能源汽车发展与国家政策；新能源汽车发展中的中国力量；动力电池简介；驱动电机简介；学习混合动力型新能源汽车的基础知识；学习纯电动汽车的基础知识；能做好最简单的电机电路连接；能够正确使用常用电工工具和仪	1. 新能源汽车的由来（4课时） 2. 新能源汽车的定义与分类（4课时） 3. 动力电池简介（8课时） 4. 驱动电机简介（8课时） 5. 认知混合动力型新能源汽车（4课时） 6. 认知纯电动汽车（4课时）	本课程是新能源汽车技术专业必修的一门课程，是在学习了汽车电子技术课程后、具备了一些电子电路应用能力的基础上，开设的一门理论型的课程，其功能是让学生能够具备基本的新能源汽车基本知识，对接专业人才培养目标，面向汽车装备制造领域电气控制系统设计、维修工作岗位，培养电气控制系统的设计与维修能力，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： （1）平时成绩占 40%，主要有出勤、课堂表现构成； （2）期末考试占 60%，主要指期末考试卷面分数。	教材：《新能源汽车概论》，孙旭，ISBN：978-7-111-57832-1； 参考教材：《新能源汽车概论》，周梅芳，SBN：978-7-111-58811-5 课程平台：网络视频教学平台 教学场所：教室+校内实训室	1. 引导学生树立远大理想和爱国主义情怀； 2. 树立正确的世界观、人生观、价值观，勇敢地肩负起时代赋予的光荣使命； 3. 结合知识点让学生了解课程相关技术世界最新进展，培养学生的责任感和使命感； 4. 鼓励学生寻找问题，发现问题； 5. 培养学生知难而进的意志和毅力； 6. 科学精神的培养。

		表。		关课程学习奠定基础。			
5	新能源汽车高压安全与防护技术	该课程为专业拓展课程，主要围绕新能源汽车的安全、高压环节，以学生的职业认知能力的培养为基础，以培养能够迅速适应新能源汽车维修类岗位群技能，服务于新能源汽车生产企业、维修企业、交通运输、检测部门等岗位需求，满足新能源汽车生产制造企业、维修企业、交通运输、检测部门等岗位需求	1. 新能源汽车电路基础知识（4 课时） 2. 新能源汽车维修工具及检测设备的使用（6 课时） 3. 高压电基础理论（8 课时） 4. 高压车间作业安全要求（8 课时） 5. 高压安全与防护等（8 课时）	1. 掌握新能源汽车电路基础认知 2. 掌握新能源汽车维修工具及检测仪器的使用 3. 能够区分高压检测工具，并选择应用相应安全等级的专用检测工具 4. 能区分与识别常见的新能源汽车元件	本课程采用过程考核+考试方式进行考核，其中： 1. 平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成； 2. 实验成绩占 30%，主要包括实训项目的完成情况和实验报告的完成情况； 3. 期末考试占 40%，主要指期末考试卷面分数。	教材：《新能源汽车高压安全与防护》，韩炯刚，ISBN：978-7-111-59689-9 参考教材：《新能源汽车高压安全与防护》，吴荣辉，ISBN：978-7-111-68442-8 课程平台：网络视频教学平台 教学场所：教室+校内实训室。	1. 锻炼同学们有积极进取态度，并能不断有效地获取新知识和技能； 2. 具备爱岗敬业的精神和良好的职业道德； 3. 培养意识-在今后实际工作中有安全生产意识，并能严格遵守有关操作规程； 4. 按照规则办事，遵纪守法的教育； 5. 科学技术对于提高劳动生产率的作用。
6	ROS 操作系统与应用	该课程为专业核心课程，主要培养学生在电脑上模拟使用机器人控制算法，理解智能网联汽车计算平台控制算法的实现过程。能正确安装、调试、配置 LinuxUbuntu 系统；使用常用命令进行文件加载和指令调测；进行智能网联	1. ROS 系统基础初识与发展现状；（4 课时） 2. ROS 安装与基本架构、通信方式与项目调测方法；（8 课时） 3. 关键航点设置与调测；（8 课时） 4. 任务脚本代码的编写与调测；（8 课时）	充分利用产业学院合作企业资源，校企共同制定学习内容（结合真实任务、案例，将其划分为学习情境），转化为学习任务；采取体验式教学模式，划分成若干个学习小组，学生在组中承担不同的角色，共同完成学习任务。学生在完成任务的过程	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%； 期末考核适用教考分离，采取闭卷考试；	教材： 《机器人操作系统（ROS）及仿真应用》，作者：刘相权张万杰； 参考教材： 《机器人操作系统 ROS 原理及应用》，作者：牛杰余正泓； 教学场所：实训室	1. 爱岗，细心，规范，合作，严谨，敬业，工匠精神； 2. 通过不断的学习，汲取养分，总有一日，进军大国工匠行列； 3. 严肃认真的学习态度培养； 4. 严肃认真的学习态度培养；

		汽车计算平台的调测；按照智能网联汽车计算平台使用手册，查看数据。	5. ROS 通信方式；（6 课时） 6. ROS 通信方式；（6 课时） 7. 智能网联汽车计算平台的 ROS 编程与调测。（8 课时）	中,感受机器人操作系统的魅力,提高技能水平。			5. 不怕困难,沟通能力的培养; 6. 激发学生的民族自豪感; 7. 严肃认真的学习态度培养。
7	汽车传感器技术	本课程为核心课程,按照突出基本知识、注重技能训练的原则,培养学生具备基本的知识体系和较强的职业能力。注重对接专业人才培养目标,面向电子产品技术支持工作岗位,主要培养学生使用各类传感器的技巧和能力,组建各种典型检测系统以及设计、调试和检修各种信号的转换和处理电路的能力,掌握常用传感器的选用和测量方法,锻炼学生的团队合作精神,掌握实际操作技能,为职业素质拓展奠定基础。	1. 传感器概述 (6课时) 2. 电阻应变式传感器 (10 课时) 3. 电容式传感器 (4课时) 4. 电感式传感器 (12课时) 5. 热电式传感器 (10课时) 6. 压电式传感器 (4课时) 7. 光电式传感器 (8课时) 8. 霍尔式传感器 (4课时) 9. 超声波传感器 (4课时) 10. 气敏及湿敏传感器 (2 课时)	课程以典型传感器为案例,运用一体化方式开展教学,以直观的视频和图片作为课程内容的重点展示,并运用探究式教学法,帮助学生理解传感器的动静态特性,课程还采用多媒体课件辅助教学、信息化课程翻转教学、实训技能训练、软件仿真教学等模式开展,重点环节辅以板书,推进教学进程。	本课程采取多元化评价与考核方式。其中过程考核占60%, 期末考核占40%; 过程考核中采用线上线下、理论与实践综合评价方法。期末考核采用闭卷考核方式。	教材: 电子工业出版社的徐军、冯辉主编的《传感器技术基础与应用实训》 课程平台 : https://mooc1.chaoxing.com/mooc-Ans/course/223159639.html 参考资料: 机械工业出版社张玉莲主编的《传感器与自动检测技术》等为参考资料 教学场所: 传感器实训室 3406 和传感与检测创新实训室 3401	将传统传感器知识点颗粒化,融入专业历史、科学家的实际风采,拓宽学生的眼界的同时增强课程的趣味性,如光电效应部分的讲述融入波粒战争的历史,长达几个世纪对于光是波还是粒子的讨论,培养学生全面看待事物的能力和完整的世界观。通过讲解一些先进传感器的应用实际案例、故事等方式,让学生再对案例进行分析,增强学生的安全意识,培养学生的职业道德意识,激发学生的工匠精神、爱国精神。
8	汽车性	本课程是汽车检测与维修	(1) 动力性、经济性、舒	掌握汽车使用性能检测的	本课程采用过程考核+考试	教材: 《汽车性能检测技	1. 锻炼同学们有积极进取

