



三门峡职业技术学院

2025版电子信息工程技术专业人才培养方案

制 定 院 部 :	智能制造学院
专 业 名 称 :	电子信息工程技术
专 业 代 码 :	510101
专 业 大 类 :	电子与信息大类
专 业 类 :	电子信息类
适 用 学 制 :	三年制
制 定 时 间 :	2008 年 6 月
修 订 时 间 :	2025 年 8 月
制 定 人 :	范江波
修 订 人 :	张颖颖
审 定 负 责 人 :	霍海波

目 录

一、专业名称及代码	1
(一) 专业名称	1
(二) 专业代码	1
二、入学基本要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	1
1. 素质	1
2. 知识	2
3. 能力:	2
六、人才培养模式或教学模式	2
七、课程设置及要求	3
(一) 通识教育课程概述	4
(二) 专业课程概述	10
1. 专业群基础课	10
2. 专业基础课	11
3. 专业技能课程	12
4. 专业拓展课程	13
5. 专业基础实践课	15
6. 专业综合实践课	16
八、教学进程总体安排	17
(一) 教学周数安排表	18
(二) 集中性实践教学环节安排表	18
九、实施保障	19
(一) 师资队伍	19
(二) 教学条件	20
(三) 教学资源	22
(四) 教学方法	23
(五) 学习评价	25
(六) 质量管理	25
十、毕业要求	26
(一) 学分要求	26
(二) 职业技能证书要求	26
(三) 其他要求	26
十二、附录	26

(一) 教学计划进程表	26
(二) 职业技能等级证书职业功能与课程对照	28
十三、人才培养方案审核	29

电子信息工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：电子信息工程技术

(二) 专业代码：510101

二、入学基本要求：中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限：三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	电子信息类（5101）
对应行业（代码）	计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	电子元器件工程技术人员（2-02-09-02）、电子仪器与电子测量工程技术人员（2-02-09-04）、智能硬件装调员（6-25-04-05）、电子设备装接工（6-25-04-07）、电子设备调试工（6-25-04-08）
主要岗位（群）或技术领域	智能电子产品设计开发相关岗位、智能电子产品装配调试及生产管理等岗位、智能电子产品维护维修岗位、智能应用系统集成及运行维护等岗位
职业类证书	智能硬件装调员

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，传承技能文明，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、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，及时掌握本专业领域的新技术、新工艺、新规范，具备职业综合素质和行动能力，立足豫晋陕等中部城市社会经济发展的总体要求，面向计算机、通信和其他电子设备制造业的计算机制造人员、电子设备装配调试人员等职业，能够从事智能电子产品设计开发、装配调试、检测认证、生产管理、维护维修以及智能应用系统集成的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定,掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能,了解相关行业文化,具有爱岗敬业的职业精神,遵守职业道德准则和行为规范,具备社会责任感和担当精神;

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语(英语等)、信息技术等文化基础知识,具有良好的人文素养与科学素养,具备职业生涯规划能力;

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力,具有较强的集体意识和团队合作意识,学习1门外语并结合本专业加以运用;

2.知识

(5) 能够识读电子设备的原理图和装配图,熟悉基本单元电路的工作原理和主要技术参数;能识别常用电子元器件,了解常用电子元器件的基本参数、功能和应用领域;

(6) 掌握常用电子仪器仪表、工具工装的工作原理及操作方法;掌握智能电子设备及器件的常用电参数测量技能,具有电子产品装联及电子产品检测维修的基本能力或实践能力;(7) 掌握电子装联的主要生产工艺和流程,具有电子产品生产的基本管理能力;

(8) 掌握智能电子产品设计与应用开发方面的基础知识,具有使用C语言等工具开发应用软件的能力;掌握使用常用软件设计电路原理图、绘制PCB图的方法,了解新的开发平台及技术发展动态;

(9) 具备实施弱电工程和网络工程的综合布线等技术技能,具有智能应用电子装备调试和测试的基本能力,具备安全管理和规范意识;

3.能力:

(10) 掌握信息技术基础知识,具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能;

(11) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力,具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力;

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能,达到国家大学生体质健康测试合格标准,养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯;具备一定的心理调适能力;

(13) 掌握必备的美育知识,具有一定的文化修养、审美能力,形成至少1项艺术特长或爱好;

(14) 树立正确的劳动观,尊重劳动,热爱劳动,具备与本专业职业发展相适应的劳动素养,弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神,弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、人才培养模式或教学模式

电子信息工程技术专业人才培养以岗位需求为导向,构建“岗课赛证”融通的培养模式与“做中学”的教学模式。将职业技能考核要求融入课程,实现课证融合;以技能竞赛为抓手,激发学生创新能力,达成赛教结合。

教学上推行项目式教学,引入企业真实项目,促进知识向技能转化,让学生在完成任务过程中掌握知识、锤炼技能、形成职业素养。运用数字化教学手段,采用“实训设备+虚拟仿真系统+线上教学平台”教学模式,理论与实践操作同步进行,学生在“学中做、做中学”。利用线上教学平台形成教学过程全

反馈，提供个性化学习条件，实现因材施教，让项目化教学和模块化教学在线上线下得到有效融合。通过校企共建实习基地、企业专家授课深化产教融合，实现双元育人、工学结合，培养具备岗位能力，且职业素养过硬的技术技能人才。

七、课程设置及要求

构建“平台+模块”的“矩阵式”专业群课程体系。即构建“四平台、八模块”的课程体系，四平台包括：通识教育课程平台、专业基础教育课程平台、专业教育课程平台、专业实践教育环节平台。八模块包括：通识教育课程模块、素质教育实践模块、专业群基础课程模块、专业基础课程模块、专业技能课程模块、专业拓展课程模块、专业基础实践模块、专业综合实践模块。课程体系形似四行八列的矩阵，称为矩阵式专业群课程体系。具体课程设置见下表。

课程平台	课程模块	课程类别	课程性质	课程名称
通识教育课程平台	通识教育课程	思想政治	必修	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、“四史”教育
		国防教育		军事理论、 国家安全教育、大学生安全教育
		英语		高职公共英语
		体育		高职体育
		信息技术		信息技术与人工智能
		素质教育	必修/选修	必修：职业规划与职业素养养成训练、就业与创业指导、劳动教育专题、高职生心理健康 选修：管理实务、人文或自然科学类、艺术类课程
	素质教育实践	入学教育及军事技能训练	必修	入学教育及军事技能训练
		劳动教育实践		劳动教育实践
		创新创业实践		创新创业教育活动、创新创业竞赛、创新创业经营实践
		课外素质培养实践		暑期社会实践、学生社团及专业协会活动、志愿者服务、思想品德与行为习惯养成、素质拓展
专业基础教育课程平台	专业群基础课程		必修	高职数学（工程类）、电路基础、模拟电子技术、数字电子技术
	专业基础课程			程序设计基础、PCB设计与制作
专业教育课程平台	专业技能课程		必修	单片机实践与仿真技术、C#应用程序开发、物联网传感技术、传感器与检测技术、嵌入式技术及应用、物联网识别技术
	专业拓展课程		选修	数据库应用基础、PLC应用技术、人工智能应用、嵌入式操作系统实践、集成电路制造工艺、无人机控制技术
专业实践教育环节平台	专业基础实践		必修	电子技能实训、电子技术综合实训、单片机项目实训、智能电子产品综合实训
	专业综合实践			专业认识、岗位实习、岗位技能综合实训、毕业设计

（一）通识教育课程概述

1. 思想道德与法治

课程目标：通过教学引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，把个人理想融入社会理想，自觉弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观；形成正确的道德认知，积极投身道德实践；掌握基本的法律知识，增强法治素养，成为能担当民族复兴大任的时代新人。

内容简介：理论教学涵盖人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德观、法治观教育等内容。实践教学则是开展主题演讲、实践调研、情景剧、法院庭审旁听等项目。

教学要求：秉持“以学生为中心”的理念，紧密对接专业，坚持“知情意行”相统一原则和“八个相统一”要求，采用多种信息化资源和手段辅助教学，改革教学模式和方法，不断提升学生的思想道德修养和法治素养。

2. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标：准确理解习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、重大意义、丰富内涵、理论创新和实践要求；能用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题；正确认识世界和中国的发展大势，正确认识中国特色和国际比较，积极承担时代责任和历史使命。

内容简介：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的总任务、“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等。

教学要求：紧密结合高职学生的学习特点，遵循学生认知规律，坚持“八个相统一”要求，采用理论讲授、案例分析、经典诵读、情境表演、实践调研等方法，丰富和完善教学资源，讲深讲透讲活习近平新时代中国特色社会主义思想。

3. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：了解马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质和历史地位；增强学生的马克思主义素养，使其能用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题；坚持正确的政治立场，坚定四个自信，立志为实现第二个百年奋斗目标和中国梦贡献力量。

内容简介：理论教学包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系两大部分，重点介绍马克思主义中国化的理论成果，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想；实践部分则是开展经典诵读、参观党史馆、主题调研等项目。

教学要求：坚持课堂面授与实践相结合，深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的发展历史；正确理解中国共产党在新时代的基本理论、基本路线、基本方略，使学生们坚定信仰信念信心。

4. 形势与政策

课程目标：使学生了解国内外重大时事，正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，把握时代脉搏，引导自觉肩负起民族复兴的大任。同时使学生掌握该课程基本理论观点、分析问题的方法，把理论渗透到实践中。

内容简介：该课程具有很强的现实性和针对性，教学内容因时而异，紧密围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，根据形势发展要求，重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践，回应学生关注的热点问题。

教学要求：联系当前热点问题和学生实际，分析当前形势，解读国家政策；围绕专题实施集体备课；运用现代化教学手段，采用讨论、辩论等多种教学形式。

5.军事理论

课程目标：认识国防、理解国防；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。

内容简介：国防概述、国防法规、国防动员、国防建设、武装力量建设；中国古代军事思想、毛泽东军事思想、习近平强军思想等当代中国军事思想；国际战略形势与国家安全形势；新军事革命、信息化战争；信息化作战平台、信息化杀伤武器。

教学要求：采用以学生为中心，以教师为主导，理论与实践相结合、线上与线下相结合、课内与课外相结合的方式，通过案例解析、小组讨论、社会调查、时政问题大家谈、课堂演讲等多种形式开展教学，帮助学生了解国防、认识国防，深刻认识国际国内安全形势，引导学生自觉提高国防意识与国家安全意识，积极投身国防事业。

6.国家安全教育

课程目标：帮助学生重点理解中华民族命运与国家关系，系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系；牢固树立国家利益至上的观念，树立国家安全底线思维，践行总体国家安全观；帮助学生增强安全防范意识，培养学生自我防范、自我保护的能力，提高学生的综合安全素质。

内容简介：国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规；国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法；从大学生人身财产安全、就业求职安全、社交活动安全、消防安全、交通安全等多个方面进行安全教育。

教学要求：密切联系学生实际，紧贴世情国情社情，与学生专业领域相结合，采用线上与线下相结合的方式，通过案例解析、小组讨论、社会调查等多种形式开展教学。通过安全教育，全面增强学生的安全意识，提升维护国家安全能力，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。

7.高职公共英语

课程目标：掌握语音、词汇语法、基本句型结构和基本行文结构；认知英语基本词汇 2700至3000 个，专业词汇 500 个；职场涉外沟、多元文化交流、语言思维及自主学习等能力培养，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。

内容简介：包括英语语言知识、语用知识、文化知识和职业英语技能，具体内容为英语语言词汇、语法、语篇阅读及翻译、情景听力及口语，实用写作五个模块。

教学要求：通过对语音、词汇、语法等知识的学习，使学生能进行一般话题的日常及入门职业背景下英语交流，能套写通知、留言、贺卡、感谢信等实用写作，能借助词典阅读和翻译一般题材的简短英文资料。

8.高职体育

课程目标：了解常见体育运动项目与健康保健的基本理论知识；熟练掌握一到两项体育运动技术和技能；培养学生终身体育锻炼的习惯，以及沟通、协调能力、组织管理能力和创新意识。

主要内容：由基础教学模块和选项教学模块两部分组成。第一学期是基础模块，具体内容包括身体素质和24式简化太极拳；第二学期至第四学期是选项模块，具体内容包括篮球、排球、足球、乒乓球、网球、羽毛球、武术、健美操、跆拳道、体育舞蹈、形体、瑜伽、街舞、女子防身术、毽球、健身气功、柔力球等17项。学生依据个人兴趣爱好，每学期从中选择1个项目进行学习。

教学要求：应根据学生的专业身体素质需求，按不同运动项目的特点和运动规律，采取区别对待的原则进行技能教学。学生每学期体育课程的考核项目和评分标准是根据教育部《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》和《国家学生体质健康标准》的要求结合我院具体情况制定的；学生毕业时，体育课和《标准》必须同时合格，缺一不可，否则做肄业处理。

9.信息技术与人工智能

课程目标：认识信息技术与人工智能对人类生产、生活的重要作用；了解现代社会信息技术与人工智能发展趋势；了解大数据、云计算等新兴信息技术与人工智能；理解信息社会特征，遵循信息社会规范；掌握常用的工具软件和信息化办公技术；拥有团队意识和职业精神；具备独立思考和主动探究能力。

内容简介：基础模块包含计算机操作基础、办公软件、信息检索、BI数据智能、新一代信息技术与人工智能概述、信息素养与社会责任六部分内容；拓展模块包含信息安全、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实等内容。

教学要求：通过贴近生活、贴近学习、贴近工作的教学项目和教学任务的学习，使学生具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术与人工智能解决问题。

10.高职生心理健康

课程目标：通过本课程的学习，使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健的意识和心理危机预防意识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，掌握并应用心理调适的方法，尽快适应大学生活，提高心理素质，健全心理品质，为今后的成长成才打下良好的基础。

内容简介：内容包括心理健康与心理咨询、学习心理、适应心理、自我意识与人格发展、情绪情感与健康、人际交往、爱情与性心理健康、挫折应对、网络心理健康、生命教育与危机干预等 10 个专题，涵盖了个人层面、社会层面、国家层面，构成了符合社会主义核心价值观要求的以“预防为主，教育为本”的《大学生心理健康教育》内容体系。

教学要求：采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，引导学生“在学中练”、“在练中悟”，在实践中充分体验、感悟，然后融入到自己的人生观、价值观和日常行为习惯中，真正做到学有所获、学有所用。

11.职业规划与职业素养养成训练

课程目标：使学生通过探索自我，探索职业，能运用科学决策方法确定未来职业目标并进行职业生涯规划，能结合职业发展需要掌握职业需要的具备的职业道德、职业素质。

内容简介：职业生涯初识、探索自我、探索职业、职业决策与行动计划、职业意识与职业道德、职业基础核心能力、职业拓展核心能力。内容分布在第一学期和第二学期。

教学要求：采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合方式进行。采用课堂讲授、项目活动、典型案例分折、情景模拟训练、小组讨论、社会调查实习见习方法，引导学生认识到个人的优势与独特性，职业发展的趋势，能用职业生涯规划步骤方法对个人未来职业进行科学规划，在日常学习中自觉提升个人职业素质。

12.就业与创业指导

课程目标：能结合个人优势和就业形势、确定求职目标，引导学生做好就业前的简历、求职书的准备；掌握一般的求职应聘、面试技巧和合法权益的维护。引导学生认知创新创业的基本知识和方法，能辩证地认识和分析创业者应具备的素质、创业机会、商业模式、创业计划、创业项目；科学分析市场环境，根据既定的目标，运用合理的方法制定创新创业计划；正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

内容简介：就业认知择业定位、就业准备、简历撰写技巧、面试技巧、求职礼仪、劳动权益、职场适应、创业精神和创业者素质、创业机会识别、创业团队组建、商业模式设计、商业计划。

教学要求：采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合方式进行。采用课堂讲授、典型案例分折、情景模拟训练、小组讨论、实习见习等方法，引导学生合理确定个人求职目标、并运用求职技巧方法顺利就业。通过了解创业理论知识的学习，培养学生的创新精神、创业意识和创业能力。

13.劳动教育专题

课程目标：树立正确的劳动观念，全面理解劳动是社会进步的根本力量，树立劳动最光荣、劳动最美丽的思想观念；全面理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的时代内涵，积极践行劳动精神、劳模精神、工匠精神，养成良好的劳动习惯；树立劳动安全意识，掌握最基本的劳动知识和技能。

内容简介：新时代大学生的劳动价值观；劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵以及时代意义，践行劳动精神、劳模精神、工匠精神，养成良好的劳动习惯和品质；树立劳动安全意识；掌握最基本的劳动知识和技能。

教学要求：要结合专业特点讲授劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全等教学内容；围绕专题实施集体备课，充实教学资源；运用现代化的教学手段，采用讨论、辩论等多种教学形式。

14.军事技能训练

课程目标：通过军事技能训练，帮助学生锻炼良好的体魄，掌握基本军事技能，培养学生严明的纪律性、强烈的爱国热情和善于合作的团队精神，培养学生良好的军事素质，为建设国防后备力量打下坚实的基础。

内容简介：包括共同条令教育（内务条令、纪律条令、队列条令）、分队队列动作训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练等。

