



重庆航天职业技术学院
Chongqing Aerospace Polytechnic

高等职业教育2024级 专业人才培养方案



重庆航天职业技术学院教务处制



目录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	2
(一) 培养目标.....	2
(二) 培养规格.....	2
六、课程设置及要求.....	3
(一) 课程设置.....	3
(二) 课程内容及要求.....	4
七、教学进程总体安排.....	20
(一) 教学周安排表.....	20
(二) 教学计划(进程)表.....	21
(三) 学时(学分)统计表.....	22
八、实施保障.....	22
(一) 师资队伍.....	22
(二) 教学设施.....	23
(三) 教学资源.....	25
(四) 教学方法.....	26
(五) 学习评价.....	27
(六) 质量管理.....	28
九、毕业要求.....	29



2024 级电子信息工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：电子信息工程技术

专业代码：510101

二、入学要求

招生对象：普通高中毕业生（理科考生）、中等职业学校毕业生或具有同等学力者

招生方式：统一招生、高职教育分类考试招生

三、修业年限

基本修业年限 3 年。

四、职业面向

1. 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）	就业岗位（群）	就业岗位所在企业工单举例（链接）	职业资格证书
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）； 电子设备装配调试人员（6-25-04）	智能电子产品设计开发工程师；电子设备调试与维护工程师；电子产品生产管理工程师	https://kdocs.cn/l/cb1QaYXhFzRP	1. 电工（中级、高级）； 2. 电子设计工程师（中级、高级）；

2. 接续学习专业

接续高职本科专业：电子信息工程技术、嵌入式技术

接续普通本科专业：电子信息工程、电子科学与技术

3. 职业发展或典型工作任务解析

就业岗位	典型工作任务	工作任务解析
智能电子产品设计开发工程师	负责电子产品的设计开发，包括软硬件设计和测试验证。	1. 绘制原理图和 PCB 制板。 2. 基于 C 语言编写嵌入式软件。 3. 根据电路设计要求选择合适的电子元器件。 4. 对设计完成的电路板进行测试。 5. 当电路板出现故障时，进行故障诊断，找出问题原因并提出解决方案。 6. 编写设计和维护文档，包括电路图、BOM 表、测试报告和用户手册等。
电子产品生产管理	负责电子产品的生产、	1. 按照规定的工艺流程和操作规范，对电子产品进行



工程师	装联及相关文件的编写。	组装。 2. 记录装配和调试过程中的相关数据和信息。 3. 监督生产中每个步骤的执行情况，确保产品符合规定的质量标准。 4. 编写工艺文件、质量文件等，促进产品的生产。
电子设备调试与维护工程师	使用电子测试仪器、仪表、工具对常见电路故障进行分析、维修。	1. 熟悉电子产品的结构和原理，掌握常用的维修技术和工具。 2. 当电子产品出现故障或质量问题时，进行故障诊断，定位问题原因，并进行相应的维修工作。 3. 维护、保养所需的工具和设备，确保其正常运行。 4. 遵守电子产品检验与维修的安全操作规程，确保生产安全。 5. 在售后服务中，根据客户反馈的问题，提供专业的维修服务 and 解决方案。

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，掌握扎实的科学文化基础和电子电路技术、程序设计基础、信号处理、嵌入式等知识，具备电子产品软硬件设计开发、信号与信息处理、智能互联应用开发、系统集成与应用等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事电子信息产品软硬件开发、产品及系统装调、测试与质检、工艺设计及改进、产品销售及技术支持、项目管理及咨询、智能系统集成与实施等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质

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

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。



2. 知识

- (1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、全消防、文明生产等知识；
- (3) 掌握电路的基础理论知识；
- (4) 掌握模拟电子技术、数字电子技术的基础理论知识；
- (5) 掌握通信与网络技术基础知识；
- (6) 掌握电子测试的技术和方法；
- (7) 掌握嵌入式技术和应用方法；
- (8) 掌握生产管理的基本知识；
- (9) 掌握系统集成技术和项目实施方法；
- (10) 了解电子信息工程技术相关行业国家标准和国际标准。

3. 能力

- (1) 具有电子设备原理图和装配图识读、常用电子元器件识别的能力；
- (2) 具有常用电子仪器仪表、工具工装操作的能力；
- (3) 具有电子产品装联及电子产品检测维修的能力；
- (4) 具有电子产品生产的基本管理能力和质量文件、工艺文件编制的能力；
- (5) 具有基于嵌入式技术的智能电子产品软硬件开发的能力；
- (6) 具有智能应用电子装备调试和测试的基本能力；
- (7) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (13) 具有绿色低碳理念，具有适应产业数字化发展需求的能力；
- (14) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程设置

本专业的课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家相关文件规定，本专业开设思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、航天精神与航天文化、形势与政策、军事理论、军事训练、体育、信息技术、就业指导与职业发展、心理健康教育、中国传统文化概况、劳动教育、英语、高等数学等 17 门公共基础必修课程。

2. 专业课程

专业课程包括：专业基础课（4 门）、专业核心课（9 门）、专业拓展（或选修）课（6 门）及实践教学环节。

(1) 专业基础课包括：电路分析与应用、单片机 C 语言编程技术、数字电子技术及应用、模拟电子技术及应用。

(2) 专业核心课包括：STM32 应用技术、PCB 设计与制作、电子设备调试与维修、传感器技术及应用、EDA 技术及应用、电子产品生产设备操作与维护、嵌入式系统原理及应用、机器视觉系统应用、电子工程制图；