能检测技术	<p>技术专业和汽车电子技术专业必修的一门职业基础平台课程，是在学习了发动机技术、汽车底盘技术课程后、具备了汽车维修分析能力的基础上，开设的一门理论+实践的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向汽车维修工作岗位，培养汽车检测维修与故障分析排除能力，为后续职业技能平台和素质拓展平台的相关课程学习奠定基础。</p>	<p>适性、安全性、通过性（12课时）</p> <p>（2）动力性检测（6课时）</p> <p>（3）经济性检测（6课时）</p> <p>（4）制动性检测（6课时）</p> <p>（5）车轮动平衡检测（6课时）</p> <p>（6）电器性能检测（12课时）</p>	<p>内容、目标及意义、了解汽车性能检测设备的工作原理、掌握汽车使用性能的评价指标及检测的基本理论和基本方法。</p>	<p>方式进行考核，其中：</p> <p>（1）平时成绩占30%，主要有出勤、课堂表现构成；</p> <p>（2）实验成绩占30%，主要包括实训项目的完成情况 and 实验报告的完成情况；</p> <p>（3）期末考试占40%，主要指期末考试卷面分数。</p>	<p>术》，高谋荣，ISBN：978-7-111-50699-7</p> <p>课程平台：网络视频教学平台</p> <p>教学场所：教室+校内实训室</p>	<p>态度，并能不断有效地获取新知识和技能；</p> <p>2. 爱祖国大好河山、爱祖国的灿烂文化、爱自己的国家；</p> <p>3. 引导学生将所学的知识转化为内在德性；</p> <p>4. 增强学生专业责任感和使命感，关注国家战略和现实需求；</p> <p>5. 培养学生提出问题并独立解决问题的自豪感；</p> <p>6. 激发学生的专业自豪感与科技报国精神。</p>
-------	---	--	---	--	--	---

4. 专业实践课程

专业实践模块课程 7 门，设置要求如表 13 所示。

表 13 专业实践模块课程设置要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	汽车维护与保养	该课程为专业实践课，主要教授汽车维保的操作步骤，并要求学生能够进行操作；了解汽车内部和汽车外部的装饰，掌握常见的项目和操作流程。	1. 汽车发动机、底盘、车身、电器设备的常见维护及保养项目（12 课时） 2. 汽车的构造、保养、维护、装配、调整方面介绍操作要点和维护保养规范（12 课时）	1. 了解汽车维保的设备和用品的分类以及用法。 2. 掌握汽车维保的操作步骤。 3. 掌握汽车内部和汽车外部的装饰，掌握常见的项目和操作流程。	本课程采用考查方式进行考核，其中： 1. 平时成绩占 30%，主要有出勤、课堂表现构成； 2. 过程考核占 70%，主要由实训项目完成情况决定。	教材：维保手册 课程平台：网络视频教学平台 实训资源：实车、举升机、维保工具等 教学场所：校内汽车实训基地	1. 汽车发动机、底盘、车身、电器设备的常见维护及保养项目； 2. 从汽车的构造、保养、维护、装配、调整方面介绍操作要点和维护保养规范。
2	单片机技术项目开发实训	本课程为专业基础实践课程，通过本课程的学习，学生能熟练使用 KEIL 软件、C 语言编程，能完成简单的智能电子产品和智能控制设计开发；能根据智能电子产品和智能控制设计要求进行基础模块的选择、系统连接以及软硬件调试；培养学生具有一定的创新思维能	1. 开发板电路原理与使用（2 课时） 2. 独立按键、蜂鸣器与 LED 控制编程与调试（4 课时） 3. 数码管控制编程与调试（4 课时） 4. 8*8 点阵控制编程与调试（4 课时） 5. 综合实训项目开发 1（4 课时）	1、教学采取项目教学法，以工作任务为出发点激发学生的学习兴趣，教学过程中注重创设教育情境，采取“教、学、做”一体化教学模式，充分利用投影、课件、操作演示、学习通信息等混合式教学手段。 2、通过单片机开发板，以	本课程采取过程考核与任务考核相结合考核的方式，其中过程考核占 60%，任务占 40%；过程考核包括出勤、课堂表现、课堂实践操作过程、作业完成情况等；任务考核包括任务完成情况、创新能力、演示与答辩情况等。	教材：《单片机项目开发实训教程》，王宾，校内自编电子教材； 课程平台：超星信息化系统 参考资料：《单片机应用技术项目教程》（微课版），郭志勇，人民邮电出版社； 实训资源：单片机实训开发板等； 教学场所：单片机项目设计	1. 培养团队协作意识，端正价值取向； 2. 将实践技能培养与价值观引导相结合，增强学生的社会责任感； 3. 引导学生建立对现代机器人和机械的正确认知、逐步建构现代机器原创性设计能力； 4. 激发学生的使命担当，

		力,科学的工作方法和良好的职业道德意识,为提高学生职业技能奠定良好基础。	6. 综合实训项目开发 2 (4 课时) 7. 答辩与考核 (2 课时)	实际工程项目为载体,了解实训环节,掌握各模块的功能及应用,能用各模块实现综合功能,根据完成情况、表达与理解能力评价学生学习及技能实践成果。		综合实训室。	通过学习让自己有能力去勇担建设制造强国的时代重任; 5. 养成敢创新、善创新的习惯和能力; 6. 引导学生挖掘、发现、体会中华民族的历史成就和发展成绩,增强民族自豪感。
3	汽车钣金实训	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,也是岗位实习进入钣喷工作岗位前的专业综合技能训练。	1. 车身三维尺寸的机械法测量 (4 课时) 2. 钣金件手工成形 (6 课时) 3. 车身板件变形的手工敲打校正 (4 课时) 4. 车身板件变形的拉拔修复 (4 课时) 5. 车身板件变形的加热校正、车身体保护焊 (4 课时) 6. 车身塑料件的维修等 (2 课时)	(1) 理解汽车维护保养意义 (2) 掌握车辆的评估与维修内容	本课程采用考查方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占 30%, 主要有出勤、课堂表现构成; (2) 过程考核占 70%, 主要由实训项目完成情况决定。	教材: 维保手册 课程平台: 网络视频教学平台 教学场所: 教室+校内实训室	1. 聚焦行业发展热点, 培养学生的思辨精神; 2. 拓展学生的国际视野, 培养学生的全局思维; 3. 激发学生的专业自豪感与科技报国精神; 4. 在激发学生学习兴趣, 提高了学生的人文素养; 5. 拓展专业相关与时事热点, 深挖中华文明中蕴含的人文精神; 6. 培养学生的民族荣誉感、专业自豪感与思辨能力。