教学要求：以集中实践方式进行。

课程目标：使学生全面且系统地掌握现代管理的基本理论、方法与技能，培养其运用管理知识分析实际问题的能力，塑造科学的管理思维与创新意识，提升决策、团队协作、沟通协调等实践素养，同时强化职业道德与社会责任感，助力学生在未来职业生涯中能够高效应对各类管理挑战，推动组织发展与社会进步。

15.管理实务

课程目标：使学生全面且系统地掌握现代管理的基本理论、方法与技能，培养其运用管理知识分析实际问题的能力，塑造科学的管理思维与创新意识，提升决策、团队协作、沟通协调等实践素养，同时强化职业道德与社会责任感，助力学生在未来职业生涯中能够高效应对各类管理挑战，推动组织发展与社会进步。

内容简介：课程围绕现代管理核心职能，系统涵盖管理学基础理论、前沿理念及多领域应用，深入剖析组织管理、人力、营销、财务、运营等关键环节，融入数字化、创新及跨文化管理等时代新要素，借助大量鲜活案例与模拟实践，让学生深度理解管理精髓，掌握解决复杂管理问题的实用方法，紧跟管理领域发展潮流。

教学要求：需紧密贴合管理实务前沿动态与学生实际需求，综合运用案例研讨、模拟实战、实地调研等多元教学方法，激发学生主动思考与实践；注重因材施教，鼓励学生个性化表达与创新见解，强化师生互动交流；同时及时更新教学内容，确保知识体系的时效性与实用性，全方位提升学生管理综合素养。

16.“四史”教育

课程目标：在引导学生把握党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史核心脉络，深刻认识党的领导必然性与中国特色社会主义道路正确性。帮助学生树立正确历史观，增强“四个自信”，厚植爱国情怀与担当意识，培养历史思维能力，推动其将个人发展融入国家大局，成长为担当民族复兴大任的

时代新人。

内容简介：课程以“四史”内在逻辑为主线分模块教学。党史模块聚焦党的奋斗历程与精神谱系；新中国史模块阐述国家建设探索与成就；改革开放史模块解析改革实践与时代变革；社会主义发展史模块追溯理论渊源，明晰中国特色社会主义历史方位，结合史料与现实热点展开。

教学要求：教师需以理论阐释为基础，融合史料分析、专题研讨，引导学生主动思考。要求学生课前预习、课上参与、课后完成研读与心得。采用课堂讲授、线上学习、现场教学等形式，运用多媒体辅助教学，建立综合考核机制，考察知识掌握与价值认同情况。

17.大学生安全教育

课程目标：培养学生树立安全第一、生命至上意识，掌握必要的安全基本知识，了解安全问题相关的法律法规，掌握安全防范技能，养成在日常生活和突发安全事故中正确应对的习惯，增强自我保护能力，最大限度地预防安全事故发生和减少安全事故造成的伤害。形成科学安全观念，培养安全态度、掌握现代安全技能。

内容简介：课程主要内容包括国家安全教育、生命安全教育、法制安全教育、心理安全教育、消防安全教育、食品安全教育、网络安全教育、交通及户外安全教育，以及实习就业和实践。涵盖大学生学习、生活、工作、娱乐中可能遇到的主要安全问题。

教学要求：将采取理论与实践相结合、专业与思想相结合的方式。

18.艺术类课程、人文及自然科学类课程

课程目标：为学生提供多学科交叉综合的选修类课程，培养学生健全人格，人文情怀、科学素养和终身学习能力，拓展知识视野，为未来的职业生涯和人生发展奠定基础。

内容简介：课程主要内容包括艺术类课程、人文、自然科学类课程。

教学要求：紧密结合高职学生特点与未来职业场景进行课程设计，强化过程性考核，引导学生主动参与、动手实践、跨界思考，确保通识教育能切实内化为学生的综合素养与职业能力。

19.劳动教育实践

课程目标：通过系统的劳动实践与理论教学，引导学生树立正确的劳动观念（懂劳动）、掌握必要的劳动技能（会劳动）、锤炼积极的劳动精神（爱劳动）。

内容简介：组织学生走向社会，以校外劳动锻炼为主。结合暑期自主、顶岗实习实践开展劳动教育实践。

教学要求：集中劳动教育实践和自主实践等形式。

20.创新创业实践

课程目标：创新创业教育融入职业发展全过程，培养学生形成强烈的创新意识、科学的创业思维与关键的创业能力。

内容简介：主要包括学生参加学科竞赛或创新创业竞赛、获得发明专利、参加研究项目或创新创业训练等创新创业实践活动。

教学要求：采用案例研讨、项目驱动与实战指导相结合的教学方法。在真实任务中锤炼创新思维与创业能力。

21.课外素质培养实践

课程目标：通过系统化的实践活动，引导学生在体验中成长、在服务中学习、在协作中进步，有效培养其社会责任感和公民意识，锤炼其关键通用能力和积极心理品质，实现知识、能力、人格的协调发展。

内容简介：主要包括主题教育活动、党团组织活动、文化艺术体育活动、学生社团活动、志愿服务活动、素质拓展、社会实践活动和日常管理活动等。

教学要求：自主选择并深度参与各项活动，完成从实践到认知的深度反思。

（二）专业课程概述

1.专业群基础课

（1）电路基础

课程目标：使学生掌握电路分析的基本概念、基本理论和基本方法，具备一定的电工技术实践技能和应用能力，能够运用电路基础的基本理论和方法结合具体电路进行功能分析和故障检测与维修，培养学生分析问题和解决问题的能力。

内容简介：电路的基本概念和基本定律；线性电阻电路的分析计算；电路定理及应用；正弦稳态交流电路的分析；三相交流电路分析；磁路和变压器；电动机及三相交流电动机的控制电路分析。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+项目实战教学，使学生了解电路的组成和作用、工作原理和结构、掌握电路定理，掌握直流电路、正弦交流电路、三相交流电路分析应用，具备能够运用电路知识解决实际问题的能力。

（2）模拟电子技术

课程目标：使学生获得模拟电子技术方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力。学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能运用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

内容简介：模拟电子技术基础内容，具体内容包括半导体器件的特性、参数和模型，基本放大电路的组成及分析，集成运算放大电路的组成、特性及应用，汇集模拟电子技术经典理论及最新的电子技术。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+项目实战教学，培养科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，具备运用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题的能力。

（3）数字电子技术

课程目标：使学生掌握数字电子技术方面的基础知识和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，为以后深入学习电子技术专业中的应用打好基础。

内容简介：数字电子技术基础内容，具体内容包括数字电路基础，组合逻辑电路的设计与分析，时序逻辑电路的分析与设计，半导体存储器件分类、原理及扩展，可编程逻辑器件等。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+项目实战教学，使学生学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能运用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题。

（4）高职数学（工程类）

课程目标：本课程旨在培养学生掌握高等数学的基本概念、理论与方法，具备运用数学知识分析和解决专业领域实际问题的能力。同时，注重提升学生的逻辑思维、抽象推理能力，为后续专业课程及未来职业发展奠定坚实的数学基础。

内容简介：课程主要内容包括函数、极限与连续，微积分学及其应用。通过系统学习，使学生理解高等数学的基本理论，思想与方法。

教学要求：教学中贯彻“以应用为目的，以必需、够用为度”的原则，强调理论与专业实践相结合；注重概念引入的直观性，阐明理论的实际背景与应用价值；通过典型例题讲解与分层练习，培养学生熟练的运算能力与分析解决问题的能力；运用信息化教学手段，提升教学效果，并引导学生体会数学思想方法的精髓。

2.专业基础课

（1）PCB设计及应用

课程目标：使学生掌握借助计算机和专业软件进行PCB设计的方法，使学生具备初步双面板的规划设置能力，加深对PCB电气规则的理解，具备PCB设计与制作应用能力。

内容简介：原理图设计和应用、印制电路板规划设计、印制电路板布局与连线设计、创建元器件封装和集成库。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+项目实战教学，采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，引导学生“做中学”，形成主探究能力。以典型案例为载体，通过项目实施，使学生具备PCB设计与制作应用能力。

（2）程序设计基础

课程目标：使学生掌握编程环境配置、基本语法、程序结构、数组、指针、函数等编程的基本知识；通过教学过程中的实际开发过程的规范要求强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识；通过小组合作学习，培养学生团队合作、协议沟通能力；为后续企业级开发打下坚实的基础。

内容简介：认识编程语言、认识变量和数据类型、认识运算符和表达式、分支结构的应用、循环结构的应用、循环结构的复杂应用、数组与指针、函数与结构等。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+项目实战教学，采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合方式进行。使学生认识编程语言、认识变量和数据类型、认识运算符和表达式、分支