(3) 专业拓展（或选修）课包括：计算机网络技术基础、办公软件高级应用、实用电源技术、电机与拖动基础、工业机器人编程与应用、科技应用文写作；

(4) 实践教学环节（实习实训课程）包括：电工电子技能实训、电子技术综合实训、电子信息工程技术专业综合实训、职岗认识实习、顶岗实习、毕业设计。

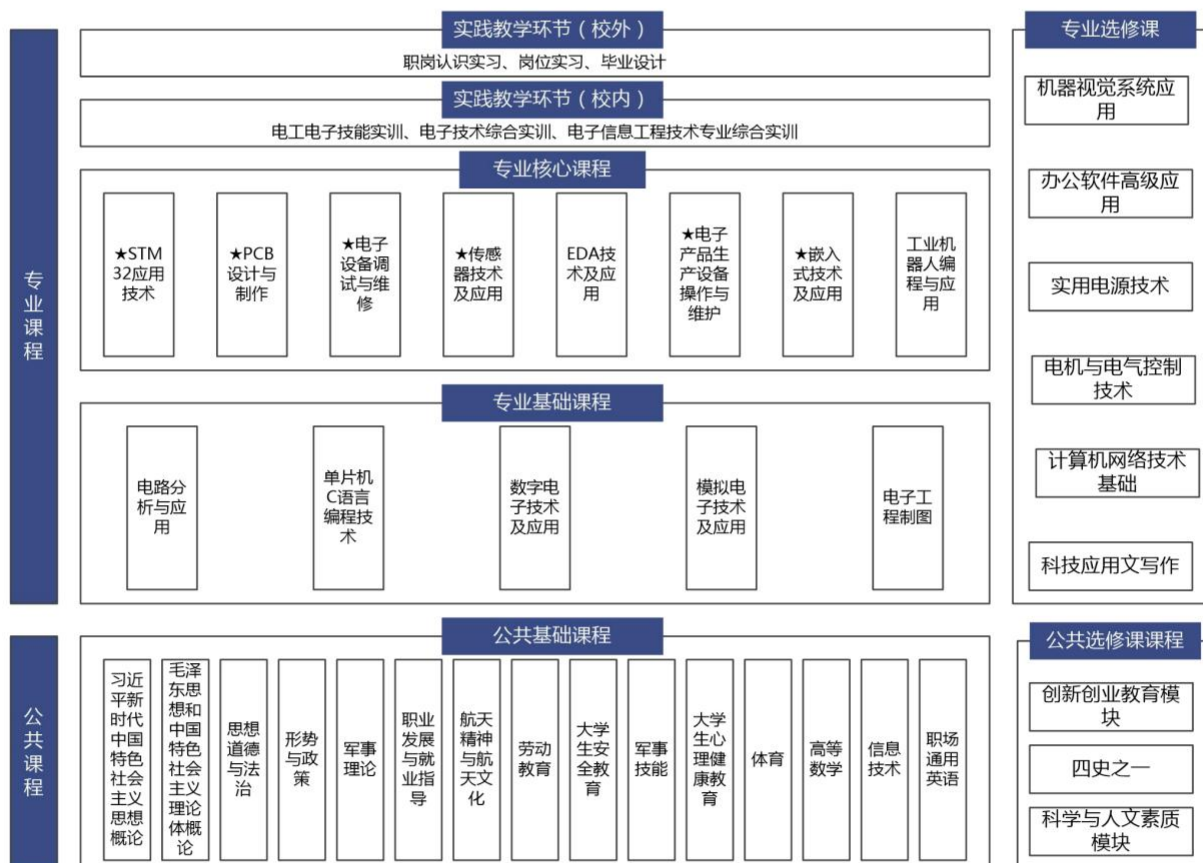


图 1 课程结构图

(二) 课程内容及要求

1. 公共基础课程

(1) 公共基础必修课



序号	课程名称 (学时/学分)	课程目标, 主要内容和教学要求
1	思想道德与法治 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标: 掌握社会主义核心价值观的内容; 掌握基本道德规范; 了解我国重要的法律制度; 培养运用理论知识分析、解决社会现实问题的能力, 提高社会实践能力; 培养民族自尊心、自豪感, 树立国家意识;</p> <p>主要内容: 本课程主要学习和思考关于爱国主义、人生观、价值观、道德观、文化认同和法律意识等方面的知识。理解并建立对国家、民族的崇高理想和对社会、个人的执着信念。弘扬中华民族的优秀传统和精神。学习和理解社会主义核心价值观, 包括富强、民主、文明、和谐等价值观念。了解社会公德、职业道德、家庭伦理道德以及法律基础知识, 包括权利与义务, 法律体系, 法律程序与公正等。</p> <p>教学要求: 通过理论学习和实践体验, 帮助大学生形成崇高的理想信念, 加强自我修养, 弘扬爱国主义精神, 牢固树立正确的世界观、人生观、价值观和社会主义荣辱观, 培养良好的思想道德素质和法律素养, 提高分辨是非、善恶、美丑的能力, 使其成为具有较高素质的、全面发展的现代职业人奠定坚实的基础。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (32 学时/2 学分)	<p>课程目标: 准确的把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果; 对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识; 对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解; 对运用马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助, 不断提高政治理论素养和思维能力;</p> <p>主要内容: 本课程全面系统展示了毛泽东思想的主要内容和历史地位; 阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位; 阐述习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> <p>教学要求: 课堂教学与课外读书相结合, 特别重点强调增加“红色经典”阅读; 课堂专题教学与课后服务相结合。社会实践教学改革, 建立实践教学基地, 参观考察, 网络实践及课后社会调查等方式。最终目标提高学生运用马克思主义的思维观点分析问题解决问题, 提高大学生自身的道德修养、职业关键能力等综合素质, 实现大学生的全面发展。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (48 学时/3 学分)	<p>课程目标: 旨在帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求, 进一步增强大学生的“四个意识”, 坚定“四个自信”, 做到“两个维护”。</p> <p>主要内容: 本课程主要讲授中国共产党把马克思主义基</p>



		<p>本原理同中国具体实际相结合产生的最新理论成果，重点包括习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。</p> <p>教学要求：以教材为根，以学生为本，注重课堂教学设计，强化实践教学，组织学生讨论，提高分析问题、解决问题的能力，组织学生积极参与思政课学习竞赛活动，提升学生的理论水平和思想境界。</p>
4	<p>形势与政策 (40 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标：了解国家政策以及国际和国内形势，开拓视野、构建科学合理的知识体系，培养关心时事政策的良好意识；能够正确认清社会形势，领会党的路线方针政策，培养学生敏锐的洞察力和深刻的理解力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。</p> <p>主要内容：本课程主要学习党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验；党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施；对当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场；马克思主义形势观、政策观。</p> <p>教学要求：认真研读、领会教材内容和教育部颁发的教学要点，并且紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程。注重考核学生对马克思主义中国化最新成果的掌握水平，考核学生对新时代中国特色社会主义实践的了解情况。</p>
5	<p>大学生心理健康教育 (32 学时/2 学分， 上课学院：电信学院，航空学院，智信学院，航旅学院，财贸学院，传媒学院，学前教育学院)</p>	<p>课程目标：了解心理健康常识、能全面正确认识自我，掌握常见的情绪调节方法，有效处理人际沟通中的差异和冲突，掌握人际交往技巧，树立健康的恋爱观和性观念，能正确应对压力，提高挫折承受能力和生命韧性。</p> <p>主要内容：本课程主要学习心理健康的概念、标准，心理异常的识别，正确认识心理咨询，我校心理健康教育资源介绍；情绪的概念、意义及功能，大学生常见情绪困扰，如何正确表达情绪和管理情绪；人际关系的建立及发展过程，大学生人际交往技能培养；沟通的要素及内在过程，有效沟通的原则及基础，正确处理沟通中的差异和冲突。</p> <p>教学要求：通过本课程的学习学生应能够正确地认识自我，并愉快地接纳自己，了解自己的优点和不足，从而更好地完善自己。学生能够感受到学习知识的乐趣，并掌握一些学习的策略，从而更加主动地去学习。学生通过激发广泛的情趣和引导学生自觉锻炼健康的体魄，享受高质量的家庭生活，从而更加快乐地生活。</p>
6	<p>体育 1/体育 2</p>	<p>课程目标：通过多样化的体育活动，增强学生的体质健</p>



	<p>(24/24 学时/ 1.5/1.5 学分)</p>	<p>康，提升运动技能，培养团队协作精神和竞争意识，促进学生身心全面和谐发展，为其终身参与体育活动和养成健康生活方式奠定基础。</p> <p>主要内容：田径、体操、球类等多种运动项目，旨在通过体育锻炼提高学生的身体素质，培养运动技能，同时注重培养学生的团队协作精神和竞技意识，促进身心健康和全面发展。</p> <p>教学要求：以学生为中心，注重全面发展，强化技能培养，激发学生兴趣，提升体育素养，确保安全有序，促进身心健康与团队协作能力的同步提升。</p>
7	<p>军事理论 (36 学时/2 学分； 上课学院：电信学院，航空学院，智信学院，航旅学院，财贸学院，传媒学院，学前教育学院)</p>	<p>课程目标：掌握军事基础知识和基本军事技能；培养基本的防护、生存能力以及战斗素养；强化纪律意识，增强集体观念；提高综合国防素质。深入理解总体国家安全观的理论基础，掌握维护国家安全的理论知识，特别是与军事安全相关的具体内容，以及理解“以人民安全为宗旨”的国防理念。</p> <p>主要内容：本课程主要学习中国国防的内涵、历史，国家战略和国防政策以及国防成就；国家安全的内涵和国家总体安全观，当前国家安全形势和国际战略形势；军事思想的内涵和形成与发展历程，外国代表性军事思想，以及我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义。</p> <p>教学要求：军事理论教学应与军事技能训练紧密结合，使学生在在学习基础理论的同时，通过实际操作提高应用能力和实践技能。课程内容应涵盖从基本军事理论到先进军事技术的知识体系，同时引入当代军事科技的最新成果和发展动态。除了专业技能的训练外，还应注重培养学生的团队协作能力、领导能力以及快速反应能力。</p>
8	<p>军事技能 (36 学时/2 学分； 上课学院：电信学院，航空学院，智信学院，航旅学院，财贸学院，传媒学院，学前教育学院)</p>	<p>课程目标：掌握军事基础知识和基本军事技能；培养基本的防护、生存能力以及战斗素养；强化纪律意识，增强集体观念；提高综合国防素质。深入理解总体国家安全观的理论基础，掌握维护国家安全的理论知识，特别是与军事安全相关的具体内容，以及理解“以人民安全为宗旨”的国防理念。</p> <p>主要内容：本课程主要学习中国国防的内涵、历史，国家战略和国防政策以及国防成就；国家安全的内涵和国家总体安全观，当前国家安全形势和国际战略形势；军事思想的内涵和形成与发展历程，外国代表性军事思想，以及我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义。</p> <p>教学要求：军事理论教学应与军事技能训练紧密结合，使学生在在学习基础理论的同时，通过实际操作提高应用能力和实践技能。课程内容应涵盖从基本军事理论到先进军事技术的知识体系，同时引入当代军事科技的最新</p>