4	底盘检修实训	该课程为专业实践课,主要教授学生能够对手动变速器进行拆装和维护;能够对自动变速器拆装和维护。	1. 汽车底盘总体布置与结构认知(6课时) 2. 离合器的拆装与检修、变速器的拆装与检修、万向传动装置的拆装与检修(8课时) 3. 驱动桥的拆装与检修、车轮的拆装与动平衡、气压制动系统的拆装与检修等(10课时)	(1) 掌握手动变速器拆装与维护。 (2) 掌握自动变速器拆装与维护。 (3) 能够按照维修手册保养变速器	本课程采用考查方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占30%,主要有出勤、课堂表现构成; (2) 过程考核占70%,主要由实训项目完成情况决定。	教材: 维保手册 课程平台: 网络视频教学平台 实训资源: 汽车底盘实物、举升机、检修工具等 教学场所: 校内汽车实训基地	1. 激发学生的使命担当,通过学习让自己有能力去勇担建设制造强国的时代重任; 2. 加强大学生职业素养的培养; 3. 提升大学生综合素质和专业能力的培养。
5	汽车电子技术基础实训	该课程为专业实践课,主要教授学生从事专业技术工作的职业素质、工作态度、创新能力。 (2) 应用本课程技术解决汽车电器部分的故障与检修的能力。	1. 车载电子产品导线的插焊与搭焊(12课时) 2. 插件元件的焊接、贴片元件的焊接、汽车万用表的装配与调试(12课时)	(1) 具有汽车电器检测、识别与选择的能力; (2) 掌握汽车电器系统典型故障维修技术,具有通过自己操作来排除故障的能力。	本课程采用考查方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占30%,主要有出勤、课堂表现构成; (2) 过程考核占70%,主要由实训项目完成情况决定。	教材: 实训手册 课程平台: 网络视频教学平台 实训资源: 万用表、PCB版、电子元器件等 教学场所: 校内电子实训室	1. 引导学生关注我国古代机械成就,关注我国、我校的当代装备发展成就; 2. 引导学生用正确的立场、观点、方法认识并分析问题,增强民族自信心和社会责任感。
6	新能源汽车电气系统检修实训	该课程为专业实践课,主要教授学生够利用对汽车电气设备进行拆装和维护;能够对常见汽车电气故障进行检修。	汽车技术状况的变化(8课时) 汽车故障诊断技术(8课时) 汽车故障检测仪器设备及汽车常见故障诊断等(8课时)	(1) 掌握汽车电气维修手册识读。 (2) 掌握汽车电器系统检修。	本课程采用考查方式进行考核,其中: (1) 平时成绩占30%,主要有出勤、课堂表现构成; (2) 过程考核占70%,主要由实训项目完成情况决定。	教材: 实训手册 课程平台: 网络视频教学平台 实训资源: 万用表、PCB版、电子元器件等 教学场所: 校内电子实训室	1. 培养学生敢于创新的勇气、善于创新的能力、敢为人先的志气; 2. 根植于中华民族基因中共克时艰的精神信念; 3. 坚定爱国主义和理想信念,勇于担当。

7	岗位实习	<p>1. 能够完成实习岗位的工作任务。</p> <p>2. 为以后正式的工作和学习打下坚实的基础。</p>	<p>做到勤奋好学、虚心求教、一丝不苟、刻苦钻研，尽快掌握生产工艺和操作技术；学会在生产实践中补充、巩固所学知识，提高发现问题、解决问题的实践能力；了解工程技术人员在生产中的作用和主要任务，以及他们处理技术问题的思维方法和技巧；掌握综合应用所学专业知解决实际问题方法，提高实践动手能力等。</p>	<p>1. 理解工作的意义和学习的重要性。</p> <p>2. 掌握一技之长。</p> <p>3. 培养自己的能力。</p>	<p>本课程采用考查方式进行考核，与企业联合开展，主要是依据在岗位实习期间的工作、学习、生活等方面进行考查</p>	<p>实训资源：校外企业</p>	<p>1. 严肃认真的学习态度培养。</p> <p>2. 不怕困难，吃苦耐劳的工匠精神培养。</p> <p>3. 按照规则办事，遵纪守法的教育。</p> <p>4. 科学技术对于提高劳动生产率的作用。</p> <p>5. 创新精神的培养。</p>
---	------	--	--	--	---	------------------	---

5. 专业拓展课程

专业拓展方向模块设置课程 8 门，设置要求如表 14 所示。

表 14 专业拓展模块课程设置要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	主要教学要求	考核要求	教学资源	课程思政育人
1	动力电池与驱动电机管理	该课程为专业拓展课程，主要围绕新能源汽车的安全、高压环节，以学生的职业认知能力的培养为基础，以培	<p>1. 新能源动力电池及管理系统认知（4 课时）</p> <p>2. 动力电池的数据采集与护理（6 课时）</p>	充分利用产业学院合作企业资源，校企共同制定学习内容（结合真实任务、案例，将其划分为学习情境），转	本课程采取过程考核和期末考核的方式，其中过程考核占 60%，期末考核占 40%；期末考核适用教考分离，采	教材：《新能源汽车动力电池、电机及混合动力系统检修》，徐旭升，ISBN：978-7-111-72612-8	<p>1. 严肃认真的学习态度培养；</p> <p>2. 按照规则办事，遵纪守法的教育；</p>

		养能够迅速适应新能源汽车维修类岗位群技能,服务于新能源汽车高压检测与安全为目标,满足新能源汽车生产制造企业、维修企业、交通运输、检测部门等岗位需求。	3. 新能源汽车的冷却系统 (8 课时) 4. 电机的基本结构与原理 (6 课时) 5. 新能源汽车驱动电机控制管理 (4 课时) 6. 驱动电机与控制系统常见故障 (4 课时)	化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个学习小组,学生在组中承担不同的角色,共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中,感受动力电池与驱动电机管理的魅力,提高技能水平。	取闭卷考试;	参考教材:《新能源汽车动力电池结构与检修》,蒋鸣雷, ISBN: 978-7-111-60942-1 教学场所: 教室+校内实训室	3. 新能源汽车的冷却系统 (科学精神的培养) 4. 辩证唯物主义认识论的教育; 5. 严肃认真的学习态度培养; 6. 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养;
2	汽车配件管理	该课程为专业拓展课程,面向汽车后市场中配件管理工作岗位,其功能是学生掌握汽车配件管理与营销的基本理论知识与基本方法,具备汽车配件管理的基本技能,为从事汽车配件仓库管理、销售打下一定基础,通过本课程的学习,使学生在基础理论、基础知识和基本技能方面得到较好的培养和锻炼,通过实训培养学生具有一定的安全意识	1. 汽车配件基础模块 (6 课时) 2. 汽车配件管理提升模块 (6 课时) 3. 汽车配件管理技术应用模块 (6 课时) 4. 汽车配件市场调研 (8 课时) 5. 汽车配件的销售 (6 课时)	充分利用产业学院合作企业资源,校企共同制定学习内容(结合真实任务、案例,将其划分为学习情境),转化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个学习小组,学生在组中承担不同的角色,共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中,感受汽车配件管理的魅力,提高技能水平。	本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考核占 60%,期末考核占 40%;期末考核适用教考分离,采取闭卷考试;	教材:《汽车配件管理与营销》,郭捷, ISBN: 978-7-111-63800-1 参考教材:《汽车配件管理与营销》.刘颖, ISBN: 978-7-111-70313-6 教学场所: 教室+校内实训室	1. 严肃认真的学习态度培养; 2. 一丝不苟的科学精神培养; 3. 学习要遵循认识规律; 4. 认真的工作态度培养; 5. 团队精神培养;
3	CATIA 应用	该课程为专业拓展课程,主要培养学生掌握 CATIAV5	CATIA 概述: 了解 CATIAV5 软件和软件的造型功能 (4	充分利用产业学院合作企业资源,校企共同制定学习	本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考	教材:《CATIA 应用(第 2 版)》,李亚杰,人民邮电	1. 严肃认真的学习态度培养;