结构的应用、循环结构的应用、循环结构的复杂应用、数组与指针、函数与结构等，具备程序设计开发的基本能力。

3.专业技能课程

(1) 单片机实践与仿真技术

课程目标：使学生掌握单片机硬件电路设计、软件程序编写以及软硬件联合调试能力，使学生具备单片机产品的分析、软硬件设计、调试制作能力。

内容简介：单片机软硬件环境、单片机最小系统、单片机中断与定时、单片机人机接口、单片机通讯、单片机编程技术。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+项目实战教学，学生学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能运用单片机知识和技能解决工程中的实际问题。

(2) 嵌入式技术及应用

课程目标：使学生掌握STM32单片机的开发环境，STM32单片机嵌入式系统的基本原理与设计开发思想，掌握STM32单片机嵌入式软件的调试方法，能够具备STM32单片机嵌入式系统的软硬件设计等嵌入式开发技能。

内容简介：STM32单片机 微控制器结构和最小系统；STM32单片机的通用输入输出GPIO 接口、外部中断、通用定时器、通用同步/异步收发器USART、直接存储器存取DMA、模数转换器ADC、集成电路总线I2C以及串行外设接口SPI；基于STM32单片机的无线通信以及基于STM32单片机的简易数码相机等综合设计实例。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+项目实战教学，使学生具备单片机嵌入式软件的调试能力，及完成STM32单片机嵌入式系统的软硬件设计等嵌入式开发技能。

(3) 物联网识别技术

课程目标：使学生掌握各种典型应用中的物联网技术，如智能电网、智能交通、智能农业、智慧医疗等，同时在学习的过程中，能运用所学知识和技能分析问题、解决问题，培养学生较强的知识、技术的自我更新能力。

内容简介：RFID自动识别技术，及物联网常见解决方案、物联网的系统架构和感知层设备，重点介绍感知层设备中的RFID技术。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+项目实战教学，使学生具备通过本课程的学习使学生初步掌握物联网技术中RFID设备的使用及与计算机通信的能力、RFID系统的典型应用、管理与维护知识，具备根据RFID设备的特点开发相关应用程序的能力。

(4) C#应用程序开发

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握C#面向对象软件开发的思想和方法，熟悉visual studio 软件运行和开发环境，具备基本的visual studio 平台下软件项目开发技能，初步具备现代软件企业对面向对象软件开发工程师的岗位技术要求的能力。

内容简介：采用“项目引领，任务驱动”模式，利用以C#语言开发的Windows窗体项目按照开发流程将项目划分成多个任务；在每个任务中，采用图文并茂的方式，给出任务目标、任务分析及详细的操作步骤和相关代码，带领学习者逐步完成项目功能。

教学要求：了解系统开发环境搭建和C#学习基础，掌握项目系统接口创建、项目系统用户界面设计、项目系统数据管理和项目系统打包发布与安装部署等内容。

(5) 物联网传感技术

课程目标：使学生掌握Zigbee的系统架构、Zigbee网络拓扑结构及网络协议层次应用、Zigbee可靠通信技术、能够运用Zigbee无线通信模块进行电子产品开发、具备基于无线通信的相关电路软硬件设计能力。

内容简介：Zigbee的系统架构；掌握Zigbee网络拓扑结构及网络协议层次应用，Zigbee网络拓扑结构，Zigbee可靠通信技术。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+项目实战教学，使学生具备Zigbee无线通信协议的应用能力；Zigbee网络拓扑结构理解及应用能力；运用C语言进行无线通信的功能模块开发及应用能力；电路分析、归纳与一般故障排除能力。

(6) 传感器与检测技术

课程目标：使学生掌握各种传感器的原理及其特性和主要参数、传感器的信号处理方法和接口技术、抗干扰技术、测量及误差处理的基本知识，使学生具备传感器应用，检测系统设计、安装、调试能力。

内容简介：误差理论与测量数据的处理、测试系统的静态特性、动态特性。常用传感器、工程中应用的新型传感器的原理及应用。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+项目实战教学，使学生具备根据被测量合理选择传感器的能力；掌握常用传感器的工程设计方法和实验研究方法；了解传感器的发展动向；继而根据传感器原理的基础上解决工程检测中的具体问题的能力。

4.专业拓展课程

(1) 数据库应用基础

课程目标：掌握数据库的基础知识和基本技能，培养学生利用数据库进行数据处理的能力。

内容简介：数据库基础知识、数据库的创建、数据查询、数据访问、数据报表、数据管理等内容。针对数据库进行了详细的讲解，主要内容包括数据库设计、表的操作、数据查询、窗体设计、报表设计、宏的设计、数据库维护与管理、数据库应用。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+项目实战教学，通过学习数据库的理论和实践开发技术，使学生使用所学数据库知识，根据实际问题进行数据库的创建和维护、检索和统计，能开发简单的数据库应用程序，具备计算机信息管理的初步能力。

(2) PLC应用技术

课程目标：熟悉PLC课程设计国标与行业规范，掌握西门子或国产PLC的程序设计、系统调试与项目

开发；树立国产PLC技术自信（如汇川突破工业控制领域技术壁垒），恪守电气安全与程序诚信准则，培养“逻辑严谨、高效优化”的工匠精神，服务智能制造控制需求。

内容简介：涵盖PLC课程设计流程、典型应用案例的应用；程序编写、硬件组态与调试；电气安全规范与故障排查；融入国产PLC技术突破案例。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+项目实战教学，结合国产案例与实操设计，培养逻辑思维、问题解决能力，适配工业控制、智能制造领域岗位需求。

（3）人工智能应用

课程目标：通过本课程的理论学习与实践操作，使学生能够熟练使用主流AI开发工具与平台完成简单项目开发。同时，培养学生的创新思维与跨学科应用意识，为后续从事AI相关领域工作或深入研究奠定基础，助力学生适应数字经济时代对复合型技术人才的需求。

内容简介：围绕人工智能应用展开，涵盖AI发展历程、常用算法（如决策树、神经网络）、数据预处理方法等核心知识；聚焦AI技术在各领域的具体应用，包括图像识别、自然语言处理、智能推荐系统等，通过案例分析和项目实战，帮助学生将理论知识转化为实际应用能力，同时介绍行业前沿动态，拓宽学生技术视野。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，循序渐进，让学生积极参与课堂讨论与实践操作，独立完成课程项目与作业，具备自主查阅文献、解决技术问题的能力；同时培养学生的家国情怀，鼓励将AI技术应用于国家重点领域，助力科技自立自强，同时增强学生的团队协作意识与精益求精的工匠精神。

（4）嵌入式操作系统实践

课程目标：课程旨在引导学生构建嵌入式实时操作系统（RTOS）的系统知识体系，掌握RTOS的核心工作原理，包括任务调度、内存管理、中断处理等关键技术，熟悉嵌入式系统的开发流程与工具使用。同时，培养学生的工程实践能力、问题分析与解决问题的能力，以及团队协作意识，提升其在嵌入式领域的专业素养，为后续从事嵌入式系统开发相关工作奠定坚实基础。

内容简介：课程内容分为理论基础与实践操作两大模块。理论部分先介绍嵌入式系统的概念、特点、分类及发展历程，再深入讲解RTOS的核心理论，如任务管理、内存管理、时间管理、通信与同步机制等；实践部分从常用开发工具（如Keil、STM32CubeIDE）的使用教学入手，指导学生完成多任务编程、设备驱动程序开发等基础实验，最后通过综合性课程设计项目，让学生将理论知识应用于实际，提升动手能力。

教学要求：课程采用理论授课与实践操作相结合的方式，辅以案例教学与项目驱动，考核通过平时作业、实验报告、课程设计及期末考试综合评定；同时在项目开发中强调严谨的工程态度与诚信意识，引导学生树立正确的职业观，增强社会责任感与创新精神。

（5）集成电路制造工艺

课程目标：通过本课程的理论讲授与实践训练，使学生系统掌握集成电路制造的核心工艺原理与关键技术环节。同时，培养学生的工艺优化思维与工程实践能力，为后续从事集成电路制造、工艺研发、