		成果和发展动态。除了专业技能的训练外，还应注重培养学生的团队协作能力、领导能力以及快速反应能力。
9	大学生军训(64 学时/4 学分; 上课学院: 军士学院)	<p>课程目标: 掌握军事基础知识和基本军事技能; 培养基本的防护、生存能力以及战斗素养; 强化纪律意识, 增强集体观念; 提高综合国防素质。深入理解总体国家安全观的理论基础, 掌握维护国家安全的理论知识, 特别是与军事安全相关的具体内容, 以及理解“以人民安全为宗旨”的国防理念。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习中国国防的内涵、历史, 国家战略和国防政策以及国防成就; 国家安全的内涵和国家总体安全观, 当前国家安全形势和国际战略形势; 军事思想的内涵和形成与发展历程, 外国代表性军事思想, 以及我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义。</p> <p>教学要求: 军事理论教学应与军事技能训练紧密结合, 使学生在在学习基础理论的同时, 通过实际操作提高应用能力和实践技能。课程内容应涵盖从基本军事理论到先进军事技术的知识体系, 同时引入当代军事科技的最新成果和发展动态。除了专业技能的训练外, 还应注重培养学生的团队协作能力、领导能力以及快速反应能力。</p>
10	劳动教育 (16 学时/1 学分)	<p>课程目标: 理解劳动教育的内涵、特征及意义。了解当前劳动教育的主要途径和措施。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习劳动教育的内涵、特征。</p> <p>教学要求: 通过教与学, 提升大学生的劳动意识, 使其在态度、知识和技能三个层面达到相应的目标。</p>
11	航天精神与航天文化(16 学时/1 学分)	<p>课程目标: 帮助学生全面正确地理解航天文化, 学习航天精神, 特别是在全局局势日新月异变化的时刻, 认识党和国家面临的形势和任务, 拥护党的路线、方针和政策, 增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。</p> <p>主要内容: 本学习我国航天事业的发展史及老一辈航天人的艰苦奋斗、无私奉献的精神。</p> <p>教学要求: 采用课堂教学和教学实践环节相结合的方式, 选择经典案例, 剖析重点、热点、难点问题, 开展案例教学。</p>
12	大学生安全教育 (36 学时/2 学分; 上课学院: 电信学院, 航空学院, 智信学院, 航旅学院, 财贸学院, 传媒学院, 学前教育学院)	<p>课程目标: 理解安全教育的内涵、特征及意义。了解当前安全教育的主要途径和措施。掌握基本的安全知识, 包括生活安全、交通安全、网络安全、心理安全等方面的知识, 提高学生的安全素养。掌握大学生如何提高自身的安全防范意识。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习安全教育的内涵、特征。日常生活安全教育, 包括防触电、防煤气中毒、防火、家务劳动安全、饮食卫生安全等。网络与公共安全, 避免网络诈骗, 交通与旅游安全, 确保在旅途中的人身和财</p>



		<p>产安全。同时关注学生的心理健康，提供必要的心理安全教育和应对策略。</p> <p>教学要求：通过教与学，使学生理解安全问题的社会、校园环境，了解安全问题的基本内容和分类知识以及安全保障的基本知识。提升大学生的安全防范意识，使其在态度、知识和技能三个层面达到相应的目标。</p>
13	<p>职业发展与就业指导 (16 学时/1 学分； 上课学院：电信学院，航空学院，智信学院，航旅学院，财贸学院，传媒学院，学前教育学院)</p>	<p>课程目标：能够全面掌握职业的基本知识，为符合职业要求做准备。全面了解面试的考核内容和必要的面试的技巧；了解大学生就业形势和现行政策。运用职业测评系统，进行自我认知，了解个人优势和不足，合理定位并做好职业生涯规划。</p> <p>主要内容：本课程主要学习职业与职业生涯规划设计，职业的特征和发展趋势、职业生涯规划的基本步骤；人职匹配和职业测评的方式方法，职业兴趣与气质性格以及价值观的常用测评工具使用；我国就业形势与政策对就业影响的优势和劣势。</p> <p>教学要求：理解当前高校毕业生的就业形势，包括对整体就业市场、不同专业领域的就业趋势和特点等方面的了解。求职材料准备的基本要求，包括简历撰写、求职信写作、面试准备等内容。学生需要了解就业信息的特性和作用，以及如何获取、整理和使用就业信息。</p>
14	<p>职场通用英语 1/2 (64 学时/64 学时， 4 学分/4 学分)</p>	<p>课程目标：培养学生掌握职场英语基本沟通技巧，提升英语听说读写能力，使学生能够自信、流畅地进行国际交流与合作，增强职场竞争力，为未来的职业发展奠定坚实基础。</p> <p>主要内容：围绕职场沟通与应用，涵盖求职、办公、会议、商务接待等多个场景，注重培养学生的听说读写技能，帮助学生掌握职场英语的基本知识和沟通技巧，提升职场竞争力。</p> <p>教学要求：以实际需求为导向，注重语言实践应用，培养学生在职场中的英语沟通与交流能力，提高职业素养和竞争力。</p>
15	<p>高等数学 1 (48 学时, 3 学分)</p>	<p>课程目标：用数学思想、概念、方法消化吸收工程概念的能力；将实际问题转化为数学模型的能力；求解数学模型的能力。</p> <p>主要内容：本课程主要学习函数、极限和连续、导数微分、定积分和不定积分。</p> <p>教学要求：以培养学生实际应用数学知识的能力为目标，培养适应时代要求，具有创新能力的职业性技术人才，使学生逐用数学思想、概念、方法消化吸收工程概念的能力。</p>



16	信息技术(48 学时,3 学分)	<p>课程目标: 培养学生的信息素养和计算机技能,使其掌握信息技术基础知识,理解信息科学和计算机伦理,具备运用信息技术解决问题的能力,并了解信息技术的发展趋势和应用领域。</p> <p>主要内容: 信息的获取、传输、处理、存储、显示和控制等方面,涉及计算机科学、通信技术、传感技术等多个领域,旨在培养学生掌握信息技术的核心知识和技能,提升信息素养和应用能力。</p> <p>教学要求: 注重理论与实践结合,强化学生信息素养和计算机技能培养,鼓励学生创新实践,提升解决实际问题的能力,培养具备信息技术素养的复合型人才。</p>
----	------------------	---

(2) 公共基础选修课

序号	课程名称 (学时/学分)	课程目标, 主要内容和教学要求
1	党史 (16 学时/1 学分)	<p>课程目标: 了解中国共产党的建立和发展历程,系统把握中国共产党领导中国人民从站起来、富起来到强起来的奋斗历程及其内在规律,深刻领会马克思主义普遍真理与中国革命、建设、改革实践相结合的一系列重大理论成果。</p> <p>主要内容: 本课程主要涵盖了中国共产党的历史上的重要人物和重大历史事件,以及中国共产党成立的重大意义,还有中国共产党领导人民进行革命和建设道路艰辛探索的历史过程及取得的重大成就等。</p> <p>教学要求: 通过教学,要培养学生正确认识和评价中国共产党历史上的重要人物和重大历史事件的能力,同时也要让学生运用所学的理论联系实际分析问题和解决问题的能力。</p>
2	新中国史 (16 学时/1 学分)	<p>课程目标: 掌握中国近现代史的主要事件和人物的历史背景和历史意义。理解中国近现代史的进程和发展,认识现代化建设的历史经验和教训。培养学生的历史思考能力,提高历史素养和文化素质。</p> <p>主要内容: 本课程主要学习中国近现代史的重大事件和人物。中国近现代史的进程和发展。现代化建设的历史经验和教训。历史素养与文化素质的培养。</p> <p>教学要求: 通过本课程的学习使学生系统掌握中国近现代史的基本知识,包括主要事件、人物、进程和发展等。能够理解和分析中国近现代史中的重要问题,如现代化建设的历史经验和教训。能够提高历史素养和文化素质,具备对历史事件的独立思考能力和判断力。</p>
3	改革开放史 (16 学时/1 学分)	<p>课程目标: 旨在帮助学生正确把握中国共产党领导人民进行改革开放的历史进程及其内在的规律性,深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想,激发学生</p>



		<p>爱党爱国，勇担民族复兴大任的紧迫感和使命感。</p> <p>主要内容：本课程系统讲解党和国家改革开放理论和内容等基本知识；正确地评价改革开放中的重要人物和重大历史事件；探讨中国共产党领导人民进行改革开放道路艰辛探索的基本规律；分析总结中国共产党领导人民取得改革开放的伟大功绩和经验教训。</p> <p>教学要求：学习重大历史节点、历史事件、历史人物、历史环境、历史思想、历史影响，同时将历史与现实结合开展教学，有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同。</p>
4	社会主义发展史 (16 学时/1 学分)	<p>课程目标：促进学生了解社会主义在磨难和淬炼中奔涌向前之路，引导学生讲信念、讲信心，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想。</p> <p>主要内容：结合学生的需要，围绕马克思主义理论的传播历史，社会主义运动波澜壮阔、跌宕起伏的发展历程，重点突出“信念”主题，讲好“信念”的故事。</p> <p>教学要求：学习重大历史节点、历史事件、历史人物、历史环境、历史思想、历史影响，同时将历史与现实结合开展教学，有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同。</p>
5	创新创业教育 (32 学时/2 学分)	<p>课程目标：了解创新创业的基本知识和理论，掌握创新创业的基本流程和方法，理解创新创业的法律法规和相关政策。具备创新创业的各项能力，包括批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力和领导力等。</p> <p>主要内容：本课程主要学习创业的概念、要素、特征等，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。创新创业基本流程和方法：包括商业模式开发的过程、策略及技巧等，创新创业的基本流程和方法。创新创业法律法规和相关政策。</p> <p>教学要求：通过本课程的学习，使学生系统掌握创新创业的基本知识和理论，能够理解和分析创新创业中的重要问题。具备必要的创新创业能力，能够应用所学知识和理论进行实践操作。熟悉创新创业的基本流程和方法，能够掌握创业过程中的关键步骤。</p>