		<p>软件应用的基本原理及方法,掌握草图设计、零件设计、线架和曲面设计、装配设计和工程图设计的方法和过程。通过本课程学习学生能够利用 CATIAV5 软件,掌握 CAXA 制造工程师软件的部分功能,能独立运用软件完成一般复杂程度零件的三维实体造型等能力,为以后的工作和学习打下坚实的基础。</p>	<p>课时) 草图分析和设计 (8 课时) 零件设计 (8 课时) 4. 线架和曲面设计 (8 课时) 5. 工程图设计 (4 课时)</p>	<p>内容(结合真实任务、案例,将其划分为学习情境),转化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个学习小组,学生在组中承担不同的角色,共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中,感受机器人操作系统的魅力,提高技能水平。</p>	<p>核占 60%,期末考核占 40%; 期末考核适用教考分离,采取闭卷考试;</p>	<p>出版社,2019 年第一版, ISBN:978-7-115-44474-5。 参考教材:《CATIAV5 基础教程》,丁仁亮, ISBN:978-7-111-67099-5 教学场所:教室+校内实训室</p>	<p>2. 科学精神的培养; 3. 创新精神的培养; 4. 学习要遵循认识规律; 5. 一丝不苟的科学精神培养。</p>
4	汽车营销	<p>该课程为专业拓展课程,主要针对汽车销售顾问岗位设置的,在汽车营销与服务专业的人才培养计划中具有核心地位。使学生能够识记汽车市场的特点,汽车市场营销一般观念和发展趋势、汽车市场营销环境的特点和分析方法、消费者购买行为、市场调研、营销策略的制定、营销活动策划的相关理论知识,从而提高学生</p>	<p>1. 认识市场营销 (4 课时) 2. 汽车市场营销环境分析 (8 课时) 3. 汽车消费者购买行为分析 (6 课时) 4. 汽车市场调研 (8 课时) 5. 汽车市场营销策略 (6 课时)</p>	<p>充分利用产业学院合作企业资源,校企共同制定学习内容(结合真实任务、案例,将其划分为学习情境),转化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个学习小组,学生在组中承担不同的角色,共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中,感受汽车营销的魅力,提高技能水平。</p>	<p>本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考核占 60%,期末考核占 40%; 期末考核适用教考分离,采取闭卷考试;</p>	<p>教材:《汽车营销实务》,付慧敏, ISBN:978-7-111-54000-7 参考教材:《汽车营销基础与实务》,宋润生韩承伟, ISBN:978-7-111-57953-3 教学场所:教室+校内实训室</p>	<p>1. 不怕困难,吃苦耐劳的工匠精神培养; 2. 严肃认真的学习态度培养; 3. 创新精神的培养; 4. 团队精神培养; 5. 按照规则办事,遵纪守法的教育。</p>

		对汽车市场的认识和综合分析能力。					
5	二手车鉴定与评估	该课程为专业拓展课程,主要教会学生正确鉴别二手车的各种技术性能的好坏,更要教会学生掌握能够利用科学的手段对二手车价格进行合理的定位与核算。让学生通过本门课程的学习,能够认识二手车市场、了解二手车交易流程,能够独立的对二手交易车辆进行技术鉴定和估价、办理过户等手续,能够了解把握我国的二手车相关的法律法规,适应规范的市场秩序。	1. 二手车相关知识背景介绍(4课时) 2. 拟订鉴定评估作业方案(6课时) 3. 二手车技术状况的动态检查(8课时) 4. 二手车技术状况的静态检查(8课时) 5. 二手车技术状况的动态检查(6课时)	充分利用产业学院合作企业资源,校企共同制定学习内容(结合真实任务、案例,将其划分为学习情境),转化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个学习小组,学生在组中承担不同的角色,共同完成学习任务。学生在完成任务的过程中,感受二手车鉴定与评估的魅力,提高技能水平。	本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考核占60%,期末考核占40%;期末考核适用教考分离,采取闭卷考试;	教材:《二手车鉴定评估实务》,吴东盛, ISBN: 978-7-111-62215-4 参考教材:《二手车鉴定与评估》,肖冬玲, ISBN: 978-7-111-72876-4 教学场所:教室+校内实训室	1. 养成良好的工作责任心和吃苦耐劳精神; 2. 培养认真细致、实事求是、积极探索的科学工作态度; 3. 形成理论联系实际,自主学习、努力创新的良好习惯; 4. 培养工匠精神和爱国主义精神; 5. 培养解决实际问题的能力;
6	汽车保险与理赔	该课程为专业拓展课程,主要通过通过对风险认知、车险条款、承保实务、保险费率、查勘定损、理算核赔等汽车保险理赔内容的详尽阐述,并结合典型案例的分析,从应用的角度出发,理论联系实际,培养学生综合运用汽	1. 保险基础(4课时) 2. 汽车保险概述(6课时) 3. 汽车保险原则(8课时) 4. 汽车保险的运行原理(8课时) 5. 汽车保险和核保(6课时)	充分利用产业学院合作企业资源,校企共同制定学习内容(结合真实任务、案例,将其划分为学习情境),转化为学习任务;采取体验式教学模式,划分成若干个学习小组,学生在组中承担不同的角色,共同完成学习任	本课程采取过程考核和期末考核的方式,其中过程考核占60%,期末考核占40%;期末考核适用教考分离,采取闭卷考试;	教材:《汽车保险与理赔》,林绪东, ISBN: 978-7-111-74597-6 参考教材:《汽车保险与理赔》,祁翠琴, ISBN: 978-7-111-75000-0 教学场所:教室+校内实训室	1. 严肃认真的学习态度培养; 2. 严肃认真的学习态度培养; 3. 遵守相关法律法规; 4. 按照规则办事,遵纪守法的教育; 5. 不怕困难,沟通能力的培

		车保险专业知识解决实际问题的能力,为学生从事专业技术工作和专业教学工作打下一定的基础。		务。学生在完成任务的过程中,感受汽车保险与理赔的魅力,提高技能水平。			养;
7	Python 语言基础	本课程主要学习基于python的程序设计开发方法,使同学们掌握程序设计的基本结构,并学习函数、库包等的使用,着重培养学生的计算思维能力,增强对python程序设计本质的理解;并着重培养利用程序设计语言分析问题、解决问题的基本技能,提高利用python语言解决实际问题的能力,以期后续能够胜任专业研究与应用的需要。	1. 初始Python语言(2课时) 2. turtle库的使用(6课时) 3. 基本数据类型(6课时) 4. 程序的控制结构(10课时) 5. 函数(8课时) 共计: 32课时	掌握 Python 开发环境的配置及编程工具的使用;掌握 Python 基本语法,基本数据类型及运算符的使用;掌握分支程序设计、循环程序设计基本思路;掌握函数的定义和调用方法。采用任务驱动式教学,课程内容以“必须、够用”为准,为完成每一项任务精简知识点,使学生能跟着做到一些任务,不需复杂、面面俱到,关键掌握方法,强调动手实践、能力的培养。在实践中培养学生的计算思维、职业技能。	本课程采取过程考核和期末上机实操考核的方式,其中过程考核占40%,期末考核占60%;期末考核适用统考分离,采取上机实操方式。	教材:《Python 语言程序设计基础》,嵩天,礼欣、黄天羽著,高等教育出版社 课程平台:Python 程序设计基础 - 首页(chAoxing.com) 参考资料:《Python 程序设计》,张莉主编,高等教育出版社 教学场所:3505	1. 弘扬爱国注意精神和为国奋斗的伟大理想; 2. 从专业的角度去探讨,引发学生思考,促进学生精益求精的工匠精神、创新精神; 3. 根据职业岗位要求,把工程思维、职业操守等融入课堂管理中; 4. 把社会主义核心价值观的要求融入其中; 5. 实现民族复兴的理想和责任、把做人做事的道理传授学生。
8	汽车驾驶训练	汽车驾驶培训教学大纲的首要目标是培养学员的安全意识和安全驾驶技能。通	1. 道路交通安全法规(4课时) 2. 场地驾驶(10课时) 3. 道路驾驶(10课时)	充分利用产业学院合作企业资源,校企共同制定学习内容(,转化为学习任务;	本课程采取获得汽车驾驶C1照进行考核;	教材:《汽车驾驶技术》,宋年秀, ISBN: 978-7-111-40629-7	1. 严肃认真的学习态度培养 2. 牢固树立“安全第一”的