芯片封装测试等相关领域工作或深入研究奠定坚实基础，助力学生适应半导体产业对核心技术人才的需求。

内容简介：围绕集成电路制造全流程展开，涵盖半导体材料基础、晶圆制备、核心工艺（光刻、蚀刻、掺杂、薄膜沉积、金属化）、后端封装测试等核心知识；聚焦先进制造工艺的技术要点，包括工艺参数对芯片性能的影响、工艺集成流程、良率提升方法等，通过典型芯片制造案例分析和工艺仿真实验，帮助学生将理论知识转化为工艺设计与问题排查能力，同时介绍全球半导体产业前沿动态与先进制程发展趋势，拓宽学生技术视野。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，遵循“理论筑基、实践赋能”的原则，引导学生积极参与课堂研讨、工艺仿真与实验操作，培养自主查阅行业标准、分析工艺缺陷并提出解决方案的能力；同时融入家国情怀教育，强调集成电路产业自主可控的战略意义，鼓励学生投身芯片制造核心领域，培养严谨细致的科学态度、精益求精的工匠精神以及跨团队协作的职业素养。

（6）无人机控制技术

课程目标：通过本课程的理论学习与项目实战，使学生熟练掌握无人机飞行控制的基本原理与核心技术，能够独立完成小型无人机控制系统的搭建、调试与优化。同时，培养学生的系统集成思维与应急处置能力，为后续从事无人机研发、运维、行业应用等相关工作或深入研究奠定基础，助力学生适应低空经济发展对无人机技术复合型人才的需求。

内容简介：围绕无人机控制核心技术展开，涵盖无人机系统组成（飞行平台、传感器、控制器、执行机构）、飞行力学基础、经典控制算法（PID控制）与现代控制算法（模型预测控制、自适应控制）、导航定位技术（GPS/北斗、惯性导航）等核心知识；聚焦无人机在航拍测绘、应急救援、农业植保、电力巡检等领域的控制应用，通过控制系统搭建实战、飞行调试实训和典型应用案例分析，帮助学生将理论知识转化为实际操控与系统优化能力，同时介绍无人机行业监管政策与前沿技术（自主避障、集群控制），拓宽学生应用视野。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用“理论讲授+实操演练+项目驱动”的教学模式，培养自主查阅技术手册、解决飞行控制中实际问题的能力；同时融入家国情怀与安全意识教育，强调无人机技术在国家应急保障、农业现代化等领域的重要作用，鼓励规范操控、合规应用，培养学生的责任担当、团队协作精神以及精益求精的工程实践素养。

5.专业基础实践课

（1）电子技能实训

课程目标：熟悉电子元器件识别、筛选的行业标准与安全规范，掌握手工焊接、电路组装与基础调试技能；树立国产元器件应用意识，恪守操作安全与质量准则，培养“严谨细致、精益求精”的工匠精神，服务电子制造基础岗位需求。

内容简介：涵盖电子元器件（电阻、电容、二极管等）识别与检测；手工焊接（直插、贴片）规范操作；简单模拟 / 数字电路（如放大电路、逻辑门电路）组装与调试；故障排查基础方法；融入国产元

器件实操案例及用电安全规范。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用任务驱动+实操演练教学；结合国产元器件案例与现场实操，培养规范操作、问题分析能力，适配电子装配、质检等基础岗位需求。

（2）电子技术综合实训

课程目标：掌握模拟电子与数字电子技术的综合应用能力，熟悉电子系统设计、PCB绘制与系统联调的行业流程；强化国产芯片应用能力，恪守工程设计与质量管控准则，培养“系统设计、协同攻坚”的工匠精神，服务电子技术开发辅助岗位。

内容简介：涵盖模拟/数字电路综合方案设计；Altium Designer 等软件PCB绘制与制板基础；典型电路（如稳压电源、抢答器系统）组装、调试与故障诊断；性能指标测试与优化；融入国产芯片项目案例（如多功能报警系统）及设计规范。

教学要求：以“思政+工程素养”为主线，采用项目驱动+团队协作教学；结合国产芯片案例与综合项目实操，培养系统设计、协同开发能力，适配电子工程师助理、电路设计助理等岗位需求。

（3）单片机项目实训

课程目标：熟悉单片机系统开发的行业规范与编程标准，掌握单片机硬件选型、C 语言编程及外设接口开发技能；树立国产单片机应用自信（如 STC89C52、宏晶HC6800核心板项目），恪守代码规范与系统稳定性准则，培养“创新设计、精准实现”的工匠精神，服务嵌入式开发相关岗位。

内容简介：涵盖51系列单片机原理与架构；Keil C51编程环境使用；I/O 口、中断、定时器/计数器等核心外设应用；传感器（红外、温湿度）与执行器（电机、LED）接口开发；典型项目（智能小车、环境监测节点）开发、联调与优化；融入国产单片机项目案例及编程安全规范。

教学要求：以“思政 + 创新素养”为主线，采用项目实战+模块化教学；结合国产单片机案例与项目开发实操，培养编程开发、系统调试能力，适配嵌入式软件开发、单片机应用开发等岗位需求。

（4）智能电子产品综合实训

课程目标：掌握智能电子产品全流程开发的核心技能，熟悉传感器融合、无线通信与云平台对接的行业标准；强化国产智能方案应用能力（如 ESP32 开发板、鸿蒙智联案例），恪守产品可靠性与数据安全准则，培养“跨界融合、迭代创新”的工匠精神，服务智能硬件开发岗位。

内容简介：涵盖智能产品需求分析与方案设计；硬件电路（主控、传感器、无线模块）设计与制作；固件编程（C/C++、MicroPython）与调试；蓝牙/WiFi 通信模块应用；手机APP/云平台（如阿里云 IoT）对接；典型项目（智能手环、智能家居控制器）联调与优化；融入国产智能方案案例及安全规范。

教学要求：以“思政+创新素养”为主线，采用跨学科项目驱动+团队协作教学；结合国产智能方案案例与全流程实操，培养系统集成、创新设计能力，适配智能硬件开发、物联网应用开发等岗位需求。

6.专业综合实践课

（1）专业认识

课程目标：了解电子信息工程行业概况与职业规范，认识核心技术应用场景；树立国产技术自信，

恪守职业伦理，培养行业认同感与“精益求精”工匠精神，清晰规划专业学习与职业发展方向。

内容简介：涵盖国产标杆企业实地参观；行业核心技术现场讲解；技术员、工程师等职业角色体验；安全操作规范与职业素养专题学习。

教学要求：以“思政+职业素养”为主线，采用企业实践+案例教学模式；结合现场观摩、师生交流，培养安全意识与行业责任感，为后续专业学习和职业实践夯实基础。

（2）岗位技能综合实训

课程目标：熟悉电子信息领域岗位规范与技术标准，掌握嵌入式系统调试、物联网设备运维、通信模块配置等核心岗位实操技能；树立国产芯片与设备自信，恪守岗位安全与职业诚信准则，培养“岗课对接”的实践精神，增强服务电子信息产业的责任意识。

内容简介：涵盖企业真实岗位（嵌入式开发助理、物联网终端调试、通信设备运维）实践；核心技术（PCB Layout 设计、无线通信协议应用、嵌入式程序调试）现场应用；国产电子装备技术升级（如国产芯片替代、物联网国产化方案）案例学习；岗位安全操作与职业素养训练；实习项目复盘与问题改进。

教学要求：以“思政+岗位能力”为主线，采用企业导师带教+项目实战模式；结合岗位实操与国产电子案例，培养解决实际工程问题、团队协作能力，提升适配电子信息行业岗位的综合职业素养。

（3）岗位实习

课程目标：熟悉电子信息目标岗位的操作规范与技术标准，掌握岗位核心实操技能；树立国产技术自信，恪守岗位安全与职业诚信准则，培养“精益求精”的岗位工匠精神，增强服务电子信息产业发展的职业责任感。

内容简介：涵盖企业真实岗位（嵌入式程序优化、物联网系统故障排查、通信链路调试）实践；国产电子装备（如国产MCU开发板、物联网网关）现场应用；岗位安全操作、职业沟通与项目管理等素养训练；企业技术升级（如智能终端国产化改造、通信网络优化）案例学习；实习任务复盘与改进。

教学要求：以“思政+岗位胜任力”为主线，采用企业导师带教+任务驱动模式；结合岗位实操与国产电子案例，培养实际问题、团队协作能力，提升适配目标岗位的综合职业素养，为就业夯实基础。

（4）毕业设计

课程目标：遵循电子信息领域行业规范与学术标准，独立完成物联网系统设计、嵌入式应用开发、通信模块优化等方向设计；树立国产技术自信，恪守学术诚信，培养“创新务实、精益求精”的工匠精神，提升解决实际电子工程问题能力，服务电子信息产业技术升级。

内容简介：涵盖选题（聚焦嵌入式开发、物联网应用、通信技术等产业真实需求）、文献研究、方案设计与仿真；结合国产芯片（如 STM32、鸿蒙系统）开展实验与调试；撰写设计报告；融入学术规范、国产电子技术突破（如5G国产化、物联网安全技术）案例学习。

