



平顶山工业职业技术学院

Pingdingshan Polytechnic College

应用电子技术专业 人才培养方案

| | |
|--------|------------|
| 专业大类: | 电子与信息大类 |
| 专业类: | 电子信息类 |
| 专业名称: | 应用电子技术 |
| 专业代码: | 510103 |
| 制订院部: | 自动化与信息工程学院 |
| 适用学制: | 三年 |
| 制订时间: | 2023年8月 |
| 制订人: | 王绍武 |
| 修订时间: | 2025年8月 |
| 修订人: | 王绍武 |
| 审定负责人: | 姚新兆 |

二〇二五年六月

修订说明

本专业创办于 2001 年，是学校重点建设专业。专业为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应电子信息行业数字化、网络化、智能化发展新趋势，对接新产业、新业态、新模式下电子产品辅助设计、安装调试、生产工艺管理、检测与质量管理、生产设备操作与维护、售后服务、应用技术服务等岗位（群）的新要求，不断满足电子信息行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本标准。

本方案依据《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（2022 年修订）和《高等职业学校专业教学标准》（2025 年修（制）订）等规定，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观。聚焦“五金”建设，深化产教融合协同育人机制，全面推进专业数字化改造和智能化升级，按照“重素质、夯基础、勤实践、强技能、爱劳动”的技能人才培养理念，遵循高技能人才成长规律，着力培育适应新质生产力发展要求的素质优良、技术精湛的高技能人才，为服务国家创新驱动发展、数字强国建设战略，服务河南省“7+28+N”中万亿级的“电子信息”先进制造业集群、“新型显示和智能终端产业链、智能传感器和半导体产业链”等重点产业链，服务平顶山市“7 群 12 链”中“电子信息与数字经济产业集群”“半导体新材料产业链、高效单晶硅电池片产业链”等提供人才和智力支撑。

本方案适用于三年全日制高职专科，由自动化与信息工程学院应用电子技术专业教学团队与汉威电子科技有限公司等企业，经规划设计、调研与分析、起草与自评、论证与审定、发布与更新等程序制订，自 2025 年在应用电子技术专业开始实施。

主要合作企业：

汉威电子科技有限公司、北京中科浩电科技有限公司、中兴通讯股份有限公司、深圳华晟经世信息技术股份有限公司、库柏爱迪生（平顶山）电子科技有限公司等。

主要完成人列表：

| 序号 | 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 备注 |
|----|-----|--------------|------------|----|
| 1 | 王绍武 | 自动化与信息工程学院 | 教研室主任/讲师 | |
| 2 | 刘洋洋 | 自动化与信息工程学院 | 副院长/副教授 | |
| 3 | 姚新兆 | 自动化与信息工程学院 | 院长/教授 | |
| 4 | 黄 靓 | 自动化与信息工程学院 | 业务主管/教授 | |
| 5 | 堵会晓 | 自动化与信息工程学院 | 教师/副教授 | |
| 6 | 王 婷 | 汉威电子科技有限公司 | 项目主管/工程师 | |
| 7 | 秦雪良 | 北京中科浩电科技有限公司 | 副总经理/高级工程师 | |
| 8 | 周长金 | 中兴通讯股份有限公司 | 企业讲师/高级工程师 | |

目 录

| | |
|--------------------|----|
| 一、专业名称（代码） | 1 |
| 二、入学要求 | 1 |
| 三、修业年限 | 1 |
| 四、职业面向与职业发展路径 | 1 |
| （一）职业面向 | 1 |
| （二）职业发展路径 | 2 |
| 五、培养目标与培养规格 | 3 |
| （一）培养目标 | 3 |
| （二）培养规格 | 3 |
| 六、课程设置 | 6 |
| （一）专业群课程结构 | 6 |
| （二）课程设置思路 | 8 |
| （三）主要课程及内容要求 | 10 |
| （四）课程设置要求 | 47 |
| （五）课程体系结构分析表 | 49 |
| 七、教学进程总体安排 | 49 |
| （一）教学周数分学期分配表 | 49 |
| （二）教学历程表 | 50 |
| （三）专业教学进程表 | 51 |
| （四）教学学时分配表 | 52 |
| （五）公共基础（限选）课程开设一览表 | 52 |
| （六）公共基础任选课程开设一览表 | 54 |
| 八、实施保障 | 54 |
| （一）师资队伍 | 54 |
| （二）教学设施 | 56 |
| （三）教学资源 | 61 |
| （四）教学方法 | 62 |
| （五）学习评价 | 62 |
| （六）质量管理 | 63 |
| 九、毕业要求 | 64 |
| 十、附录 | 64 |
| （一）专业人才培养方案论证意见表 | 64 |
| （二）专业人才培养方案调整审批表 | 64 |