		<p>过系统的培训,学员将掌握正确的驾驶姿势、操作技巧以及交通规则和道路标志的理解。此外,培训大纲还应关注学员的心理素质培养,使其具备应对紧急情况和压力的能力。</p>		<p>以证代考提高技能水平。</p>		<p>参考教材:《安全驾驶路路通——汽车驾驶员培训教材》,王淑君, ISBN: 978-7-111-56019-7 教学场所:教室+校内实训室。</p>	<p>安全思想意识; 3. 诚信考试,文明驾驶,热爱劳动。</p>
--	--	--	--	--------------------	--	--	---------------------------------------

表 15 课程体系与毕业要求关系矩阵图

毕业要求 课程名称	素质要求						知识要求						能力要求					
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
入学教育与军训	M	H		H	H		H											
军事理论教育*	H	H		H			H											
思想道德与法治	H																	
心理健康教育			H	H			H											
计算机应用基础		H	H					H	H	H						H		
体育			H				H											
职业规划				H		M												
毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	H	H	H	H														
习近平新时代中国特色社 会主义思想概论	H	H	H	H														
普通话					M													
就业指导						M												
形势与政策*	M				H													
职场礼仪*		M			H													
安全教育			M															
国家安全教育	H	H		H		H												
创新创业教育*	H		H		H													
学院公共选修课*			H	H			H											
社会责任教育*	H	H		H	M										L			

汽车钣金实训				M		H					H	H	H		L			H
底盘检修实训				M							H	H	H				L	H
汽车电子技术基础实训				M				H			H	H	H	L				H
新能源汽车电气系统检修实训				M		H				M	H	H	H			H		H
岗位实习				M		M			L		H	H	H					H
动力电池与驱动电机管理				M	L					H	H	H	H		H			H
汽车配件管理				M			H				H	H	H					H
CATIA 应用				M		M					H	H	H			L		H
汽车营销				M				H			H	H						H
二手车鉴定与评估											H	H						H
汽车保险与理赔				M	L					M	H	H					L	H
Python 语言基础				M				M						H				
汽车驾驶训练				M		M			M					H				

（三）能力证书和职业证书要求

1. 外语、计算机能力要求

通过通识课程的学习，参加全国高等学校英语应用能力、全国高等学校计算机水平考试，获得规定的证书，如表 8 所示。

表 16 外语、计算机能力要求

序号	名称	能力要求	备注
1	外语	高等学校英语应用能力考试合格证书	选考
2	计算机	全国高等学校计算机水平考试合格证书	必考

2. 职业资格证书要求

通过职业能力课程的学习，参加职业技能鉴定或全国计算机信息高新技术考试，获得专业规定的职业资格证书，如表 17 所示。

表 17 职业技能证书要求

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
1	汽车维修工	人社部	中级	必考
2	1+X 证书	职业技能评价组织	中级	选考

（一）教学活动周进程安排表

表 19 专业教学活动周进程安排表（单位：周）

分类 学期	理实一体 教学	实践实训	入学教育 与军训	岗位实习	考试	机动	合计
第一学期	12	1	2	0	2	2	19
第二学期	16	2	0	0	1	1	20
第三学期	12	1	0	0	2	1	16
第四学期	16	1	0	0	1	1	19
第五学期	10	1	0	8	0	1	20
第六学期	0	0	0	16	0	0	16
总计	66	6	2	24	6	6	110

（二）实践教学安排表

表 20 实践教学安排表（单位：周）

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		备注
			1	2	3	4	5	6	
1	入学教育与军训	2	2						
2	汽车维护与保养	1	1	1					
3	汽车电子技术基础实训	1							
4	发动机检修实训	1		1					
5	底盘检修实训	1			1				
6	汽车电气系统检修实训	1				1			
7	汽车快修实训	1					1		
8	汽车钣金实训	1			1				
9	岗位实习	24					8	16	
总计		33	3	2	2	1	9	16	

（三）考证安排

表 21 考证安排表

序号	职业资格证书	拟考学期	对应课程	开设学年
1	汽车维修工	4	汽车底盘技术 汽车发动机构造与维修 汽车发动机电子控制技术 汽车电子技术 汽车性能检测技术	第 2 学年
2	1+X 证书	4 或 5	汽车底盘技术 汽车发动机构造与维修 汽车发动机电子控制技术 汽车电子技术 汽车性能检测技术	第 2 学年

七、教学进程总体安排

(一) 专业教学进程表

表 22 专业教学进程表

安徽电子信息职业技术学院智能网联汽车技术（460704）专业2024版教学进程表

课程性质	课程名称	学分	学时数				课程性质	考核方式	各学期学时分配						备注	
			总学时	其中		一			二	三	四	五	六			
				理论学时	实践学时											
公共基础课程	思想道德与法治	3	48	44	4	必修	考试	48								
	形势与政策	1	36	16	20	必修	考查	8	8	8	8	4				第1、2、3学期课堂教学，第4学期开设网络必修课程，第5学期以讲座形式课外开展
	体育	4	58	0	58	必修	考试	26	32							
	计算机应用基础	4	52	0	52	必修	考试	52								执行《高等职业教育专科信息技术课程标准（2021年版）》
	职业规划	1	16	16	0	必修	考查	16								
	就业指导	1	16	16	0	必修	考查				16					
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	必修	考试		32							
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4	必修	考试		48							
	心理健康教育	2	32	16	16	必修	考查	32								
	军事理论教育	2	36	36	0	必修	考查	36								12学时线下授课，24学时线上授课
	入学教育与军训	2	112	0	112	必修	考查	2W								
	社会责任教育	5	80	0	80	必修	考查	16	16	16	16	16				
	普通话	1	16*	0	16	必修	考查			16						以证代考
	安全教育	3	50*	50*	0	必修	考查	10	10		10	10	10			
	大学生劳动教育（理论）	1	16	16	0	必修	考查		16							网络必修课
国家安全教育	1	16	16	0	必修	考查			16							
大学生劳动教育（工学交替实践）	1	24	0	24	必修	考查				24						
创新创业教育	2	32	24	8	限选	考查			32						需修满2学分	
学院公共选修课	4	64	64	0	选修	考查		32	32						含中华优秀传统文化、美育、健康教育、应急救护等，需修满4学分	
高等数学	8	116	116	0	限选	考试	52	64								
小计	51	834	452	398			328	258	112	50	30	10				
专业群共享课程	汽车工程制图与AUTOCAD	3	48	24	24	必修	考试	48								
	汽车电工电子技术	4	64	32	32	必修	考试	64								
	汽车机械基础	3	48	24	24	必修	考试		48							
	C语言程序设计基础	3	48	24	24	必修	考试	48								
	汽车制造工艺	2	32	16	16	必修	考查				32					
	汽车底盘技术★	4	64	32	32	必修	考试			64						
	汽车单片机应用技术★	4	64	32	32	必修	考试			64						
	智能网联汽车技术★	4	64	32	32	必修	考试			64						
	电气控制与PLC技术	3	48	16	32	必修	考试			48						
	新能源汽车概论★	2	32	16	16	必修	考查			32						
	新能源汽车高压安全与防护技术★	2	32	16	16	必修	考试				32					
	ROS操作系统与应用★	4	64	0	48	必修	考试					48				
	汽车传感器技术★	3	48	16	32	必修	考试					48				
	新能源汽车辅助电气系统检修	2	32	16	16	必修	考试					30				
	汽车性能检测技术	3	48	16	32	必修	考试					48				
汽车维护与保养	1	24	0	24	必修	考查	1W									
单片机技术项目开发实训	1	24	0	24	必修	考查			1W							
汽车钣金实训	1	24	0	24	选修	考查			1W							
底盘检修实训	1	24	0	24	必修	考查			1W							
汽车电子技术基础实训	1	24	0	24	必修	考查		1W								
新能源汽车电气系统检修实训	1	24	0	24	必修	考查			1W							
岗位实习	24	576	0	576	必修	考查					8W	16W				
动力电池与驱动电机管理	2	32	16	16	必修	考试				32						
汽车配件管理	2	32	16	16	选修	考试				32						
CATIA应用	2	32	16	16	必修	考试					32					
汽车营销	2	32	16	16	必修	考查		32								
二手车鉴定与评估	2	32	16	16	选修	考查					32					
汽车保险与理赔	2	32	16	16	选修	考查					32					
Python语言基础	2	32	0	36	选修	考试					32					
汽车驾驶训练	1	24*	0	24	选修	考查									校企合作课程	
小计	90	1680	408	1260			112	128	272	302	128					
合计	141	2514	860	1658			440	386	384	352	158					