注：若有限定性选修课程，应对限定要求（选课指导）予以说明。

2. 专业课程

(1) 专业基础课

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	电路分析与应用 64 学时 4 学分	<p>课程目标：掌握电路的理论知识，能对一般电路进行分析计算的基本方法和基本实验技能，培养学生分析电路与解决实际问题的能力，以及开展电路实验的基本技能。</p> <p>主要内容：本课程主要学习电路基本概念和基本定律，电路基本分析方法和常用定理，单相正弦交流电路，三相交流电等内</p>



		<p>容。在理论分析的基础上辅以仿真和电路实验，使所学知识融会贯通。</p> <p>教学要求：从基础到综合设置教学模块，既重视基础实验，更强调综合性，体现“以学生为本，促进学生知识、能力、素质协调发展”的教育理念，课程以“讲练结合+仿真+实验”的方式开展教学工作，培养学生的电路分析综合能力。</p>
2	单片机 C 语言编程技术 64 学时 4 学分	<p>课程目标：掌握面向过程程序设计的理论知识和应用技能，并能熟练运用 C 语言进行程序的编写，培养进行简单软件开发的能力。</p> <p>主要内容：课程主要学习编程工具使用，数据类型和运算符，选择，循环等结构，学习简单的程序编写。</p> <p>教学要求：理论与实践相结合，小组团队协作。通过项目驱动、情境教学等多种教学方法，以完整的工作过程为主线，以实践活动为引领，导入技能点与知识点。以知识点支撑技能。按照实践、认识，再实践、再认识的认知规律，掌握 C 语言编程技术。</p>
3	数字电子技术及应用 64 学时 4 学分	<p>课程目标：通过学习基本逻辑电路的特性、基本原理、逻辑功能及常见应用，使学生系统地学习数字电路实验的基本方法，掌握数字应用电路制作与调试的基本技能。</p> <p>主要内容：本课程主要分组合逻辑电路、时序逻辑电路两大类。主要讲解逻辑电路的外部特性、基本原理、逻辑功能以及常见应用，对这两大类电路在理论分析基础上辅以实验和仿真，培养学生电路的设计、仿真、调试的能力。</p> <p>教学要求：本课程在内容的选择和组织上，从实际应用出发，把知识和技能融入项目中，激发好奇心与求知欲，使学生在教中学，学中做，体验学习电子线路的乐趣。</p>
4	模拟电子技术及应用 64 学时 4 学分	<p>课程目标：了解模拟电路设计的基本步骤，获得必需的模拟电子技术基本知识、基本理论和基本技能，并熟练使用电子测量仪器对常用电子元器件及典型电路进行检测与调试，能够根据已知电路原理图和装配工艺进行组装和焊接，能够分析和排除简单的电路故障。</p> <p>主要内容：常用电子元器件的识别与检测、电子测量仪器的使用，掌握直流稳压电源、基本放大器、功率放大器、集成运算放大器、振荡器、滤波器等电路原理及应用分析。</p> <p>教学要求：从实际应用出发，把知识和技能融入实验、仿真、实训项目等中，激发学生的好奇心与求知欲，使学生在做中学，学中做，充分体验学习模拟电子技术带来的乐趣。</p>
5	电子工程制图	<p>课程目标：培养学生学习绘制和阅读工程图样以及运用绘图软件绘制工程图样的技能，同时培养学生的制图技能和对空间结构思考分析的能力。</p> <p>主要内容：学习工程制图相关规范的知识；熟练使用 AutoCAD 进行电子元器件的绘制；对电子工程图进行识别和阅读；使用 AutoCAD 绘制二维电气工程图和三维模型。</p> <p>教学要求：建议在理实一体化教室进行授课，教师对基础知识</p>



	及基本操作方法进行教授，以问题题目为导向，牵引学生发现问题，解决问题，最终达到掌握课程内容的目的。
--	---

(2) 专业核心课

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	STM32 应用技术 48 学时 3 学分	<p>课程目标: 通过对 STM32 芯片的内部资源的学习,熟悉相关的软件,掌握基本的编程方法,能够进行简单的电路设计,从而为嵌入式系统的进一步深入学习打下坚实的基础。</p> <p>主要内容: 本课程主要通过 4 个部分对 STM32 的内部硬件资源进行简要介绍,使用 STM32CubeMX 创建工程、认识 GPIO、中断、定时器及串口通信。</p> <p>教学要求: 理实一体化教学,通过实践项目导入学习的知识点及通过网络仿真平台的自主学习,提高学生的自主学习能力。</p> <p>新技术: 运用了嵌入式仿真教学平台进行教学。</p>
2	PCB 设计与制作 64 学时 4 学分	<p>课程目标: 通过本学习领域的学习,使学生能够熟练运用常用的电子 CAD 设计软件进行 PCB 原理图绘图、PCB 版图设计,并体验 PCB 制作流程,达到国家职业标准要求,从而为将来胜任电子业不同岗位上的专业技术工作、掌握先进技术手段的应用、具备突出的工程实践能力奠定良好的基础。</p> <p>主要内容: 以项目产品设置学习情境,根据行业岗位能力需求及学习领域课程标准,结合校企合作开发项目,选择企业研发项目、典型产品案例、考证题目、学生竞赛创新作品,共设计了认知印制电路板、输出工程文档、创建元器件库、设计电路原理图、设计 PCB 版图五个学习情境。每一个学习情境都以一个真实的电子产品为项目载体,每一个情境都是一个完整的工作过程,五个学习情境共同构成了对课程标准、学习领域内容的表述。</p> <p>教学要求: 理实一体化教学,通过项目驱动、情境教学等多种教学法,以完整的工作过程为主线,以实践活动为引领,导入技能点与知识点。以知识点支撑技能。按照实践、认识,再实践、再认识的认知规律,掌握 PCB 板设计与制作技术。</p>
3	电子设备调试与维修 64 学时 4 学分	<p>课程目标: 通过本课程的学习,使学生学会家用电子产品维修技能,能看懂信号流程图,集成电路内部功能,识读较复杂的电路原理图,能说明电路中主要器件的作用与功能。养成自主学习能力,培养良好的思维习惯和职业规范,为就业打好基础;了解科学技术与社会的相互作用,逐步养成科学的价值观;锻炼学生的团队合作精神,掌握实际操作技能。</p> <p>主要内容: 首先掌握基本的检测维修方法和仪器仪表的使用,然后学会元器件的识别及测量使用,再对电路和整机进行测量分析,进而学会读图,分析故障和排除故障。此外还对每一项目单元学完后进行充分的实践学习,并根据学生掌握检测和维修基本情况,有针对性的进行实训学习。</p> <p>教学要求: 理实一体化教学,通过项目驱动、情境教学等多种教学法,以完整的工作过程为主线,以实践活动为引领,导入技能点与知识点。</p>



4	<p>传感器技术及 应用 64 学时 4 学分</p>	<p>课程目标: 主要培养学生探究传感器的特性、懂分析传感器应用电路、能制作传感器实用电路、敢挑战智能电子电路设计竞技的专业技能。</p> <p>主要内容: 课程内容设计了传感器检测 5 个项目, 通过本课程的学习和技能训练, 使学生能认识传感器, 认识测量基本原理, 学会利用各种传感器进行非电量测量的方法, 通过学习常用传感器的基本结构, 学会常用传感器的使用方法。通过学习相应的测量转换电路、信号处理电路及各种传感器在工业、生活中的应用知识, 初步具备常用传感器的应用技能和基本传感器电路制作技能。</p> <p>教学要求: 以项目为引导, 任务为驱动, 内容以传感器知识讲授、效应效果实验验证、相关电子产品制作为三个节点, 内容逐渐丰富、难度层层递进。</p>
5	<p>EDA 技术及应 用 48 学时 3 学分</p>	<p>课程目标: 掌握全新的数字电子系统的设计技术, 更深刻地了解硬件描述语言实现的现代电子系统设计。通过理论学习与实践锻炼的紧密结合, 提高理论与工程实际相结合的能力, 为未来进一步的学习和工作实践奠定良好的基础。</p> <p>主要内容: 基于 VHDL 语言的 FPGA 芯片的应用。以典型工作任务进行驱动, 从简单的组合逻辑电路入手, 先仿真, 后下载至开发板进行实物验证, 最终掌握时序逻辑电路、简单系统的设计与实践。</p> <p>教学要求: 采用理论实践一体化的教学方法, 在完成相关实验或实训项目的过程中学习有关的技术知识, 重点在于实践的强化学习。</p>
6	<p>电子产品生产 设备操作与维 护 64 学时 4 学分</p>	<p>课程目标: 掌握表面贴装技术的知识, 会进行锡膏印刷、贴片、再流焊和质量控制的技能, 能够操作设备, 能够在生产第一线从事生产管理, 注重安全, 遵守劳动纪律、认真执行工艺规范、养成严谨细致团队协作的做事风格。</p> <p>主要内容: 按生产过程的工作任务, 即学习情境展开教学。以校企合作两个产品模电开发板和嵌入式开发板为载体, 通过课程引导, 由准备生产、焊膏印刷、元器件贴装、回流焊接、检验与返修等五个相对独立的学习情境组成了本课程的学习领域。每一个学习情境组成一个完整的工作过程, 全程融入课程思政、职业素养和职业能力。</p> <p>教学要求: 重在培养学生生产中规范操作的应用能力, 可借助实训项目强化和规范操作, 结合校企合作的两块开发板的生产制作, 使学生在操作中理解知识、培养能力, 学会技能。理论教学内容以多媒体课件为主, 再提供课程网站, 积极利用电子期刊、数字图书馆等网络资源, 使教学内容从单一化向多元化转变。</p>
7	<p>嵌入式技术及 应用 64 学时</p>	<p>课程目标: 熟练使用 STM32Cube 软件和 MDK 软件, 在计算机上设计并配置 STM32 外设; 能用 C 语言编写控制程序; 能完成简单的嵌入式系统设计; 培养学生具有一定的创新思维能力, 科</p>