平顶山工业职业技术学院

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

一、专业名称（代码）

专业名称：应用电子技术

专业代码：510103

所属专业群名称：电子信息工程技术专业群

群内专业及代码：电子信息工程技术（510101）、物联网应用技术（510102）、应用电子技术（510103）、信息安全技术应用（510207）

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、修业年限

本专业基本修业年限为三年。

在三年基本修业年限内未能达到毕业要求，或因休学而不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但在校累计学习时间不超过五年（含休学），参军入伍保留学籍的执行国家规定。

四、职业面向与职业发展路径

（一）职业面向

围绕电子信息类专业，梳理专业对应行业，明确主要职业类别、主要岗位类别或技术领域，以及职业类证书，呈现专业与行业、职业、岗位及证书的关联。

| | |
|---------------|---|
| 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） | 电子设备装配调试人员（6-25-04）、电子专用设备装配调试人员（6-21-04）、其它电子设备制造人员（6-25-99）、电子工程技术人员（2-02-09）、智能硬件装调员（6-25-04-10） |
| 主要岗位类别或技术领域举例 | 电子产品辅助设计、电子产品安装调试、电子产品生产工艺管理、电子产品检测与质量管理、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 |
| 职业类证书举例 | 电子产品制版工、物联网单片机应用与开发、电子装联、物联网智能终端开发与设计 |

（二）职业发展路径

该专业相关岗位及要求均基于《应用电子技术专业教学标准（高等职业教育专科）》设定。目标岗位对应核心岗位群，要求源于专业核心课程与培养规格，如电子产品辅助设计岗关联电子产品制图与制版课程内容；发展岗位是核心技能的深化，呼应核心课程与培养规格中对智能电子产品设计等能力的要求；迁移岗位为专业技能的延伸，参考专业拓展课程，体现可持续发展能力要求。这些岗位及要求全面覆盖职业面向，契合专业教学标准各方面要求。

| 岗位类型 | 岗位名称 | 岗位要求 |
|------|-----------------|---|
| 目标岗位 | 电子产品装调岗位 | 1. 掌握电路原理图和 PCB 的绘制方法、原理图元件制作、PCB 封装测绘制作；2. 熟练掌握焊接、组装、接线等技能，严格遵循工艺文件(SOP)完成产品装配、调试及基本功能测试；3. 责任心强，动手能力强，注重细节和产品质量，具备良好的纪律性和团队协作精神。 |
| | 电子产品检测与质量管理岗位 | 1. 熟悉电子产品主流生产设备使用安全规程；2. 熟悉电子产品生产流程与检验标准（如 IPC-A-610）；3. 精通万用表、示波器等测量工具，能独立完成来料、过程及成品的质量检验、数据记录与异常反馈；4. 掌握基本质量问题分析方法（如 SPC），协助进行不良品分析、质量改善及流程优化。 |
| | 电子产品生产设备操作与维护岗位 | 1. 掌握电子产品生产工艺知识；2. 掌握电子产品生产质量管理的基本知识；3. 能熟练操作和维护 SMT 贴片机、回流焊、AOI 检测仪等专用生产设备，完成日常点检、保养、简单故障诊断与排除，保障设备稳定运行；4. 能看懂设备说明，进行基本参数调整与备件更换，安全意识强。 |
| 发展岗位 | 单片机技术应用开发岗 | 1. 熟悉 C 语言及汇编语言编程，熟悉 51、STM32 等主流单片机架构与应用开发流程；2. 能独立完成原理图设计、PCB 绘制、程序编写、硬件调试及系统集成工作；3. 熟练掌握 Keil、IAR 等开发工具及示波器、逻辑分析仪等测试仪器；4. 具备扎实的电路基础、良好的分析解决问题能力和创新思维。 |
| | 嵌入式技术开发岗 | 1. 熟悉 ARM Cortex-M/A 系列处理器架构，熟悉 Linux/FreeRTOS 等嵌入式操作系统移植、驱动开发及应用编程；2. 掌握 C/C++ 语言，具备扎实的硬件基础，能进行板级调试、系统优化及稳定性测试；3. 熟悉常见通信协议（如 USB、CAN、Ethernet），具备较强的文档编写和团队协作能力。 |
| | 智能电子产品设计岗 | 1. 熟悉硬件开发（射频设计）或嵌入式软件开发，熟悉智能产品开发全流程；2. 能主导需求分析、方案设计、元器件选型、软硬件开发调试及试产跟进；3. 熟练使用 Altium Designer、Cadence 等 EDA 工具及常用测试仪器，具备良好的系统思维、创新能力及沟通协调能力。 |
| 迁移岗位 | 物联网技术应用岗 | 1. 熟悉物联网的基本架构和关键技术；2. 掌握物联网单片机应用与开发、物联网智能终端开发与设计等相关技能；3. 能进行物联网设备的安装、调试和维护；4. 具备物联网系统的设计和应用能力。 |
| | 智能家电技术岗 | 1. 掌握智能家电的工作原理和结构；2. 熟悉智能家电的生产工艺和检测方法；3. 能进行智能家电的安装、调试、维修和技术服务；4. 熟悉智能家电行业的标准和规范。 |