教学要求：以“思政+综合能力”为主线，采用导师指导+项目实战模式；结合电子信息产业需求与国产案例，培养创新思维、学术素养，为对接行业岗位、服务电子信息产业高质量发展奠定基础。

八、教学进程总体安排

(一) 教学周数安排表 (单位: 周)

学期	理实一体化教学	集中性实践环节								毕业鉴定	考试	节假日及机动	教学活动总周数
		专业基础实践	专业认识	岗位技能综合实训	岗位实习	毕业设计	毕业设计答辩	劳动实践	入学教育及军事技能训练				
第一学期	13	1							3		1	2	20
第二学期	15	1	1					1			1	1	20
第三学期	17	1									1	1	20
第四学期	16	2									1	1	20
第五学期				4	8	5	1				1	1	20
第六学期					16					3	1		20
合计	61	5	1	4	24	5	1	1	3	3	6	6	120

(二) 集中性实践教学环节安排表

类型	序号	实践训练项目	学期	时间(周)	主要内容及要求	地点
校内集中实训	1	入学教育及军事训练	第1学期	3	大学生入学教育、专业教育,熟悉学校及专业情况,通过军事训练,培养坚韧不拔的意志品质,增强体质的同时,促进精神品格的形成与发展	校内
	2	劳动教育实践	第3学期	1	通过校内劳动实践,达到以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美	校内
	3	电子技能实训	第1学期	1	通过集中实践,培养学生具备电子元器件识别检测能力、电工工具的使用和电路板焊接能力	电子创新室
	4	电子技术综合实训	第2学期	1	通过集中实践,培养学生具备模拟电路、数字电路的设计、制作、调试能力	电工电子实训室
	5	单片机项目实训	第3学期	1	通过集中实践,培养学生具备单片机程序设计与应用能力	单片机实训室
	6	智能电子产品综合实训	第4学期	2	通过集中实践,培养学生具备综合应用能力,能够根据要求,进行设计、制作、调试能力	电子创新实训室
	7	毕业设计答辩	第5学期	1	完成毕业论文答辩	校内
	8	毕业鉴定	第6学期	3	毕业手续办理等	校内

校外集中实习	1	专业认识	第2学期	1	通过认识实习,使学生了解专业行业的发展现状	校外实习基地
	2	岗位技能综合实训	第5学期	4	进行专业实习,体验工作场景与工作过程,培养学生的岗位能力,职业素养。	校外实习基地
	3	岗位实习	第5、6学期	24	进行岗位实习工作,进一步培养学生的岗位能力,职业素养。	校外实习基地
	4	毕业设计	第5学期	5	完成毕业设计选题、撰写。	校外实习基地
合计				47		

九、实施保障

(一) 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍,将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于25:1,“双师型”教师占专业课教师数比例不低于60%,高级职称专任教师的比例不低于20%,专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验,形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源,选聘企业高级技术人员担任行业导师,组建校企合作、专兼结合的教师团队,建立定期开展专业(学科)教研机制。

本专业现有专兼职教师13人,师生比为1:22,能充分保障教学关注度与指导效率;副高级以上职称7人,占教师总数比例为53%,为教学质量与专业深度提供核心支撑;双师型教师11人,占教师总数比例为84%,能高效衔接理论教学与实践操作。队伍已形成“老中青”结合、职称分布均衡的合理梯队。7名副高级以上职称教师,平均行业与教学经验超15年,承担专业建设与科研引领任务;中级职称教师3人平均教龄6年,为教学骨干力量;初级职称教师3人,30岁以下,均为硕士学历,注入新鲜活力;从工作经验看,11名教师多次企业顶岗锻炼与国培省培,能精准对接行业实际需求,进一步强化梯队的实践导向。构建了“专兼结合、校企协同”的教师团队。选聘5家合作企业的5名高级技术人员担任企业导师,深度参与认识实习、实训指导、岗位实习等环节,实现校企人才资源的高效联动。专业已建立常态化、规范化的教研制度。每2周固定开展1次专业教研会,聚焦课程改革、教学方法优化等议题;每学年联合合作企业举办校企联合讨论会,共同研讨行业技术更新对教学内容的影响。

2.专业带头人

具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力,能够较好地把握国内外计算机、通信和其他电子设备制造行业、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。

本专业带头人范江波,副教授,河南省优秀教师,河南省高校青年骨干教师,三门峡市有突出贡献优秀教师,高级“双师型”教师,主持河南省教育厅科技重点项目4项,主持企业产品研发攻关项目10余项,主持河南省省级精品资源共享课程《单片机实践与仿真技术》和省级精品在线开放课程《物联网传

感技术》，发表期刊论文20余篇，《电子测量技术》等核心论文4篇，EI收录3篇，主编专业教材1本，参编教材7本。具有较强的教科研水平和社会服务能力，能够较好地把握国内外行业和专业发展，能密切联系企业，定期组织企业专家进校园，开展电子信息工程技术专业教育教学改革，多次牵头修订专业人才培养方案，为专业人才培养方案制定及调整提供专业指导，在本专业改革发展中起引领作用。

3.专任教师

具有高校教师资格；具有电子信息工程、电子科学与技术、通信工程等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少1个月在企业或生产性实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

本专业拥有专任教师数10人，师生比例为1:30（不含公共课）。其中，副高级以上职称7人，高级职称占比50%。专任教师均具有高校教师资格，具备良好的师德，爱岗敬业，为人师表、遵纪守法；具有控制工程、电子信息等相关专业研究生及以上学历；具有扎实的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；积极参与企业实践，每五年累计不少于6个月的企业实践。

4.兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

本专业拥有兼职教师3人，占教师总数比例为23%，均具有电子信息等相关专业中级及以上职业技能等级水平。具备良好的思想政治素质、职业道德和“工匠精神”，了解教育教学规律，具有丰富实践经验，具有较高的专业素养和技能水平，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专业教学任务。

（二）教学条件

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

1.教学设施

（1）专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。应配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境等，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。

教室基本配置表

序号	教室名称	功能	座位
1	理实一体化实训室81106、81109、 81113、81119	开展知识讲授与实践技能训练 深度融合的理实一体化教学	50位/间
2	智慧教室4号楼5号楼	开展交互式课堂教学、实现情 景式、个性化开放式教学	50位/间

(2) 校内外实验、实训场所基本要求

校内实训室设施完备、功能齐全、管理完善。实训环境、实训设施和电子行业接轨，实现学校教学环境与电子行业职业环境高度统一，形成真实电子企业环境、真实电子企业设备、真实操作过程的“三真”实训基地，可供学生进行电子类基本技能实训、电子技能实训、电工技能鉴定、模拟电子技术、数字电子技术、单片机实践与仿真技术、智能电子产品综合实训技能操作训练以及综合实践技能训练。以服务本校为主，并向社会、行业提供技术服务，可为电子行业人才继续教育、技能考核和比赛提供场所、技术与装备，成为集教学、培训、教研、职业技能鉴定和技术服务为一体的校内实训基地。

校内实训室基本配置表

序号	实训室名称	功能	工位
1	电工电子实验室	直流电路分析、测量和交流电路分析、测量、放大电路分析、信号的产生变换、电源电路、时序逻辑电路的分析与设计、组合逻辑电路的分析与设计	60位/间
2	电子技能实验室	配备电子焊接台、示波器等基础设备，开展电子元件识别、电路组装与调试实训，培养学生基本电子操作技能	50位/间
3	传感器与检测技术实验室	含20余种常用传感器及信号处理系统，开展传感器选型、检测系统搭建实训，培养工业信号采集能力	50位/间
4	可编程控制技术实验室	配置主流 PLC 及编程软件，可进行 PLC 编程、小型自动化设备控制实训，衔接工业现场 PLC 应用场景	50位/间
5	单片机原理与接口技术实验室	以 51/STM32 单片机为核心，开展单片机编程、简易智能设备开发实训，夯实嵌入式技术基础	60位/间

6	PLC及人机交互实训室	集成 PLC、触摸屏（HMI）与组态软件，开展通讯调试、监控系统开发实训，贴合工业“PLC+HMI”控制模式。	40位/间
---	-------------	---	-------

（3）实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合 安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供智能电子产品设计开发、装配调试、检测认证、生产管理、维护维修以及智能应用系统集成、运行维护等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳150人的实习；同时还要求基地提供具有本专业知识的专家承担教学任务，解决学生校外实习中遇到的问题，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，保证学生实习的效果。

校外实训基地基本配置表

序号	合作企业	基地功能
1	三门峡中泰量仪有限公司	岗位实习、实习就业
2	郑州比亚迪汽车有限公司	岗位实习、实习就业
3	易事特储能科技有限公司	岗位实习、实习就业
4	北京新大陆时代科技有限公司	岗位实习、实习就业
5	三门峡东企电气有限公司	岗位实习、实习就业