	4 学分	<p>学的工作方法和良好的职业道德意识，为提高学生职业能力发展奠定良好的基础。</p> <p>主要内容：学习 STM32 初步入门，GPIO 的基本操作，以及中断、串口、定时器的基本应用，完成综合实训一；学习 ADC、显示屏的基本应用完成实训二。</p> <p>教学要求：采用理论实践一体化的教学方法，在完成相关实验或实训项目的过程中学习有关的技术知识，重点在于实践的强化学习。立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领，提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。“综合实训”部分可采用小组合作学习的方法，强化学生的团队合作精神。</p>
8	工业机器人编程与应用 48 学时 3 学分	<p>课程目标：通过对本课程理论和实践教学，应使学生能够了解工业机器人涉及的软硬件知识，掌握手动操作机器人的方法，并能熟练使用示教器进行程序编写来完成指定任务，同时注重培养学生团结协作的职业素质和严谨务实的精神品质，为学生未来从事智能制造、自动化生产线等相关领域的工作打下坚实的基础。</p> <p>主要内容：围绕课程标准及“1+X”技能证书要求，以项目驱动的方式组织学习内容，以 ABB 工业机器人为载体，按照循序渐进、由易到难的思想安排知识技能点的学习。首先认识工业机器人，然后学习手动操作，接着依托几个项目依次学习机器人编程中常用的指令和用法，练就机器人编程思维，最后进行综合应用编程实训。</p> <p>教学要求：采用项目式教学，以工作任务引领，提高学生学习兴趣。理实一体化教学，在实训项目的过程中强化学习有关的技术知识。采用小组合作学习的方式，强化学生的团队合作精神。除了直接使用机器人设备实训以外，善用 PC 软件仿真，提升教学效率。</p>

(3) 专业拓展课（或专业选修课）

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	机器视觉系统应用 48 学时 3 学分	<p>课程目标：了解机器视觉基本概念，机器视觉系统的构成与典型应用，了解常用的机器视觉开发软件；掌握工业生产过程中机器视觉在产品质量检测、尺寸测量、类型识别与区分、产品追溯码维码和二维码识别以及光符识别等典型应用；能够利用机器视觉的典型功能，实现物体定位、测量、检测、识别等功能。</p> <p>主要内容：本课程主要学习机器视觉、图像、数字图像处理的基本概念和基本知识，学习 2D, 3D 视觉应用。</p> <p>教学要求：该课程理实一体化教学，合理利用在线开放式课程网站资源，适当采用新方法和手段参与教学环节，教师根据实际情况，可以细化、补充教学内容。</p>



2	<p>办公软件高级应用 48 学时 3 学分</p>	<p>课程目标: 本课程遵循“以就业为导向, 以学生为主体, 以培养职业技能为中心”的原则, 旨在培养一批能够熟练操作办公软件, 具备 PowerPoint、Word、Excel 操作等办公技能, 能够从事产品(技术)文档撰写、数据整理、产品设计演示等职业技能工作岗位的高素质技能型人才。</p> <p>主要内容: 从办公软件实际应用的角度出发, 以学生为主体, 主要通过 office 办公组件中 Word、Excel、PowerPoint 软件的学习, 使用以实际需求为题材制作的各种经典案例, 从提出问题, 找出解决方案, 到解决问题的操作步骤的任务驱动教学法组织全部教学过程。</p> <p>教学要求: 本课程核心知识+案例分析+案例制作+强化练习, 从基础知识开始, 循序渐进、层层深入, 让学生对办公软件的应用有更全面和深刻的了解。以学到实用技能、提高职业能力为出发点, 注重提高学生综合应用和处理复杂办公事务的能力。在行业专家的指导下, 以实际工作中办公需要的设计任务为引领, 通过大量的案例和练习, 着重于对学生实际应用能力的培养, 并将职业场景引入课堂教学, 让学生提前进入工作的角色中, 培养学生初步具备办公自动化的基本职业能力。</p>
3	<p>实用电源技术 48 学时 3 学分</p>	<p>课程目标: 使学生获得开关电源的一些基本使用常识和技能, 了解开关电源基本参数, 熟练使用相关仪器对开关电源进行基本参数测试, 能够为用电设备选取合适的电源并进行安装, 能够识别开关电源当中的关键器件和主要单元电路, 能够排除用电设备和开关电源之间的接线错误和故障。同时在课程学习中, 培养学生理解项目任务, 组织协调安排, 交流评价等能力。</p> <p>主要内容: 主要采用典型的开关电源类型作为教学内容的载体, 功能实现按电源的选型、测试及安装使用为顺序。其中包含 4 个子项目: AC/DC 开关电源选型及测试、DC/DC 开关电源选型及测试、开关电源模块制作及调试和 UPS 电源安装及使用, 涵盖了开关电源基本知识点及使用技能, 能够培养学生在工作中的基本职业素养。</p> <p>教学要求: 理实一体化教学 通过项目驱动、情境教学等多种教学法, 以完整的工作过程为主线, 以实践活动为引领, 导入技能点与知识点。同时, 以知识点支撑技能, 按照实践、认识, 再实践、再认识的认知规律, 掌握电源实用技术。</p>
4	<p>电机与电气控制技术 48 学时 3 学分</p>	<p>课程目标: 掌握常用低压电器的分类和工作原理, 常用交、直流电机、变压器、特种电机的基本结构和工作原理, 交流电动机的启动、制动和调速原理和方法, 能够进行常用低压电器的拆装和检测, 能够进行交直流电机的启动、制动和调速电路的设计、安装和调试。</p> <p>主要内容: 创建学习常用低压电器的检测, 交流电动机的拆装及启动、制动和调速控制, 直流电动机的拆装及启动、制动和调速控制, 常用变压器的检测, 特种电机的应用等学习任务, 学习任务之间的关系为平行、递进和包容关系, 实现了从“学中做”到“做中学”的思想, 强化了职业素养与工作方法的培</p>