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，具备职业综合素质和行动能力，面向计算机、通信和其他电子设备制造行业的电子设备装配调试人员，电子专用设备装配调试人员，其他计算机、通信和其他电子设备制造人员，电子工程技术人员，智能硬件装调员等职业，能够从事电子产品辅助设计、安装调试、生产工艺管理、检测与质量管理、生产设备操作与维护、售后服务、应用技术服务等工作的高技能人才。

（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。

| 培养规格 | 构成要素 | 目标与要求 | 途径与措施 |
|------|--------|--|--|
| 素质要求 | 思想政治素质 | <p>★（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；</p> <p>★（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；</p> <p>（3）掌握马克思主义基本原理，传承民族精神与红色基因，树立国家意识与家国情怀，将个人理想融入国家发展，立志为实现民族复兴而担当奋斗；</p> <p>（4）遵纪守法，具备良好社会公德、职业道德与家庭美德，确立科学的世界观、人生观、价值观，追求高尚人生境界，在服务社会中实现自我价值。</p> | <p>习近平新时代中国特色社会主义思想概论 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 马克思主义理论类及党史国史类课程 思想道德与法治 形势与政策 国家安全教育 军事理论 社会实践 专题讲座 主题班会 德育活动 志愿服务</p> |
| | 职业素质 | <p>★（5）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；</p> <p>★（6）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；</p> <p>（7）能够运用科学方法客观分析自身的兴趣、性格、价值观和能力优势，明确个人职业倾向与发展潜力，为职业定位提供依据；</p> <p>（8）树立终身学习理念，持续关注行业新技术、新工艺，具备一定的创新思维和问题意识，能够适应岗位变化，灵活应对工作中的挑战；</p> <p>（9）理解所学专业对应的行业特性与社会价值，形成初步的职</p> | <p>职业素养 劳动教育与实践 大学英语 应用文写作 职业发展与就业指导 创新创业教育 就业创业实践 专业教育 社团实践 岗位实习</p> |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | |
|------|--------|--|---|
| | | 业忠诚度与敬业精神，在技术服务中能站在用户角度思考，具备良好的服务意识。 | |
| | 身心素质 | <p>★（10）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；</p> <p>★（11）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；</p> <p>（12）具有健康的心理、健全的人格，具有自我认识、自我评价能力，能够运用有效策略进行自我激励与情绪疏导，保持积极乐观心态，营造和谐人际关系；</p> <p>（13）具备坚韧的意志力与挫折承受力，能主动应对挑战与压力，在复杂环境中保持专注与韧性，培养不屈不挠的毅力，能从挫折中积极反思与学习。</p> | 入学教育与军事训练 艺术类课程 美育实践 中华优秀传统文化 体育与健康 大学生心理健康教育 劳动教育与实践 岗位实习 社会实践 安全教育 |
| 知识要求 | 职业基础知识 | <p>★（14）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；</p> <p>★（15）掌握电工、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；</p> <p>★（16）掌握电子电路和电子产品识图、制图的基本知识；</p> <p>（17）掌握 C 语言编程的基本语法、知识和技能；</p> <p>（18）掌握基本敏感器件、基本测量转换电路、现代传感器、智能传感器等相关理论知识。</p> | 大学语文 高职应用数学 大学英语 信息技术与人工智能 中华优秀传统文化 职业发展与就业指导 电工技术 程序设计基础 电子工程制图 电子技术 传感器应用技术 |
| | 职业核心知识 | <p>★（19）掌握电子产品安装调试、生产工艺知识；</p> <p>★（20）掌握电子产品生产质量管理的基本知识；</p> <p>★（21）掌握电子产品相关测量与检测的基础知识与方法；</p> <p>★（22）掌握电子产品设计应用相关的 C 语言、单片机、嵌入式系统芯片等软硬件基本知识和设计应用流程；</p> <p>★（23）掌握最新发布的应用电子技术国家标准和国际标准。</p> | 电子产品制图与制版 单片机应用技术 智能硬件的安装与调试 电子产品生产与检验 嵌入式技术与应用 智能电子产品设计 |
| | 职业拓展知识 | <p>（24）了解电子产品生产过程中机器视觉的应用等知识；</p> <p>（25）熟悉 PLC 的结构及工作原理，基本逻辑指令、软件编程方法，PLC 系统的设计、安装与调试方法等知识；</p> <p>（26）熟悉典型无线技术的通信原理及常见应用；</p> <p>（27）了解 FPGA 的硬件结构与工作原理，熟悉硬件描述语言（HDL）的基本语法与设计流程；</p> <p>★（28）掌握电子产品主流生产设备操作与维护相关知识。</p> | 机器视觉系统应用 可编程控制器技术应用 无线传输技术 FPGA 技术及应用 电子产品生产设备操作与维护 |
| 能力要求 | 职业基础能力 | <p>★（29）具备正确选择并熟练使用通用数字电子仪器仪表、工具及辅助设备的能力；</p> <p>★（30）掌握常用电子元器件的基本结构和基本特性，具备对常用电子元器件和组件进行识别、检测、选用的能力；</p> <p>（31）具备使用 C 语言进行简单程序设计、调试和运行的能力；</p> <p>（32）具备识读电子产品图和制图的能力；</p> <p>（33）具备正确安装与调试传感器，实现现场参数准确采集的能力。</p> | 电工技术 程序设计基础 电子工程制图 电子技术 传感器应用技术 电子技术实训 传感器应用技术实训 |
| | 职业核心能力 | <p>★（34）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；</p> <p>★（35）掌握电子产品电路图、安装工艺文件、检测工艺文件的阅读方法，具备按要求操作专用设备进行智能硬件等电子产品的安装与调试和生产过程工艺管理的能力；</p> <p>★（36）具备分析电路功能，并使用现代化专用仪表检测电路</p> | 职业发展与就业指导 电子产品制图与制版 单片机应用技术 智能硬件的安装与调试 电子产品生产与检验 |