（三）教学资源

1.教材选用基本要求

优先选用“国家规划教材”、“教育部教学指导委员会推荐教材”、“获国家或省部级奖的优秀教材”和近 3 年出版的教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，同时依据电子行业工作的内容，按照“实际、实用、实践”原则积极开发电子信息工程专业校本教材活页式教材。经过规范程序择优选用教材，禁止不合格的教材进入课堂。

选用国家规划教材《传感器与检测技术》、《数字电子技术》、《电路基础》、《模拟电子技术》、《射频识别技术》；省级规划教材《单片机应用技术教程》、《C语言程序设计基础》、《C#应用程序设计》等教材，能够充分体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研工作等的需要，方便师生查询、借阅。图书文献应包括专业类和人文社科类，其中专业类包括有关电子信息行业的政策法规、职业标准，电子器件手

册、电子产品手册、通信行业标准等必备手册资料，有关电子信息工程技术的新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式、操作规范以及实务案例类图书等。在满足学生专业需求的同时能够使学生拓宽视野，增加知识面，完善知识结构，提高自身人文素质。

在专业类图书文献建设方面，围绕电子信息工程技术专业人才培养、专业建设及教科研需求，馆藏专业类纸质图书超1200册，涵盖通信技术（如《通信原理与应用》、《5G 移动通信系统设计》）、嵌入式系统（如《嵌入式Linux开发实战》）、微电子与电路（如《模拟电子技术基础》、《数字集成电路设计》）、信号处理（如《数字信号处理及应用》）等核心领域，且每年新增包含行业新技术（如人工智能与电子信息融合、物联网传感技术、边缘计算应用）、新规范的专业书籍；同时配套电子专业资源，包括中国知网电子信息专题数据库、超星数字图书馆专业电子书800余种，能直接支撑教师课程开发、课题研究及学生专业知识深化与技能学习。

在人文社科类图书文献补充方面，为帮助学生拓宽视野、完善知识结构，馆藏人文社科类纸质图书超1300册，覆盖文学经典、历史文化、社会科学、职业素养（如《电子工程师职业规划与发展》、《科技文献写作指南》）等类别；同步搭建“科技人文融合”线上资源平台，包含人文类线上课程视频50余门、电子书刊500余种，既能满足学生课余阅读需求，也能辅助开展人文素养类课程教学，切实帮助学生提升综合人文素质。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配置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、案例库等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

采用学习通、智慧职教两大核心线上平台，建立了省级电子信息工程专业教学资源库1个，省级精品在线共享课程《物联网传感技术》，省级思政示范课《传感器与检测技术》，校级精品在线共享课程《物联网识别技术》、《C#应用程序开发》，可支撑“线上理论预习+线下实验实操+线上成果复盘”的混合式教学模式；同时，资源体系兼顾理论深度与实践适配性，涵盖课程讲义、虚拟仿真实验指导、企业真实项目案例、考证辅导资料等，且平台支持PC端与移动端多端同步访问，内置资源快速检索、班级分组管理、师生互动答疑、实验成果上传点评等核心功能；此外，通过“校企协同+学期更新”机制，每年联合合作电子信息企业（如通信设备、嵌入式开发类企业）技术团队，更新人工智能嵌入应用、物联网通信协议、边缘计算部署等行业新技术资源，每学期结合教学反馈与学情分析，优化课程视频、实验指导书等核心资源，持续保障资源的行业时效性与教学适配性，全方位满足专业理论教学、实验实操、技能提升等多元需求。

（四）教学方法

在教学方法上，注重调动学生学习积极性，充分利用信息技术和各类教学资源，开展线上线下混合式教学模式改革。根据学生认知特点及课程特点，采取不同的教学组织形式，如项目教学、任务驱动、情景模拟、角色扮演、分组探究、行动导向教学等多种教学方法，培养学生的职业能力、自主学习能力、

评判性思维能力、社会适应能力与创新能力；强调理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职教特色；注意要把思想政治、职业道德、职业素养引入到课堂中去。

1.混合式教学（基础支撑）

实施路径：依托学习通/智慧职教平台，结合省级教学资源库与虚拟仿真课程（如《单片机实践与仿真技术》），构建“线上预学（观看课程视频+完成知识点测验）→线下实操（实验室硬件调试 / 项目小组研讨）→线上复盘（上传实验报告 + 师生互评改进）”闭环，适配《电路基础》、《数字电子技术》等理论与实践结合类课程。

思政/素养融入：预学阶段嵌入“我国通信技术从跟跑到领跑”行业案例，培养科技自信；复盘环节强调“实验数据真实记录”，渗透诚信科研素养。

2.项目教学法（核心能力培养）

实施路径：以企业真实项目为载体（如“智能温湿度监测终端开发”“5G 微基站信号优化”），按“项目拆解（需求分析→方案设计→硬件选型→代码编写→测试验收）”流程，引导学生分组完成全流程开发，适配《嵌入式技术及应用》、《物联网传感技术》等课程。

思政/素养融入：项目开发中强调“团队分工协作”，培养责任担当；项目验收环节模拟企业评审标准，渗透“精益求精”的工匠精神。

三、任务驱动教学法（阶梯式认知突破）

实施路径：将课程目标拆解为递进式任务（如《数字电子技术》课程：基础任务“逻辑门电路仿真”→进阶任务“简易计算器电路设计”→综合任务“数字闹钟硬件焊接调试”），学生通过“任务认领→自主查阅资源（利用平台电子书/企业案例）→教师针对性指导”完成学习，适配理论难度较高的专业基础课。

思政/素养融入：任务卡标注“电路设计需符合国家电气安全标准”，强化职业规范意识；对“调试失败”任务引导学生复盘总结，培养抗挫折能力。

4.情景模拟与角色扮演教学法（职业场景适配）

实施路径：模拟电子信息企业工作场景，如“通信设备故障排查”情景（学生分别扮演“技术工程师”“客户对接员”“质量检验员”）：工程师现场检测基站信号异常、客户对接员反馈需求、检验员核验修复效果，适配《单片机实践与仿真技术》《模拟电子技术》等课程。

思政/素养融入：角色任务中设置“客户紧急需求响应”环节，强调“客户至上”的职业伦理；故障排查后要求提交“问题分析报告”，培养严谨的技术文档撰写习惯。

5.分组探究教学法（自主学习与批判思维培养）

实施路径：针对课程难点（如“物联网协议冲突解决方案”），将学生分为4-5人小组，通过“提出问题→查阅文献（利用知网专题数据库）→小组辩论→得出结论→课堂展示”流程，教师仅作引导，适配《物联网识别技术》《人工智能应用》等前沿技术类课程。

思政/素养融入：探究主题优先选择“我国自主研发的物联网协议（如 LoRaWAN）优势分析”，强化国产技术认同；辩论环节强调“尊重不同技术观点”，培养理性批判思维。

六、行动导向教学法（理实一体落地）

实施路径：以“做中学、做中教”为核心，如《电路基础》课程：学生从“绘制电路原理图（理论）→选用元器件（认知硬件）→焊接电路板（实操）→万用表调试（故障排查）” 全程动手，教师在实操中同步讲解“电路原理推导”“焊接安全规范”，适配《电子技能实训》、《电子技术综合实训》等实操性强的课程。

思政/素养融入：焊接实操前强调“静电防护操作规范”，渗透安全生产意识；对“一次焊接成功”的学生授予“工艺能手”称号，强化职业自豪感。

（五）学习评价

1.评价原则

对学生的评价实现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注知识在实践中运用与解决实际问题的能力水平，重视学生职业素质的形成。采用过程评价、成果评价、增值评价相结合，注重学生的任务完成情况书面汇报文本的编写，提高学生的综合能力。另外，参加各类社会活动、比赛等，取得良好效果及成绩的，以不同标准，以奖励形式计入学生的学业成绩中。

2.评价标准

（1）过程性评价

①职业素质养成：仪容仪表、上课出勤情况、纪律情况、课堂表现、团队合作、安全意识、环保意识、职业态度。

②平时过程评价：课堂提问、课后口头及书面作业、课堂实操训练、课后实操训练、实训报告等。

（2）总体性评价

期末考试、学期技能综合测评或校内技能大赛情况等。

3.考核形式

采用过程考核、终期考核与成果评估相结合，注重学生的任务完成情况书面汇报文本的编写，提高学生的综合能力，以过程考核及实践考核为主。

（六）质量管理

1.质量保障机制

建立校、院两级教学质量监督工作体系，成立教学质量监督委员会，对全院教学秩序、教学质量、教学改革进行研究、指导、监督、检查和评估。通过吸纳行业、企业专家参与学生实习实训、毕业设计、技能考核等环节，改进结果评价，强化过程评价，并积极探索增值评价，构建多元综合评价体系。相关评价信息与结果将及时公开，接受校内督导与社会监督。依据质量评价反馈，持续对人才培养方案、课程标准、课堂评价、实践教学、资源建设等进行动态更新与完善，确保人才培养精准对标规格要求，形