		<p>养。</p> <p>教学要求：本课程开放的理论实践教学和学生自学平台，把课程内容按系统分解成项目，每个项目有几个理论与实践有机结合的任务组成，并把实践落实到具体的操作任务中。通过讲练结合、学做相辅、融汇贯通，让学生有效地掌握电机与拖动的知识和技能。既让学生在教师带领下经历知识探究过程，也使学生拥有自主学习的研究空间。</p>
5	<p>计算机网络技术基础 48 学时 3 学分</p>	<p>课程目标：普及学生的计算机网络基础知识，使学生能熟练掌握局域网的组建与互连，互联网服务的使用和配置，因特网接入、常用网络设备的基本配置及网络管理与安全防护等操作技能，为其他相关课程的学习打下基础，满足未来学习和职业需要。</p> <p>主要内容：本课程主要学习网络最基础理论知识。培养学生掌握计算机网络技术最基本的理论和概念，强调网络技术基础能力的学习，如重点掌握 OSI/RM 和 TCP/IP 体系架构、TCP/IP 协议集以及网络互联基础等。重点学习局域网拓扑结构设计、网络设备互联技术。局域网技术、网络设备互联是网络技术的重要技能。</p> <p>教学要求：引进企业真实案例作为实训教学案例，采用“项目引领”教学法，将“项目”中的技能模块进行分拆和重构，以符合教学和实训进程。采用“实训项目”和“拓展实训”相结合，在校内实训室完成“实训项目”，作为“拓展实训”，鼓励学生参与社会实践，承担一些网络项目设计和维护。</p>
6	<p>科技应用文写作 48 学时 3 学分</p>	<p>课程目标：提高学生常用应用文的写作能力，通过课内外教学活动，使学生全面了解常用应用文的基本常识，能根据实际需要较熟练、规范地撰写常用应用文。在教学中注重政策法规教育、职业道德教育，切实提高学生从事应用文写作的综合素质。通过学习本课程，达到以下要求：1) 了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求。2) 模拟工作、生活需要，选择恰当的文种处理公务和日常事务。3) 在写作实践的基础上，找出应用文文体写作的基本规律，具备举一反三的写作能力。</p> <p>主要内容：《科技应用文写作》突出应用写作能力的培养，讲授应用写作概述及公文写作基础知识，党政公文写作及事务文书、专业文书写作的特点。每一个教学模块中都包含相应的写作实训方案，写作实训分两种形式，一是课堂写作训练，二是课外写作训练。通过例文分析、病文修改、模拟写作训练等实践教学环节，让学生在应用中学习应用写作、在实践中学习应用写作、在活动中学习应用写作、在写作中学习应用写作，培养学生解决实际问题的写作能力和自我学习能力，构建起全新的“教、学、写”一体、理论与实践一体、课内与课外一体的课程教学模式。</p> <p>教学要求：在教学环节上，一般是先以“情境导入”或“案例分析”启发学生对某一文体的认识和思考，再以“知识介绍”让学生掌握的这种应用文的写作知识和写作要领，然后以“相</p>



	“关键链”拓展学生的知识面，最后以“问题诊断”和“技能训练”有效提高学生的写作技能。
--	--

(4) 实践教学环节

序号	实践环节名称	主要内容、课程目标和教学要求	周数	学分
1	电工电子技能实训	<p>课程目标：了解和掌握电子产品领域中的一些相关知识，基本技能，使学生会应用电子技术专业基础技能，能通过技能训练认知检测常用电子元器件；能通过技能训练熟练使用电烙铁焊接电路；会使用万用表、示波器等常用仪器设备；培养良好的思维习惯和职业规范，为后续教学打好基础；锻炼学生的团队合作精神和团队协作精神，掌握科技论文的撰写。</p> <p>主要内容：以电子产品制作流程来组成学习单元，由安全用电、元器件识别与测试、仪器使用、电路装接焊接测试、扎线等级部分。通过学习能让学生了解和熟悉电子产品的制作流程和检测方法。</p> <p>教学要求：充分利用实训现场的资源，采用演示观摩、技能研讨、技能测试等多种行之有效的教学方式，加强师生之间、学生之间的交流与探讨，强化实践技能训练。</p>	12	3
2	电子技术综合实训	<p>课程目标：掌握电子系统设计的基本概念、设计流程和设计原则；能够完成电子系统的整体实现过程，包括元器件的选购与检测、电路板的绘制与制作、系统的调试与测试等。</p> <p>主要内容：低频小信号放大器、功率放大器、信号发生器、滤波器等模拟电路的设计、仿真及实际制作；数字钟、计数器、交通灯等数字电路的设计、仿真及实际制作；综合电子系统的设计、仿真及实际制作。</p> <p>教学要求：对接真实职业场景或工作情境，在校内电子技术实训室进行的实训教学，引入具有较高复杂性的企业真实项目、工作过程和工作标准，按照项目执行流程组织教学，同时培养学生的劳动态度、工匠精神等。</p>		
3	职岗认识实习	<p>课程目标：通过该课程，使学生了解智能制造行业的现状、智能制造行业对人才的需求情况（包括学历情况、职业资格证书要求、专业技能、外语和计算机要求等）、智能制造行业相关工作岗位的工作情况，以提高学生对专业的认知，培养学生专业学习兴趣，加深学生对行业企业的感性认识，使学生明确自己的努力方向。</p>	1	1



		<p>主要内容: 学生将前往电子信息类企业进行实地参观和实习, 或邀请行业专家、企业领导或工程师进行讲座, 介绍电子信息技术的前沿动态、行业发展趋势、企业用人需求等, 帮助学生了解专业前沿知识和就业市场情况。</p> <p>教学要求: 以实践为主, 采用学校与企业双方共同组织完成。</p>		
4	电子信息工程技术专业综合实训	<p>课程目标: 使学生熟悉安全用电规范, 掌握电子产品设计、制作和调试流程, 掌握电子元器件选用规则, 掌握相关专业开发软件的安装与使用方法, 掌握相关电子设备的使用方法, 掌握相关技术文档的撰写方法等就业必备专业技能。</p> <p>主要内容: 主要学习电子元器件的识别与检测方法, 电子产品的制作与焊接工艺, 相关专业软件安装与使用方法, 电子产品的调试方法。</p> <p>教学要求: 突出学生主体, 注重学生的能力培养, 拓展学习领域, 改变教学方式, 培养学生实际工作经验。</p>	8	2
5	顶岗实习	<p>课程目标: 通过学生到企业顶岗实习和实际的工作岗位的锻炼, 使学生得到真实的职场工作锻炼, 把所学知识、技能应用于实际工作, 提高学生的职业道德、职业素质和综合职业能力, 培养学生应用所学知识和技能, 分析解决实际问题、不断学习新技术、新知识的能力, 为毕业后正式走上工作岗位奠定良好的基础。</p> <p>主要内容: 在企业或相关机构进行顶岗实习, 承担一定的工程实践任务, 如电路设计、信号处理、通信原理、嵌入式系统开发等, 参与项目的需求分析、方案设计、开发实现、测试验证等全过程, 以加深对理论知识的理解和应用。</p> <p>教学要求: 以实践为主, 学生应按时完成实习任务, 并认真撰写实习报告, 总结实习经验和成果, 并积极参与实习单位的日常工作和活动, 与同事建立良好的合作关系。</p>	24	16
6	毕业设计	<p>课程目标: 通过让学生综合运用所学的电子信息工程技术专业知识, 完成一个具有实际意义的毕业设计项目。培养学生的实践能力、资料收集能力和分析问题的能力, 从而加深学生的电子信息工程技术专业知识。</p> <p>主要内容: 设计一个具有实际意义和应用价值的电子产品, 按照项目确定, 收集资料, 确定方案, 设计原理, 仿真调试, 实物验证, 完成报告等步骤, 培养学生的实践能力。</p>	8	8



		教学要求： 学生应独立完成毕业设计项目，并在指导教师的指导下进行修改和完善。毕业设计项目应具有一定的创新性和实用性，能够解决实际问题或满足实际需求。		
--	--	---	--	--

七、教学进程总体安排

(一) 教学周安排表

活动名称	学期						合计	备注
	一	二	三	四	五	六		
入学教育	1						1	
军训	(2)						(2)	在假期进行
理论教学	17	16	16	18	14		81	
综合实训 生产性实训		2			4		6	
认识实习			1				1	
岗位实习			1			16	17	
毕业教育						1	1	
考试周	1	1	1	1	1		5	
机动周	1	1	1	1	1	3	8	
合计	20	20	20	20	20	20	120	