| | | |
|--------|--|---|
| | <p>参数、调试电路、检修电路故障的能力；</p> <p>★（37）具备从事电子产品生产设备操作与维护管理工作的能力；</p> <p>★（38）具备使用智能化、数字化软件绘制电子电路原理图、设计 PCB 版图的能力；</p> <p>★（39）具备较好的电子电路应用能力，掌握嵌入式系统在智能电子产品的应用，具备一般智能电子产品软件、硬件设计和应用系统调试的能力；</p> <p>★（40）具备电子产品销售和服务的能力。</p> | <p>嵌入式技术与应用</p> <p>智能电子产品设计</p> <p>嵌入式技术应用实训</p> <p>岗位实习</p> <p>毕业设计</p> |
| 职业拓展能力 | <p>★（41）掌握信息技术基础知识，具有适应本领域数字化和智能化发展需求的数字技能；</p> <p>（42）理解运用机器视觉等技术检测和控制电子产品质量的方法；</p> <p>（43）具备 PLC 控制系统设计、安装、调试、运维的基本能力；</p> <p>（44）具备无线通信系统配置与测试的基本能力；</p> <p>（45）具备运用 HDL 进行简单组合与时序逻辑电路的设计能力；</p> <p>★（46）具备从事电子产品生产设备操作与维护管理工作的能力。</p> | <p>信息技术与人工智能</p> <p>机器视觉系统应用</p> <p>可编程控制器技术应用</p> <p>无线传输技术</p> <p>FPGA 技术及应用</p> <p>电子产品生产设备操作与维护</p> |