说明：教学总学时2514学时。其中理论教学852学时，实践教学（含实习）1666学时；理论教学与实践教学的学时比约为0.51：1。各课程实际学时数变动范围不超过计划学时的±4。标★为专业核心课程。

(二) 教学实施安排表

表 23 教学实施安排表

授课时间 学期(周次)	一 (1-5)	一 (6-10)	一 (11-15)	一 (16-20)	二 (1-5)	二 (6-10)	二 (11-15)	二 (16-20)	三 (1-5)	三 (6-10)	三 (11-15)	三 (16-20)	四 (1-5)	四 (6-10)	四 (11-15)	四 (16-20)	五 (1-5)	五 (6-10)	五 (11-15)	五 (16-20)	六 (1-5)	六 (6-10)	六 (11-15)	六 (16-20)						
教室	形势与政策、安全教育 (校内教师)																													
	思想道德与法治 (校内教师)		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (校内教师)				普通话 (校内教师)																							
	国家安全教育								国家安全教育																					
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (校内教师)																													
	高等数学 (校内教师)																													
实训(实验)室	军事理论教育、心理健康教育、职业规划、就业指导 (校内教师)		汽车营销 (校内教师)		新能源汽车概论★ (校内教师)		动力电池与驱动电机管理 (校内教师)		说明: 1. 各类课程图例 公共基础课程: ■ 专业群共享课程: ■ 专业技能课程: ■ 专业拓展课程: ■ 2. 就业岗位群 智能网联整车及智能系统装配、调试、检测、标定● 智能网联整车及智能系统样品试制、试验▲ 智能网联汽车营运与技术服务◆ 3. 核心课程★																					
	○●计算机应用基础 (校内教师)		汽车机械基础 (校内教师)		汽车底盘技术★ (校内教师)		汽车工程制图与AUTOCAD (校内教师)		CATIA应用 (校内教师)																					
	汽车制造工艺▲ (校内教师)		C语言程序设计 (校内教师)		单片机应用技术★ (校内教师)		新能源汽车高压安全与防护技术★ (校内教师)		二手车鉴定与评估◆ (校内教师)																					
	汽车电工电子技术▲ (校内教师)		汽车电子技术基础实训		新能源汽车电气系统检修实训 (校内教师)		ROS操作系统与应用★ (校内教师)		汽车保险与理赔◆ (校内教师)																					
	汽车维护与保养▲ (校内教师)				电气控制与PLC技术◆ (校内教师)		传感器技术★▲ (校内教师)		Python语言基础◆ (校内教师)																					
					单片机技术项目开发实训● (校内教师)		汽车性能检测技术●▲ (校内教师)																							
					汽车钣金实训 (校内教师)		汽车快修技术实训 (校内教师)																							
					底盘检修实训 (校内教师)		新能源汽车辅助电气系统检修 (校内教师)																							
				智能网联汽车技术★●▲ (校内教师)		汽车配件管理◆ (校内教师)																								
生产性实训基地、校外实训场所	大学生劳动教育(工学交替实践) (网络平台课程教师)																岗位实习 (校外指导教师)													
操场、教学平台等	体育 (校内教师)																													
	入学教育与军训(专业导师、教官)		大学生劳动教育(理论) (网络平台课程教师)																											
	创新创业教育、公共选修课(2门以上) (网络平台课程教师)																				社会责任教育 (指导教师)									

(三) 在校期间学生活动安排表

表 24 在校期间学生活动一览表

类别	活动	活动内容	备注
劳动教育	基本劳动实践教育	参加宿舍卫生维护劳动	必修
		参加责任教室卫生维护劳动	
		参加校内实验实训室卫生维护劳动	
		参加日常校园美化、卫生维护劳动	
实践教育	选修劳动实践教育	参加学校或二级学院组织的美化城市环境劳动	在校期间社会公益性劳动实践教育需选择2项
		协助政府机关单位进行义务劳动	
		参加社区义务劳动、火车站汽车站等公共场所志愿劳动(结合雷锋活动月活动)	
		参加爱国教育基地志愿劳动(结合红色传承)	

		月活动)	
		参加军训期间整理内务劳动 (第一学期)	在校期间校内服务性劳动实践教育需选择 3 项
		参加校园招聘会服务劳动 (第二学期)	
		参加学校或二级学院组织的志愿迎新服务劳动 (第三学期)	
		参加毕业生文明离校服务劳动 (第四学期)	
		参加校内外其他的实习劳动, 包括专业实习、创新创业等 (第五学期)	
		参加校运会、学校大型会议会务服务劳动	
		参加社会实践	在校期间拓展性劳动实践教育需选择 1 项
		参与开放实训室设备维修和维护	
		志愿者服务	
技能训练	第二课堂	专业社团 (协会) 活动	在校期间第二课堂需选择 1 项
		专业竞赛训练	
	实践课程	汽车电子产品装配工艺劳动 (第一学期)	在校期间实践课程教育必修
		发动机拆装实训劳动 (第二学期)	
		变速箱拆装实训劳动 (第二学期)	
		离合器拆装实训劳动 (第三学期)	
		其他教学做一体化课程实践环节劳动 (第二学期至第四学期)	
	劳动实习	跟岗实习	在校期间进入企业必修
		顶岗实习	

表 25 美育实践教育一览表

类型	美育实践教育活动	备注
基本美育实践教育	庆国庆经典红歌传唱比赛	必修、学院公共活动、集体或个人参与
	高雅艺术进校园	
	笔墨书汉字挥洒中华情	
	寻找最美校园——主题摄影比赛	
	职教周主题演讲比赛	
	大学生读书月系列活动	
	寝室文化节	
	教室板报设计比赛	
选修美育实践教育	“魅力女生活力青春”主题女生节	学院公共活动、选修
	“无烟校园”主题男生节	
	书法、绘画社团主题活动	

	重大节日文艺汇演	
	心理情景剧比赛	
	校园模特大赛	
	校园主持人大赛	
	普通话大赛	
	校园十佳歌手大赛	
拓展性美育实践教育	听专业学术报告/讲座	二级学院组织开展