成“实施-监控-评价-改进”的质量闭环。

2.教学管理机制

建立校、院两级管理机制，系统化、常态化的加强对日常教学组织与运行的过程性管理。制定巡课、听课、评教等管理制度，采用“定期巡查与随机抽查相结合”“全覆盖与重点指导相结合”的方式，对日常教学秩序与教学效果进行常态化管理。同时，通过公开课、示范课等教研活动，严明教学纪律，确保课程教学目标的达成。

3.集中备课制度

建立线上线下相结合的常态化集中备课制度。定期组织召开教学研讨会，结合课程特点，围绕教学大纲、教学方法、教学资源及考核评价方式进行集体研讨，针对性地改进教学内容与方法，确保教学的科学性与前沿性。

4.毕业生跟踪反馈机制

建立常态化、制度化的毕业生跟踪反馈与社会评价机制。通过问卷调查、企业访谈、校友座谈等多种方式，对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行持续分析，确保人才培养工作始终与行业发展及社会需求同步。

十、毕业要求

遵纪守法，在校期间操行评语成绩合格。学生通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时、学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，并取得学院规定的必须考取的各类等级证书及职业资格证书，达到全国大学生体育达标要求。具体要求如下：

（一）学分要求

最低毕业总学分为 143 学分，其中必修课 126 学分、选修课 17 学分。

（二）职业技能证书要求

获得智能硬件装调员证书，鼓励获得物联网安装调试员证书。

（三）其他要求

- 1.获得大学生体质健康测试合格证书；
- 2.获得普通话水平测试等级证书；
- 3.获得全国计算机等级考试（二级B）或计算机应用能力考试合格证书；
- 4.高职英语考试成绩合格，鼓励考取英语等级证书。

十一、继续专业学习和深造建议

鼓励本专业毕业生通过函授本科、电大教育、同等学力研究生教育等接受更高层次的教育，继续学习，不断提升自身知识和技能水平，促进全面可持续发展，提高学历层次，从而能很好地适应未来的职业环境，面对新的挑战。

十二、附录

（一）教学计划进程表

课程平台	课程模块	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时			课程类别	考试	考查	各学期授课周数及学时分配						修读方式		备注		
						计划学时	理论学时	实践学时				第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	必修	选修			
																					17	18
通识教育课程平台 33.7%	通识教育课程 28.1%	思想政治	00290379	思想道德与法治	3	48	42	6	B		1	42						√				
			00290380	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	B	2			28					√				
			00300005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	B	3				42				√				
			00270009	形势与政策	1	32	32	0	B		1-4	8	8	8	8		√					
			03140100	“四史”教育	1	16	16	0	A		4				16		√					
		安全教育	00300006	军事理论	2	36	28	8	B		1	36						√				
			00300004	国家安全教育	1	16	8	8	B		2		16					√				
			00002195	大学生安全教育	2	32	16	16	B		1-4	8	8	8	8		√					
			00230646	高职公共英语	6	96	80	16	B	1	2	48	48					√				
		英语	03100127	高职体育	4	128	18	110	C		1-4	32	32	32	32		√					
				信息技术	03080235	信息技术与人工智能	2	64	32	32	B		1	64					√			
		素质教育 7.7%	00190502	劳动教育专题	1	16	16	0	A		1、3	8		8				√				
			00270097	高职生心理健康	2	32	24	8	B		2		32					√				
			00080338	职业规划与职业素养养成训练	1.5	24	16	8	B		1	24						√				
			00080335	就业与创业指导	1.5	24	16	8	B		3			16			√					
			01030115	管理实务	1	16	16	0	A		4				16				√			
				艺术类课程	2	32	32	0	A										√			
				人文或自然科学类	4	64	64	0	A											√		
			素质教育实践 5.6%	01030130	入学教育及军事技能训练	3	128	16	112	C		1	3周						√			
	00060003	劳动教育实践		1	24	0	24	C				1周					√					
	01030132	创新创业实践		3				C									√					
	01030133	课外素质培养实践		4				C									√					
	专业基础教育课程平台 12.5%	专业群基础课程 8.6%	00080046	高职数学(工程类)	4	64	56	8	B	1		64						√				
00190404			电路基础	3.5	56	28	28	B	1		56						√					
00190437			模拟电子技术	3.5	56	28	28	B	2			56					√					
00190438			数字电子技术	3.5	56	28	28	B	2			56					√					
专业基础课程 3.9%		00190439	※PCB设计及应用	3.5	56	28	28	B		2		56					√					
		03020176	※程序设计基础	3	48	24	24	B		1	48						√					
		00190472	※单片机实践与仿真技术	4	64	32	32	B	3				64				√					
专业教育课程平台 19%	专业技能课程 13.1%	03020259	※嵌入式技术及应用	3.5	56	28	28	B	4				56				√					
		00190473	※物联网识别技术	3	48	24	24	B	4				48				√					
		00030299	※C#应用程序开发	4	64	32	32	B	3				64				√					
		00190433	※物联网传感技术	4	64	32	32	B	4				64				√					
		00190506	※传感器与检测技术	3.5	56	28	28	B		3			56				√					
		03020231	嵌入式操作系统实践	3	48	24	24	B		4			48					√				
	专业拓展课程 5.9%	03020197	人工智能应用	2	32	16	16	B		2		32						√				
		00190169	PLC应用技术	2.5	40	20	20	B		4			40						任意选修2门课程			
		03020232	数据库应用基础	2.5	40	20	20	B		3			40									
		03020267	集成电路制造工艺	2.5	40	20	20	B		3			40									
专业实践教育平台 34.8%	专业基础实践 4.5%	03020268	无人机控制技术	2.5	40	20	20	B		4			40									
		00190211	电子技能实训	1	24	0	24	C			1周					√						
		00190072	电子技术综合实训	1	24	0	24	C				1周				√						
		00220801	单片机项目实训	1	24	0	24	C					1周			√						
	专业综合实践 30.3%	03020102	智能电子产品综合实训	2	48	0	48	C					2周			√						
		03020210	专业认识	1	24	0	24	C				1周				√						
		03020209	岗位技能综合实训	4	96	0	96	C						4周		√						
		03020206	岗位实习	24	576	0	576	C						8周	16周	√						
03020208	毕业设计	5	120	0	120	C						5周		√								
合 计					143	2692	990	1702				462	444	362	384	408	384		128	144		
比例								63.2%											10.1%			
周课时												27	24	20	21	22	24					

（二）职业技能等级证书职业功能与课程对照

智能硬件装调员职业技能等级证书 职业功能与课程对照表

所属院部：智能制造学院

专业名称：电子信息工程技术

职业编码：6-25-04-05

对应职业（工种）：智能硬件装调员

级 别：三级工

职业功能	工作内容	开设课程
1.装配调试	1.1 装配产品整机	电路基础、模拟电子技术、数字电子技术、PCB 设计与制作、电子技能实训
	1.2 检查装配质量	
	1.3 调试智能硬件组件功能	
	1.4 排除组件硬件故障	
2.系统部署	2.1 部署应用系统辅助设施	单片机实践与仿真技术、程序设计基础、C#应用程序开发、PLC 应用技术、嵌入式技术及应用、数据库应用基础、单片机项目实训
	2.2 安装应用系统组件	
	2.3 调测应用系统组件功能	
3.系统联调	3.1 适配应用系统组件应用场景功能	物联网传感技术、传感器与检测技术、电子技术综合实训
	3.2 测试应用系统功能	
	3.3 处理应用系统测试问题	
4.应用服务	4.1 开展技术咨询	智能电子产品综合实训
	4.2 开展技术支持	

十三、人才培养方案审核

拟定/审批部门	拟定/审批人	拟定/审批时间
专业负责人拟定	张颖颖	2025 年 5 月 26 日
教研室初审	张颖颖	2025 年 6 月 10 日
专业(群)建设指导委员会论证	仲志丹、刘心、李寅生、刘书诚、程跃森、卫振海、席闯、马汉璋、秦冲、霍海波	2025 年 6 月 26 日
院部党政联席会审议	秦冲 霍海波	2025 年 9 月 19 日
教务处复核	刘丰年	2025 年 9 月 25 日
学校审定	校党委会	2025 年 9 月 29 日