备注：标★的条目为国家专业教学标准所列培养规格

六、课程设置

（一）专业群课程结构

电子信息工程技术专业群由电子信息工程技术专业、应用电子技术专业、物联网应用技术专业和信息安全技术应用专业组成。

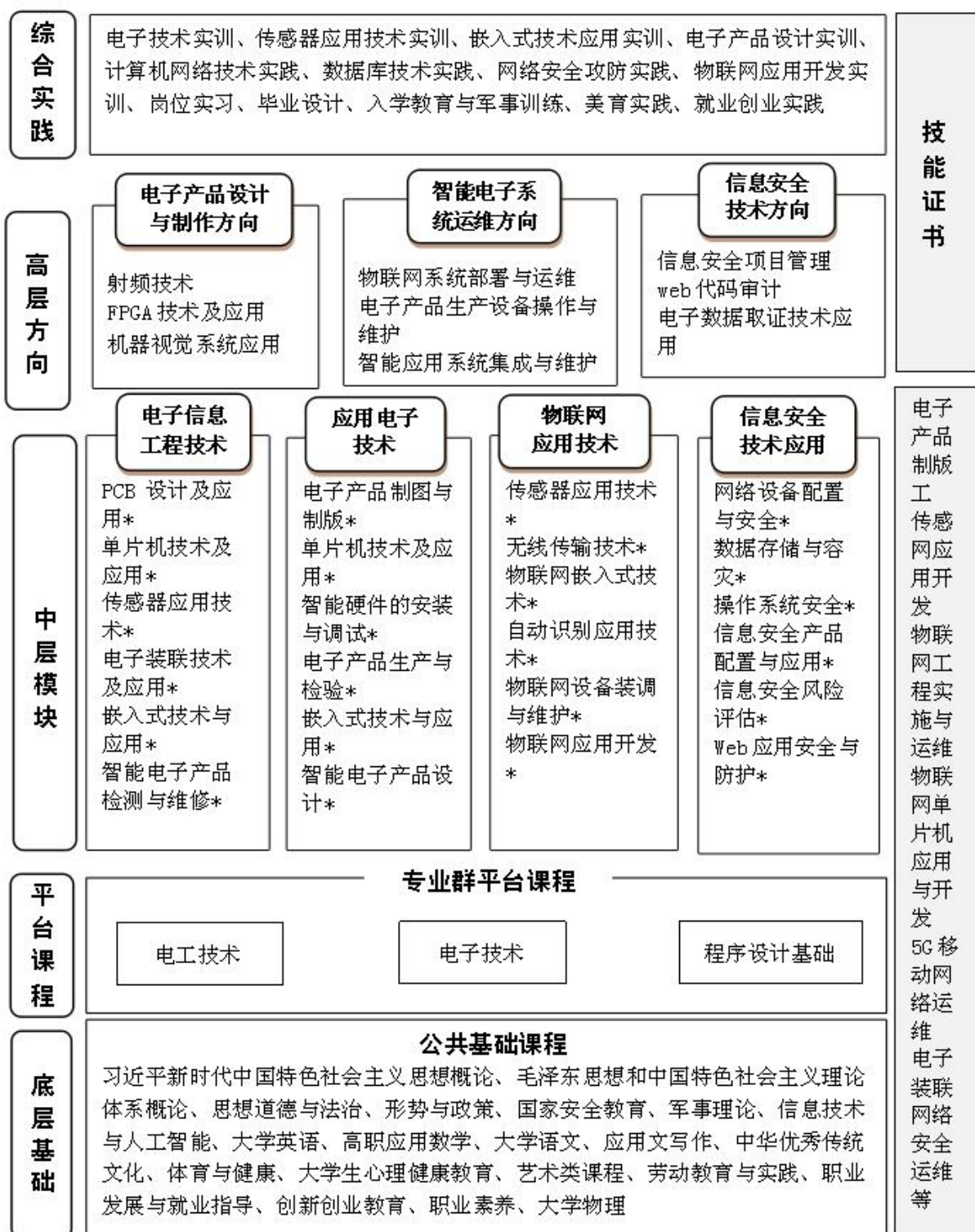
专业群服务电子信息制造产业，对接国家和区域计算机、通信和其他电子设备制造业等重点领域企业，适应电子信息产业数字化、网络化、智能化的升级趋势，聚焦电子信息产业链上的智能电子产品装配调试、智能电子设备维护维修、智能电子产品设计开发、智能应用系统集成与管理维护等关键岗位群，以“硬件为基础、网络为桥梁、数据为核心、安全为保障”为主线，构建技术互补、协同发展的高技能人才培养体系。

从产业链角度分析，现代电子信息产业链发展已从传统的单一硬件制造，延伸至“感知层-网络层-平台层-应用层”的完整生态。电子信息工程技术专业和应用电子技术专业聚焦于产业链上游的感知层硬件与终端设备的设计、制造与调试；物联网应用技术专业负责中游的网络层和平台层的技术实现，将硬件设备接入系统；信息安全技术应用专业则贯穿全产业链，为底层硬件、网络传输、平台数据及上层应用提供不可或缺的安全保障。四者共同覆盖了从产品制造到系统集成再到运维服务的产业链关键环节。

从技术链角度分析，四个专业共享一条以电子技术为基础，向信息化、智能化延伸的技术链。电子信息工程技术/应用电子技术奠定了硬件开发、电路设计、嵌入式编程等底层技术基础；物联网应用技术在此基础上，融合了无线通信、传感器和软件开发技术，实现了物的互联与数据智能处理；而信息安全技术则渗透于前三大技术的每一个环节，包括硬件安全、通信加密、数据隐私和系统防护，构成了技术链中不可或缺的共性支撑技术。它们的技术领域环环相扣，形成了从物理世界到数字世界的完整技术解决方案。

从岗位链角度分析，电子信息工程技术专业培养电子产品设计、工艺工程师；应用电子技术专业侧重设备装配、调试、维修工程师；物联网技术专业培养系统集成、安装调试、平台运维工程师；信息安全专业则输出网络安全运维、安全评估、渗透测试工程师。这些岗位在真实项目中需协同工作，如一个智能工厂项目需要硬件开发（电子）、设备联网（物联网）、系统安全（信息安全）等不同岗位的技术技能人才共同完成，专业群的建设正契合了这种岗位协同和能力复合化的要求。

基于以上专业群组群逻辑，专业群按照“产业链→技术链→岗位链→专业链”的模式进行组群，构建了“基础+平台+模块+方向+实践”的模块化课程体系。下图为“电子信息工程技术专业群”课程结构。