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 专业生师比

生师比适宜，可以满足本专业教学工作的需要，不高于 18:1。

2. 师资队伍结构

按照开放性与职业性的内在要求，以青年教师队伍培养为核心，引进、培养和外聘相结合，工作与学习（实践）相结合，产学研相结合，职业道德与双师素质提高相结合，逐步形成一支专业结构合理、教学水平高、勇于创新、乐于奉献的师资队伍。

聘请企业技术骨干担任兼职教师，以改善师资队伍的知识结构和人员结构，聘请兼职教师承担的专业课程教学。

表 26 校内专业师资情况一览表

姓名	性别	学历	学位	专业特长	专业技术职务	职业资格证书	双师
程飞	男	大学	硕士	计算机	教授		是
纪圣勇	男	大学	硕士	电路分析基础	副教授	维修电工技师	是
李炎	男	大学	硕士	通信与信息系统	副教授	维修电工技师	是
刘涛	男	大学	硕士	电子技术	副教授	高级技师	是
毛世伟	男	大学	硕士	电子通信	讲师	电工技师	是
倪隆鑫	男	大学	学士	车辆工程	讲师		否
徐敬广	男	大学	学士	机电一体化	高级实验师	钳工技师	是
徐明利	男	大学	硕士	电子信息	讲师	维修电工技师	是
姚宏亮	男	大学	硕士	汽车底盘	讲师	电工技师	是
周凤胜	男	大学	硕士	电路分析基础	讲师	维修电工技师	是
周杰	男	大学	学士	电子信息	助教		否
代金龙	男	大学	硕士	车辆工程		高级技师	否

杨帆	男	大学	学士	车辆工程			否
梁潇	男	大学	学士	车辆工程			否
陈嘉欣	男	大学	学士	车辆工程			否

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

(1) 建有企业氛围的理实一体专业实训室

本着“课程教学理实化、实践场所职业化”的原则，强化专任教师与企业教师（或工程师）精准对接，共同根据课程实施的需要以及资金筹建，设计、建设了汽车一体化专业人才培养实训室，完成教学功能设计、企业氛围的建设。使学生在校期间能感受企业文化氛围，接受企业操作规范。

(2) 引企入校共建实训室及生产型教学基地

根据资金筹建，引进新能源汽车一体化，依据“环境建设多元化”的方针，企业提供实训项目、管理规范、设备，学校提供场地、人员等，校企共建实训室及生产型教学基地，组建教学数智化工厂，从而落实专业的数字化建设。兼顾企业生产和学校教学的双重功能，保障生产性实训教学的有效实施，为校内生产性实训和顶岗实习提供保障。与企业共建，不断进行技术及设备的更新，建设技术先进、设备常新的实训室，紧跟技术的发展。校内实训基地的运行模式实行校企“共建、共管”模式，实现“基地建设企业化、师生身份双重化、实践教学真实化”。

(3) 校内实训室文化建设

智能网联汽车技术专业的实训室应能提供真实的实践环境和模拟的企业氛围，从而让学生直观、全方位了解各种设备和应用环境，真正加深对原理、标准的认识。通过实践学习，真正提高学生的技能和实战能力，使学生感受企业文化氛围，具有扎实的理论基础、很强的实践动手能力和良好的素质。

加强基地软环境建设，校企共同设计和开发教学、实训项目，共同编写实训指南，引进企业标准和企业文化，使校内生产性实训室更加接近企业真实工作环境，能更好地开展以企业真实项目为情境单元的“教、学、做一体化”的教学及项目实践，培养学生从初学到熟练职业能力；同时使学生在校内实训过程中受到企业文化的熏陶，培养学生的职业素质。

表 27 专业课程校内实验实训室一览表

序号	实训室名称	主要实训项目	主要工具与设备	工位/容纳人数	支持课程	备注
1	单片机项目开发实训室	项目 1. 汽车智能电子产品制作； 项目 2. 汽车电气线路连接与检测； 项目 3. 智能电子产品辅助设计； 项目 4. 汽车智能控制电路设计； 项目 5. 智能汽车终端安装与调试；	1. 计算机； 2. 单片机配套开发软件； 3. 仪表：直流稳压电源、万用表等	1. 50 工位 2. 50 工位 3. 25 工位	C 语言程序设计、单片机应用技术、嵌入式技术应用实验实训	

2	电工电子实训室	1、电流、电压、电子元器件的测量； 2、电阻串并联电路的测量； 3、欧姆、基尔霍夫电流、基尔霍夫电压、叠加、戴维南定律的验证； 4、日光灯及功率因数提高； 5、三相负载的星形连接测量； 6、汽车常用电磁器件的检测； 7、汽车发动机与电动机的检测； 8、半导体器件在汽车中检测与调试； 9、汽车数字电路分析与应用	1. 电工试验台； 2. 仪表：万用表、示波器、信号发生器等； 3. 电子元器件（如电阻、电容、电感、二极管、三极管等）	1.25 工位 2.25 工位 3.50 工位	应用电路分析、数字电子技术、模拟电子技术、汽车电子实训	
3	底盘检修实训室	1. 新能源汽车结构认知； 2. 拆装基本知识； 3. 发动机外部附件拆装； 4. 配气机构拆装； 5. 机体组拆装； 6. 起动系统拆装； 7. 传动系统拆装； 8. 行驶系统拆装； 9. 转向系统拆装； 10. 动系统拆装。	1、整车 2、钳工等拆装工具	1、2 工位 2、8 工位	汽车底盘检修实验实训	
4	汽车电气设备检修实训室	1. 汽车电气系统元件的认知与检测； 2. 起动系统电路的连接与测试； 3. 雨刮系统的检测与维修； 4. 灯光系统的检测与维修； 5. 电源系统的检测与维修。	1. 起动机总成； 2. 蓄电池； 3. 整车电器台架； 4. 灯光台架； 5. 万用表、诊断仪。	1.2 工位 2.6 工位 3.2 工位 4.2 工位 5.8 工位	汽车电气设备检修实验实训室	
5	传感器技术实训室	1、滑动电阻式传感器 2、测温度传感器检测 3、电感式传感器检测 4、霍尔式传感器检测 5、电容式传感器检测 6、压电式传感器检测 7、光电式传感器检测 8、视觉传感器装调 9、激光雷达装调 10、超声波传感器检测 11、毫米波雷达装调	1、THSRZ-3 型传感器系统综合实验装置； 2、THSRZ-2 型仿真软件； 3、传感器实验台； 4、万用表、示波器	1.25 工位 2.25 工位 3.25 工位 4.50 工位	传感器技术课程实训	
6	底盘线控测试	1. 电子电气控制模块实训 2. 线控转向模块实训	1. 自动驾驶汽车油门线控台架；	1.2 工位 2.2 工位	底盘线控测试实训	

	实训室	3. 线控制动模块实训 4. 线控驱动模块实训	2. 自动驾驶汽车刹车线控台架; 3. 自动驾驶汽车转向线控台架。	3.2 工位		
7	汽车检测与维修实训室	1. 新能源汽车整体结构认知与拆装; 2. 新能源汽车维护与保养; 3. 新能源汽车综合故障检修; 4. 新能源汽车性能测试; 5. 新能源汽车废气检测。	1、新能源整车; 2、焊接工具和钳工	1.2 工位 2.10 工位	汽车维护与保养、汽车检测与维修实训	在建
8	CAD 制图实训室	1. 绘制入门案例; 2. 创建 A4 样板文件; 3. 绘制简单图形; 4. 绘制机械零件图纸; 5. 绘制三维图形; 6. 识读装配图。	1、多媒体计算机; 2、AutoCAD 软件	1.50 工位 2.50 工位	汽车机械制图	