(二) 教学计划 (进程) 表

重庆航天职业技术学院高等职业教育

2024级电子信息工程技术专业教学计划进程表

课程类别	课程代码	课程名称	课程类别	考试/考查	学分	课程学时	理论学时	实践学时	学期 (理论教学课时数)						开课部门	
									1	2	3	4	5	6		
公共基础必修课程	11030003	思想道德与法治	必修	考查	3	48	48									马克思主义学院
	11020010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	必修	考查	2	32	24	8		32						马克思主义学院
	11030010	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	考查	3	48	48			48						马克思主义学院
	00010017	形势与政策1	必修	考查	0.2	8	8		8							马克思主义学院
	00010018	形势与政策2	必修	考查	0.2	8	8		8							马克思主义学院
	00010019	形势与政策3	必修	考查	0.2	8	8				8					马克思主义学院
	00010020	形势与政策4	必修	考查	0.2	8	8					8				马克思主义学院
	00010021	形势与政策5	必修	考查	0.2	8	8						8			马克思主义学院
	00010022	航天精神与航天文化	必修	考查	1	16	16		16							马克思主义学院
	00021078	大学生安全教育	必修	考查	2	36	16		20	16						武装部
	00021085	军事理论	必修	考查	2	36	16		20		16					武装部
	00021086	军事技能	必修	考查	2	2W			2W							武装部
	00010005	职业发展与就业指导	必修	考查	1	16	16						16			就业处
	00010025	劳动教育	必修	考查	1	16	16		16							学生处
	00021087	大学生心理健康教育	必修	考试	2	32				32						学生处
	10030010	体育1	必修	考查	1.5	24			24	24						基础学科部
	10030011	体育2	必修	考查	1.5	24			24		24					基础学科部
	10030015	高等数学	必修	考试	3	48	40	8	8							基础学科部
	10030013	信息技术	必修	考试	3	48	48		48							基础学科部
	10040002	职场通用英语1	必修	考试	4	64	48	16	48							基础学科部
10040003	职场通用英语2	必修	考试	4	64	48	16	48		48					基础学科部	
00010006	国家安全教育	必修	考查	1	16	16		16							教务处	
公共基础必修课小计						38	648	472	176	360	176	8	24	8	0	
公共选修课程	创新创业教育模块			限选	考试/考查	2	32	12	20	/	8	8	8	8	/	教务处
	四史之一			限选	考试/考查	1	16	16		/	4	4	4	4	/	马克思主义学院
	四史之二			限选	考试/考查	1	16	16		/	4	4	4	4	/	马克思主义学院
	科学与人文素质模块			任选	考试/考查	2	32	12	20	/	8	8	8	8	/	教务处
应修公共选修课小计						6	96	56	40	0	24	24	24	24	/	
专业基础课程	02041119	电路分析与应用	必修	考试	4	64	40	24	40							电子信息与通信工程学院
	02041120	模拟电子技术及应用	必修	考试	4	64	32	32		32						电子信息与通信工程学院
	02041121	数字电子技术及应用	必修	考试	4	64	32	32		32						电子信息与通信工程学院
	02041133	单片机C语言编程技术	必修	考试	4	64	20	44		20						电子信息与通信工程学院
	02031276	电子工程制图	必修	考查	3	48	18	30			18					电子信息与通信工程学院
	专业基础课小计						19	304	142	162	40	84	18	0	0	0
专业核心课程	02031305	★STM32应用技术	必修	考试	3	48	20	28			20					电子信息与通信工程学院
	02041118	★电子产品调试与维修	必修	考试	4	64	20	44			20					电子信息与通信工程学院
	02041113	★PCB设计与制作	必修	考试	4	64	14	50			14					电子信息与通信工程学院
	02041156	★嵌入式技术及应用	必修	考试	4	64	20	44			20					电子信息与通信工程学院
	02041131	★电子产品生产设备操作与维护	必修	考试	4	64	24	40			24					电子信息与通信工程学院
	02031171	EDA技术及应用	必修	考查	3	48	16	32				16				电子信息与通信工程学院
	02041075	★传感器技术及应用	必修	考试	4	64	34	30				34				电子信息与通信工程学院
02031312	工业机器人编程与应用	必修	考查	3	48	18	30						18		电子信息与通信工程学院	
专业核心课小计						29	464	166	298	0	0	54	94	18	0	
专业拓展课程 (选修)	02031303	机器视觉系统应用	选修	考查	3	48	10	38			10					电子信息与通信工程学院
	02031271	办公软件高级应用	选修	考查	3	48	20	28			20					电子信息与通信工程学院
	02031273	实用电源技术	选修	考查	3	48	18	30				18				电子信息与通信工程学院
	02031319	电机与电气控制技术	选修	考查	3	48	16	32				16				电子信息与通信工程学院
	02031248	计算机网络技术基础	选修	考查	3	48	24	24					24			电子信息与通信工程学院
	02031265	科技应用文写作	选修	考查	3	48	30	18						30		电子信息与通信工程学院
应修专业拓展 (选修) 课小计						9	144	59	85	0	0	15	17	27	0	
实践教学环节	02031259	电工电子技能实训	必修	考查	3	48		48								电子信息与通信工程学院
	02021123	电子技术综合实训	必修	考查	2	32		32								电子信息与通信工程学院
	02011020	职岗认识实习 (电子信息工程技术专业)	必修	考查	1	30		30								电子信息与通信工程学院
	02021117	电子信息工程技术专业综合实训	必修	考查	2	32		32								电子信息与通信工程学院
	02161018	顶岗实习 (电子信息工程技术专业)	必修	考查	16	480		480								电子信息与通信工程学院
	02081013	毕业设计 (电子信息工程技术专业)	必修	考查	8	240		240								电子信息与通信工程学院
实践教学环节小计						32	862	0	862	0	0	0	0	0	0	
素质拓展教育						6				至少取得6学分						学生处
合计						139	2518	895	1623	400	284	119	159	77	0	

(三) 学时 (学分) 统计表

课程类别		总学时	理论	实践	占比
公共基础课	公共基础必修课	648	472	176	29.55%
	公共选修课	96	56	40	
专业课程	专业基础课	304	142	162	12.07%
	专业核心课	464	180	284	18.42%
	专业拓展课 (选修)	144	59	85	9.5%
	实践教学环节	862	0	862	34.23%
合计		2518	909	1609	63.90%

八、实施保障
(一) 师资队伍
1. 队伍结构

专业拥有专任教师 10 人，专职教师 8 人，校内兼职教师 3 人，校外兼职教师 2 人，其中副教授 2 人，高级工程师 2 人，讲师 4 人，工程师 3 人，助教 2 人，师生比 1:17。

团队教师基本信息

教师团队	主要人员	人数
专职教师	曾自强 (副教授/专业带头人)、张冬梅 (副教授/专业负责人)、赵越 (讲师/在读博士)、冉鑫怡 (讲师)、傅钊中 (讲师)、王芷绮 (工程师)、赵慧源 (工程师)、李世东 (助教)	8 人
校内兼职教师	孙强 (书记/讲师)、蒋明播 (实验员/工程师)、吴奕宏 (辅导员/助教)	3 人
企业兼职教师	蒲志春 (高级工程师)、刘军 (高级工程师)	2 人
总计		13 人

专兼职教师数量与结构

职称结构	副教授 (高级工程师)		讲师 (工程师)	助教
	4 (31%)		7 (54%)	2 (15%)
学历结构	博士	硕士	本科	



	1 (8%)	9 (69%)	3 (23%)
--	--------	---------	---------

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有汽车制造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

专业带头人具有本专业高级职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外汽车制造行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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。

(二) 教学设施

1. 专业教室

专业教室分为多媒体教室和智慧教室。多媒体教室具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境，及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。智慧教室除具备多媒体教室设备环境等，还具有高清显示设备、智慧黑板、智慧音视频设备、学生终端设备、智慧教室管理系统、智能照明系统、智能温度控制系统、智能安全监控系统等专业专用教学设施、环境等进行专业课教学。

教室类别	主要设备	座位数	教室数
多媒体教室	电脑、投影仪	40	10
智慧教室	电脑、投影仪	40	5



2. 校内实训室

按照实训教学内容，划分实训教学场所。实训场所面积是为满足 40 人/班同时开展实训教学的要求。

实训室名称	主要功能	主要设备、规格、数量	面积	工位数
电子技术实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模拟电子技术及应用 2. 数字电子技术及应用 3. 电工电子技能实训 4. 电子设备调试与维修 5. 高频电子技术及应用 6. 电子测量技术 	直流稳压电源、 数字示波器、 数字信号发生器、 数字万用表	90	40
电工实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 专业综合实训 2. 电子产品生产工艺与管理 3. 电气连接 4. 电子产品整机装配 5. 电工（考证） 	数字万用表、 电工实训工作台、 接线工具	90	40
普通机房	<ol style="list-style-type: none"> 1. STM32 应用技术 2. 单片机应用技术 3. EDA 技术及应用 4. 嵌入式系统原理及应用 5. 办公软件高级应用 	电脑、桌椅、中控系统、 教师计算机、搪瓷白板、 幕布、投影仪等	100	40
机器视觉实训室	覆盖机器视觉系统应用、数字孪生技、智能线数字化设计与仿真等课程。	视觉实训箱数字孪生套件 20 套，智能 3D 视觉应用实训箱 2 套，可编程控制器实验仪 20 套，配备有中控系统、教师计算机、搪瓷白板、幕布、投影仪等教学辅助设备。	100	20
工业机器人实训室	覆盖课程机器视觉系统应用、工业机器人应用编程技术、工业机器人系统调试运行。	可编程控制器实验仪 26 套，工业机器人测试机 25 套，自动装配系统智能机器人 2 套，配备有中控系统、教师计算机、搪瓷白板、幕布、投影仪等教学辅助设备。	150	30

3. 校外实习（实训）基地

本专业目前具有稳定的校外实习（实训）基地，与**航天火箭电子技术有限公司、



海尔空调器有限公司、海尔制冷电器有限公司、华为机器有限公司等企业保持稳定的校企合作关系，能够提供电子产品调试、装配、检测、及相关工艺管理等相关实习岗位，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，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。如下：

基地名称	主要功能和作用	接收人数
**海尔智能电子有限公司	电子产品检测	50
**航天火箭电子技术有限公司	电子产品装配、测试	50
华为机器有限公司	售后服务及技术支持	50