“电子信息工程技术专业群”课程结构

(二) 课程设置思路

按照电子信息类企业电子设备装配调试人员、电子设备制造人员、电子工程技术人员、智能硬件装调员等职业岗位技能要求，参照应用电子技术专业国家教学标准，与校企合作企业技术专家共同分析电子产品辅助设计、安装调试、生产工艺管理、检测与质量管理、生产设备操作与维护、售后服务、应用技术服务等典型工作任务，分模块设计课程内容，融教学做为一体，突出职业能力的培养，及时吸纳新知识、新技术、新标准的内容，设置融入职业技能等级证书、开展双主体育人的课程体系设计，课程设置思路如下表所示：

| 职业岗位 | 典型工作任务 | 职业能力要求 | 开设课程 |
|--------------------|-----------------------|---|---|
| 电子产品 装配岗位 | 任务一常用电子元件的识别和检验 | 会根据工作要求认知并检测各种电子元器件； 会使用电子产品装配常用五金工具和焊接工具； 会检查印制电路板元件焊接质量； 会手工焊接； 会检查电路板元件插接工艺质量； 会操作 SMT 生产线设备； 能实施电子产品的静电防护。 | 电工技术 电子技术 智能硬件的安装与调试 电子产品生产与检验 电子产品生产设备操作与维护 |
| | 任务二 THT 和 SMT 产品的手工组装 | | |
| | 任务三元件贴装缺陷的检查 | | |
| | 任务四 SMT 生产线设备的操作和维护 | | |
| 电子产品 检测岗位 | 任务一各种电子仪器仪表的使用 | 会使用常见电子产品测试用的各种电子仪器、工具； 会识别、检测和使用常用电子元件器和芯片； 能检测功能单元质量； 能调试电子产品的各功能； 能绘制和识读电路图； 能进行产品的装配和整机调试； 能检测功能单元的安装、焊接、连线； 能检修功能单元装接中焊点、扎线、布线、装配质量问题； 能修正功能单元布线、扎线； 能检验整机装接工艺质量。 | 电工技术 电子技术 传感器应用技术 电子产品制图与制版 智能硬件的安装与调试 电子产品生产与检验 |
| | 任务二电路各项参数的测量 | | |
| | 任务三产品各功能的调试 | | |
| | 任务四产品的装配、整体调试 | | |
| 电子产品 售后服务 岗位 | 任务一电子产品的装调和运维 | 能利用单片机、嵌入式等技术独立完成电子产品的装配与调试； 能对产品进行售后维护； 会进行产品的整体测试、安装和调试； 会编制故障处理的流程。 | 电工技术 电子技术 传感器应用技术 单片机技术及应用 电子产品生产与检验 智能硬件的安装与调试 |
| | 任务二进行产品的测试、安装和调试 | | |
| | 任务三编制故障处理的流程 | | |
| 智能电子 产品开发 岗位 | 任务一电路原理图的方案 | 能够利用嵌入式等技术进行硬件电路的设计、制作及调试； 能够进行软件程序的编写； | 电工技术 电子技术 电子产品制图与制版 电子产品生产与检验 |
| | 任务二电路板的制作 | | |

| | | | | |
|---------------|------------|---|--|--|
| | 任务三单片机编程调试 | 具有运用传感、无线通信、图像识别、语音识别等传感器技术进行智能电子产品的开发； 能够进行系统的整机软硬件统调的能力； 具有分析、沟通及协调的能力。 | 单片机技术及应用 嵌入式技术与应用 智能硬件的安装与调试 智能电子产品设计 FPGA 技术及应用 无线传输技术 | |
| 任务四整机电路的试验与调试 | | | | |
| 任务五产品设计方案撰写 | | | | |