2. 校外实训基地

通过政府、大（中）型企业集团、行业协会等平台，紧密联系行业企业，多渠道筹措资金，多形式、多方位开展合作。在校外实训基地建设中，积极寻求与国内外、区域内大型知名企业开展深层次、紧密型合作，建立与自己的规模相适应的稳定的校外实训基地，充分满足本专业所有学生综合实践能力及半年以上的顶岗实习的需要。发挥企业在人才培养中的作用，由企业提供场地、办公设备、项目和技术指导人员，企业技术人员与教师共同组织和带领学生完成真实项目设计、施工、调试与维护，使学生真正进入企业项目实战，形成校企共建、共管的格局。

校外实训基地的主要功能：有利于学生掌握岗位技能、提高实践能力；满足学生半年以上顶岗实习的需要，从而实现学生在基地的顶岗后就业，有利于学校及时了解社会对人才培养的要求，及时发现问题，有针对性地开展教育教学改革。

校外实训基地有健全的规章制度及基于职业标准的员工日常行为规范，有利于学生在实训期间便养成遵纪守法的习惯，能真正地领悟到团队合作精神，同时能培养学生解决实际问题的能力。

岗位实习环节是教学课程体系的重要组成部分，一般安排在第五、六学期，是学生步入职业的开始。在专、兼职教师的共同指导下，以实际工作项目为主要实习任务。学生通过在企业真实环境中的实践，积累工作经验，具备职业素质综合能力，达到“准职业人”的标准，从而完成从学校到企业的过渡。

（三）教学资源

1、硬件资源

（1）硬件设施资源

为了满足专业信息网络、数字化教学的需要，学校校园网的主干带宽要达到千兆速率传输能力，专业教学场所（校内实训基地）、自主学习场所（图书馆、学生宿舍）达到百兆速率到桌面，确保学生在课程学习的所有计算机终端设备能够访问校园网的专业课程资源和互联网的专业学习

资源。

(2) 教材选取与建设

1) 开发基于工作过程的课程教材

教材建设是一项教学基本建设，教材的质量直接体现着高职高专学校的教学水平，也影响着教学质量。智能网联汽车技术专业加大了教材开发力度，鼓励教师编写国家/省规划教材、统编教材和地方特色教材；与车企人员合作开发教材；与示范院校或骨干院校合编教材；支持教师编写专业急需、市场缺乏、质量较高、特色鲜明，与学院人才培养目标相适应的特色校本教材，使学习者可以在学习情境中进行职业从业资格的训练，使其具有从容应对职业、生计、社会等行动领域的的能力。

2) 选用优秀的高职高专规划教材

教材是实现人才培养目标的主要载体，是教学的基本依据。选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。本专业严格规范教材选用程序，坚持选优、用优的教材选用原则。优先选用近三年出版的省部级以上的优秀教材、省级、国家级规划教材和教学指导委员会推荐的教材；深化校企合作，不断与行业企业共同开发实训教材和体现“工学结合”的校本教材；积极建设和利用网络教学资源，充分利用学院专业图书资料，保障专业教学质量。对一些正在改革过程中的课程，鼓励教师自编实验实训讲义。

3) 选用国家级、省级精品课程教学资源

充分利用现有国家级或省级精品课程的一流的教学内容和一流的教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。

2、软件资源

为了对应新技术、新业态、新经济、新职业，符合新能源汽车企业的绿色化改造的发展，加强与新能源车企业合作对接，如比亚迪、小鹏、极氪等；按照智能网联汽车技术专业及专业方向和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，通过校企“人才共育、课程共建、教材共编、师资互派、实训室共建”的五共人才培养模式和运行机制，结合企业产业实践优势，校企共同设计以岗位为核心的课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的升级改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面落实“产、学、研、用”一体化行动，培养符合绿色发展的新能源汽车产业需求的高素质技能型人才，最终达成全面提高人才培养质量和高质量就业。

表 28 专业课程网络资源建设情况一览表

序号	资源名称-类别	对应课程	备注
1	汽车电工电子技术-慕课开放课程	汽车电工电子	网络课程
2	传感器技术-慕课国家精品开发课程	传感器技术	国家精品
3	传感器技术-线下开发课程	传感器技术	省级已完成
4	单片机应用技术-线上开放课程	单片机应用技术	省级已完成
5	C 语言程序设计-线下开放课程	C 语言程序设计	省级已完成

6	电气控制与 PLC 应用技术-超星平台课程	电气控制与 PLC 技术	网络课程
7	汽车维护与保养-线上慕课开发课程	汽车维护与保养	国家精品
8	汽车空调系统维修-线上慕课开发课程	汽车空调原理与检修	国家精品
9	中国 MOOC 网络教学资源库	专业课程	参考网络资源
10	学银在线教学资源库	专业课程	参考网络资源
11	智慧课堂教学资源包	专业课程	参考网络资源
12	爱课程教学资源库	专业课程	参考网络资源
13	超星泛雅网络课程教学资源包	专业课程	参考网络资源

(四) 教学方法

根据智能网联汽车技术专业人才培养目标的要求，积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。引入 OBE（基于学习产出的教育模式）理念，以预期学产出为中心来组织、实施和评价教育的结构模式。以突出培养学生职业能力和职业综合素质为目标，遵循学生认知规律和技能形成规律，构建以工学结合为特征的“专项技能训练”、“综合技能训练”、和“就业创业能力训练”等三个平台为一体的实践教学条件体系，满足本专业课程教学的需要。同时兼顾加快建设智能化、信息化、数字化的教学，实施灵活多元的教学模式，建立满足多元化需求的课程资源，广泛应用项目化、案例式、模块化等教学方式，普及启发型、讨论型、探究型等多种教学方法，借助实训室，进行理实一体化、混合式等一系列新型教学模式；利用新科技（如超星学习通），实施个性化教学，利用科技归纳学情，进行精准推送学习资源。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

(五) 质量管理

建立健全覆盖校院两级，全员、全过程、全方位的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调的质量管理体系。

1. 教学管理

教学管理工作是在主管校长领导下，实行学校、二级学院两级负责，二级学院是教学管理的主体力量，主要通过以下形式进行：

(1) 建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、二级学院对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题；

(2) 学校、二级学院两级督学系统，聘请有丰富教学和教学管理经验的老教师、退休的教学管理人员组成校院两级督学小组，实现督教、督学、督管。

(3) 二级学院同行教师评价系统，由分院（系）进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评价工作；

(4) 学生信息员系统，聘任学生担任本专业教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息；对教学中存在的问题及时向二级学院、学校进行反馈；

(5) 教师——学生双向课堂教学效果反馈系统，每学期期中由学生会组织学生填写《课堂教学效果反馈表》，对所有上课教师的教学效果进行反馈，同时，教师每学期应至少填写一次《课

堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题（如学生学习效果、学习风气、教学条件、教学设备使用情况）反馈给学院督导；

（6）网络教务反馈系统，通过网络获取教学信息。

2.质量监控

积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技术的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。

评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。

（1）**笔试**：适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

（2）**实践技能考核**：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

（3）**项目实施技能考核**：综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

（4）**岗位绩效考核**：在企业中开设的课程，如岗位实习等，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

（5）**职业资格技能鉴定**：本专业还引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。目前职业资格鉴定主要以汽车维修工技能鉴定、制冷设备维修工技能鉴定、钳工技能鉴定等为主。

（6）**技能竞赛**：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

九、毕业要求

1. 修完培养方案规定的所有必修课程并取得相应学 141 学分；

2. 学院公共选修课不低于 4 学分；

按照本专业培养方案的要求修满最低毕业学分，德、智、体、美、劳考核合格，即可获得全日制专科毕业证书。