(三) 教学资源

1. 教材选配

教材选用需符合《职业院校教材管理办法》等文件规定和要求，探索使用新型活页式、工作手册式教材并配套信息化资源，引入企业正式岗位项目。禁止不合格的教材进入课堂；经过规范程序择优选用教材。专业课选用的教材应为职业教育国家规划教材，配备相应的活页式工作手册辅助学生完成学习任务和工作任务，体现新技术、新工艺、新规范。教材内容应与专业调研结果的课程转化相匹配，与知识目标、能力目标和素质目标相匹配。

2. 图书配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：航天相关行业政策法规、北斗卫星导航国家标准和行业标准、通信工程手册、导航接收机设计手册、导航终端装配工艺手册、航天行业试验及检测方法标准、电子电工国家标准等电子信息工程师必备手册资料和图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字资源

配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。利用智慧职教、中国慕课、超星学习通等教学资源共享平台和教学服务平台，利用知网、维普等文献资料等信息化教学资源库。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学



平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

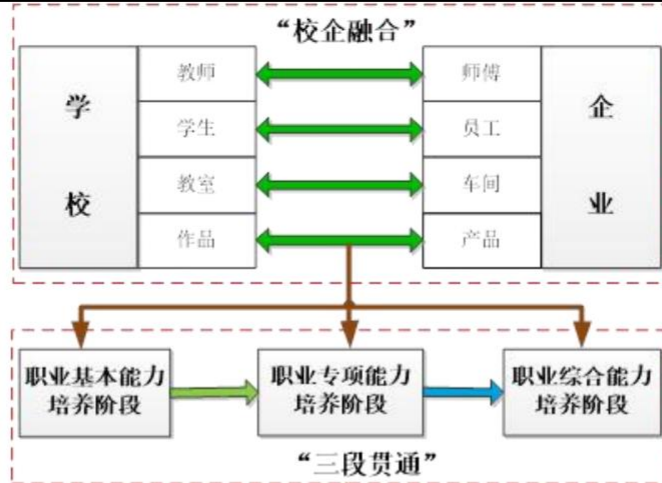
资源类型/名称	地址链接
电子信息工程技术资源库（智慧职教平台，省级资源库）	智慧职教-资源库 (icve.com.cn)
单片机应用技术(智慧职教慕课，省级在线精品课)	智慧职教 MOOC-单片机应用技术 (icve.com.cn)
SMT 技术及设备（智慧职教慕课，省级在线精品课）	智慧职教 MOOC-SMT 技术及设备 (icve.com.cn)
传感器技术及应用（智慧职教慕课，省级在线精品课）	智慧职教 MOOC-传感器技术及应用 (icve.com.cn)
EDA 技术及应用（智慧职教慕课）	智慧职教 MOOC-EDA 技术及应用 (icve.com.cn)
电路分析与应用(智慧职教慕课)	智慧职教 MOOC-电路分析与应用 (icve.com.cn)
电子设备调试与维修（智慧职教慕课）	智慧职教 MOOC- 电子设备调试与维修 (icve.com.cn)
模拟电子技术及应用（智慧职教慕课）	智慧职教 MOOC- 模拟电子技术及应用 (icve.com.cn)
嵌入式系统原理及应用（智慧职教慕课）	智慧职教 MOOC- 嵌入式系统原理及应用 (icve.com.cn)
航天电工电子技能实训（智慧职教慕课）	智慧职教 MOOC- 航天电工电子技能实训 (icve.com.cn)

（四）教学方法

1. 专业人才培养模式

采用“校企融合，三段贯通”人才培养模式，培养服务重庆、服务航天、服务国防军工乃至全国经济建设需要的电子信息类高级技术技能型人才。

校企合作双方按照“资源共享、优势互补、责任同担、利益共享”的原则开展工作。组建由合作企业专家、一线能工巧匠、校内外专业带头人和骨干教师组成的电子信息工程专业建设指导委员会，共同参与制定专业人才培养方案，确保专业教学要求与企业岗位技能要求对接，确保人才培养方案体现企业用人需求。



“校企融合，三段贯通”的人才培养模式

2. 教学方法

(1) 引入职教云和学习通实现线上线下、教考分离、过程化的混合式教学

利用职教云平台，建设网络课堂，签到、发布作业、课堂分组讨论等，活跃了课堂，调动了学生的学习积极性，成绩的实时发布，使得学生能够查漏补缺，有效学习。教考分离、过程化考核，使得学生注重平时的课堂及阶段考核，教师也可以针对学情及时改变教学内容，从而实现更好的教学效果。

(2) 通过“赛教结合”和“工学结合”的教学方式

职业技能大赛开创性地把高校、学生、企业、互联网商务平台进行充分整合，把企业的真实商务问题作为比赛题目，鼓励大学生主动学习，广泛参与和应用软件工具来解决企业问题。以竞赛为契机，有计划、系统地组织学生参赛，“以赛促教、以赛促学、以学促赛、以赛促训”，带动电子人才培养“工学结合”教学环节的开展。

(3) 推行有效课堂，提高课堂教学质量

制定和完善有效课堂标准，推行专业群各专业核心课程有效课堂试点，并逐步推进专业群其它课程有效课堂认证。有效课堂的实施过程中，课堂设计富于变化，能激发学生的学习兴趣 and 积极性；能关注差异，精心设计师生互动，课堂节奏连贯紧凑，课后教学反思及时有效。

(五) 学习评价

坚持立德树人，坚持问题导向，坚持科学有效，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价，充分利用信息技术，提高教育评价的科学性、专业性、客观性。



1. 过程评价与结果评价，相辅相成

完善过程性考核与结果性考核有机结合的学业考评制度，加强课堂参与和课堂纪律考查，强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践教学环节的全过程管理与考核评价。

公共课程成绩依据期末考核和平时表现（出勤、课堂参与、作业完成度等）综合评定，建议强化过程评价，期末成绩占比不高于 60%，平时成绩不低于 40%；专业课程运用数字化、信息化技术开展教与学行为的精准分析，结合企业、行业兼职教师评价，注重过程与结果相结合，个性化评价学生的学习成果和学习成效。

2. 探索增值评价，关注学生个体成长

以激励学生学习热情为目标，尊重差异，注重起点，关注过程，强调发展，运用数字化、信息化探索学生学业进步增值评价方式，同时以增值评价方式为突破，带动其他评价方式的改革，以增值评价结果为参考，教师及时反思影响学生成绩进步与退步的主客观因素，让教师更好掌握学生专业学科知识的掌握规律，进而改进人才培养质量。

3. 健全综合评价，促进学生全面发展

(1) 课岗结合，优化考核。以校企合作为基础，挖掘优质企业资源，课程标准与职业标准无缝对接，教学过程与生产过程无缝对接。积极开展增值评价，建立学业发展增值性评价指标体系，纳入课堂教学质量评价考核体系。教师根据课堂内容，选取相应的评价要素，使每堂课的教学目标导向更加明确。培养学生的自主意识，引导学生关注自己的学习行为和学业进步，提高学生的综合素质。

(2) 课赛结合，互通互融。以赛促教，以赛促改，将竞赛参与度、完成度等内容融入课程评价体系，健全竞赛机制，激励学生积极参赛。学生参与各类职业技能大赛表现和成绩可替换课程学分，实现课赛互通互融。

(3) 课证结合，综合评价。课程考核评价由学校、企业及培训评价组织多方进行考核。企业根据岗位考核标准，对学生学习情况进行综合性考核，持续关注学生学习过程和成果。学生获得“1+X”证书或职业技能证书，可以直接替换学分，或课程直接认定为优秀。

(六) 质量管理

教学管理是在主管院长的领导下，实行学院、分院（系）两级负责，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、各分院（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、分院（系）两级督学系统，聘请有丰富教学经验和教学管理经验的老教师与其他教学管理人员组成校院两级科学小组，实现“督教、督学、督管”。

3. 分院（系）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的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分院（系）、学院进行反馈。

5. “教师—学生”双向课堂教学效果反馈系统，每天组织学生填写《课堂教学反馈》小程序，对所有上课教师的教学效果进行反馈。同时，教师每次教学任务完成后应在教学管理平台上填写教学总结相关内容，将课堂教学过程出现的问题（如学生的学习效果、学习风气、教学条件、教学设备的使用情况）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。

为了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，各级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的教研室，并以适当的方式反馈给教师。每学期以分院（系）为单位，综合各种渠道的检查结果和反馈结果，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。评价结果经分院（系）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，对存在的个性问题采取座谈会、个别交流、文字材料等形式，以随时总结经验，改进教学。

九、毕业要求

1. 学分要求

- 毕业前至少取得 139 学分。
- 思政选修至少 2 学分。

2. 取证要求

人力资源和社会保障部：电工(中级)

3. 其他要求

- 公选课学分不低于 6 学分，第二课堂素质教育学分不低于 6 学分