(三) 主要课程及内容要求

1. 公共基础课程

| 序号 | 课程名称及代码 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 课程性质 | 学时学分 |
|----|-------------------------------------|--|---|--|------|---------------|
| 1 | 思想道德与法治 (023050011) | <p>(1) 掌握马克思主义人生观、价值理论, 树立正确的人生观, 坚定理想信念, 弘扬中国精神, 积极投身人生实践, 自觉践行社会主义核心价值观, 将远大理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来, 在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。</p> <p>(2) 掌握社会主义道德核心与原则, 树立正确的道德观, 自觉传承中华传统美德和中国革命道德, 积极吸收借鉴人类优秀道德成果, 遵守公民道德准则, 在投身崇德向善的实践中不断提高道德品质。</p> <p>(3) 深刻理解社会主义法律的本质特征和运行机制, 整体把握中国特色社会主义法律体系、法治体系和法治道路的精髓, 掌握我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定, 培养法治思维, 尊重和维护法律权威, 提高法治素养, 依法行使权利与履行义务。</p> | <p>(1) 中国特色社会主义进入了新时代, 做有理想有本领有担当的时代新人。</p> <p>(2) 人生观的基本内涵以及对人生的重要作用, 树立为人民服务的人生观。</p> <p>(3) 理想信念对大学生成才的重要意义, 树立马克思主义的崇高的理想信念。</p> <p>(4) 中国精神的科学内涵, 实现中国梦必须弘扬中国精神。</p> <p>(5) 社会主义核心价值观的基本内容、历史底蕴、现实基础、道义力量。</p> <p>(6) 道德的历史演变、功能、作用和中华民族优良道德传统、革命道德。</p> <p>(7) 社会主义法治观念的主要内容、社会主义法治思维方式的基本含义和特征、我国宪法规定的公民基本权利和基本义务。</p> | <p>(1) 教学模式: 采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式, 即以课堂教学为主, 课内课外相结合, 理论与实践相结合, 不断提升课程教学浸润感和实效性。</p> <p>(2) 教学条件: 多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法: 运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法, 将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求: 坚持正确的政治方向, 有扎实的马克思主义理论基础, 在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。</p> <p>(5) 考核评价: 采取平时检测 20%+阶段考核 30%+期末考试 50%评定学习效果。</p> | 必修课程 | 48 学时 3 学分 |
| 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (023020031) | <p>(1) 帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理、主要内容和历史发展脉络, 明确马克思主义中国化的两次历史性飞跃和两大理论成果。</p> <p>(2) 使学生正确认识我国社会主义</p> | <p>(1) 马克思主义中国化的科学内涵及其历史进程。</p> <p>(2) 毛泽东思想是马克思主义中国化第一次历史性飞跃的理论成果。</p> <p>(3) 邓小平理论是中国特色社会</p> | <p>(1) 教学模式: 采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式, 即以课堂教学为主, 课内课外相结合, 理论与实践相结合, 不断提升课程教学浸润感和时效性。</p> <p>(2) 教学条件: 多媒体教室和智慧</p> | 必修课程 | 32 学时 2 学分 |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|------|---------------|
| | | <p>初级阶段的基本国情，以及党的路线、方针、政策的理论依据和实践意义。</p> <p>(3) 培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力，能够正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种实际问题。</p> <p>(4) 提高学生的理论思维能力和创新能力，使其能够在理论学习和实践探索中，不断深化对马克思主义中国化理论成果的理解和运用。</p> | <p>主义理论体系的开篇之作，对改革开放和社会主义现代化建设具有长远的指导意义。</p> <p>(4) “三个代表”重要思想是加强和改进党的建设、推进我国社会主义自我完善和发展的强大理论武器。</p> <p>(5) 科学发展观是发展中国特色社会主义所必须坚持的重大战略思想，必须长期坚持并不断发展。</p> | <p>职教平台。</p> <p>(3) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学、主题演讲、模拟法庭等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求：具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时检测 20%+阶段考核 30%+期末考试 50%评定学习效果。</p> | | |
| 3 | <p>习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (023040041)</p> | <p>(1) 引导大学生准确理解，深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求。</p> <p>(2) 深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义。</p> <p>(3) 全面了解习近平新时代中国特色社会主义思想中蕴含的人民至上、崇高信仰、历史自觉、问题导向、斗争精神、天下情怀等理论品格和思想风范。</p> <p>(4) 深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想中贯穿的马克思主义立场、观点、方法。</p> <p>(5) 帮助大学生深刻领悟“两个确立”、增强“四个意识”、坚定“四个自信”、自觉做到“两个维护”，自觉投身建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦的奋斗中。</p> | <p>(1) 聚焦“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”，以及习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、理论体系、实践要求与时代价值。</p> <p>(2) “五位一体”总体布局：涵盖经济高质量发展、全过程人民民主、社会主义文化强国、民生保障与社会治理、生态文明建设的理论与实践路径。</p> <p>(3) “四个全面”战略布局：全面建设社会主义现代化国家、全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党战略协同与实施举措。</p> <p>(4) 深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，加强国家安全与国防和军队建设、坚持“一国两制”和推进祖国完全统一、推动中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体。</p> | <p>(1) 教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求：关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时检测 20%+阶段考核 30%+期末考试 50%评定学习效果。</p> | 必修课程 | 48 学时 3 学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|---|------------------------------|---|--|---|-------------|------------------------|
| 4 | <p>形势与政策 (023010021)</p> | <p>(1) 引导学生掌握认识形势与政策的基本理论和基础知识,学会分析形势、解读政策的科学方法,能够客观认知国内外发展大势,准确把握我国基本国情,具备对国内外重大事件、社会热点难点问题进行深度思考、理性分析和科学判断的能力,深刻领悟形势发展的客观规律与政策核心要义,进而树立正确的政治观。</p> <p>(2) 指导学生深入学习《习近平谈治国理政》相关内容,系统领会习近平新时代中国特色社会主义思想,重点跟进学习习近平总书记最新重要讲话精神,全面贯彻党的二十大精神及重大会议精神,着力培养学生的辩证思维能力与时代责任担当,及时将党的创新理论成果进课堂、入头脑、见行动。</p> <p>(3) 引导学生深度参与新时代中国特色社会主义的生动实践,真切感受中国式现代化的蓬勃进展与丰硕成果,在中国式现代化铺展的壮美画卷中树立远大理想、练就过硬本领、强化责任担当,在青春赛道上书写无愧于时代的奋斗篇章。</p> | <p>以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,紧密结合国内外形势,针对学生的思想实际,开展形势与政策教育教学,提升大学生对中国特色社会主义的认识和觉悟。</p> | <p>(1) 教学模式:采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式,即以课堂教学为主,课内课外相结合,理论与实践相结合,不断提升课程教学浸润感和实效性。</p> <p>(2) 教学条件:多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法:运用专题式教学、案例式教学等多种互动教学方法,将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求:关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价:采取平时检测(15%×4)+期末考核40%评定学习效果。</p> | <p>必修课程</p> | <p>32 学时 2 学分</p> |
| 5 | <p>体育与健康 (024040011)</p> | <p>(1) 运动参与目标:落实立德树人根本任务,以体育人、以体育心,融入爱国主义、集体主义思政元素;使学生喜爱并积极参与体育运动,享受乐趣,在运动能力、健康行为和体育精神三方面全面发展,树立终身体育观念,培养爱岗敬业的劳动态度与精益求精的工匠精神。</p> <p>(2) 运动技能目标:熟练掌握 1-2</p> | <p>(1) 田径及体能训练:涵盖力量、速度、耐力、弹跳、协调、灵敏、柔韧等,强化学生身体素质,适配职业岗位基础体能需求。</p> <p>(2) 专项运动技能:开设田径、健美操、篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、网球、跆拳道、武术、体育舞蹈等专项课程,结合专业特点,提升专项运动能力;</p> | <p>(1) 教学模式:采用“三阶段、四环节、五课型”架构: 三阶段:基础体能巩固阶段(大一上)、专项技能提升阶段(大一下至大二上)、职业体能融合阶段(大二下),逐层递进强化体育能力; 四环节:“理论讲授—技能训练—竞赛活动—评价反馈”,形成教、学、练、评闭环;</p> | <p>必修课程</p> | <p>128 学时 8 学分</p> |

| | | | | | | |
|---|------|---|--|--|----|-------|
| | | <p>项健身运动的基本方法和技能,科学开展体育锻炼,掌握常见运动创伤处置方法;提升创新精神与自主学习能力。</p> <p>(3) 身体健康目标:能测试和评价体质健康状况,掌握提高身体素质、发展体能及职业健康安全的方法;提高职业体能水平,形成健康文明生活方式,强化可持续发展能力。</p> <p>(4) 心理健康目标:通过体育锻炼改善情绪、健全人格、锤炼意志,缓解身心疲劳;培养良好人际交往与合作能力,渗透坚韧不拔、积极乐观的思政品质。</p> <p>(5) 社会适应目标:遵守体育道德规范与行为准则,发扬公平竞争、顽强拼搏的体育精神;增强责任意识、规则意识和团队意识,正确处理竞争与合作关系,提升社会适应能力。</p> | <p>各专项融入思政案例(如体育赛事中的爱国主义、公平竞争精神),通过团队项目渗透集体主义教育。</p> <p>(3) 拓展模块:开设运动与减脂、网球、体育欣赏、飞盘、匹克球等,拓展职业相关体育技能,增强学生的社会适应力;武术、健身气功、太极拳等传统文化项目,渗透文化自信思政元素。</p> <p>(4) 健康教育:包含体育养生与保健、健康饮食、职业病预防、心理疾病的缓解等,构建“体育+心理+保健”知识体系,服务职业健康。</p> | <p>五课型:基础理论课、专项技能课、素质拓展课、职业体能课、线上线下混合课,线上课程增设“思政专栏”(含运动员励志故事、中国体育发展成就)。</p> <p>(2) 教学方法:分层设计教学目标,以专项为载体,融入游戏法、竞赛法激发兴趣;借助运动 APP、体质测试仪器监测数据,提升信息素养;结合课堂示范、分组训练、个性化指导强化技能,同步渗透健康知识、运动安全与思政教育。</p> <p>(3) 教学条件: 场地设施:配备标准田径场、室内体育馆 2 个,室外网球场、排球场、乒乓球场等。 器材设施:各专项运动器材以及学生体质健康测试仪器。</p> <p>(4) 教师要求:具备扎实专业知识、教学与科研素养,热爱体育教育;结合高职特点创新教学,注重学生身心健康、职业体能培养与思政教育(须具备思政教学能力,定期参与“体育思政”专题培训);具备行业实践经验及团队协作能力。</p> <p>(5) 考核评价:采取平时成绩(20%)+身体素质考核(30%)+专项技能测试(50%)来评定学习效果。</p> | | |
| 6 | 军事理论 | <p>(1) 引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观,切实提高思想政治觉悟。通过系统学习,厚植爱国主义情怀,深刻理解国防建设的重要性,增强国家安全意识,使其成为关心国防、支持国防、建设国防的新时代青</p> | <p>(1) 中国国防:理解国防内涵和国防历史,树立正确的国防观;熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容,增强学生国防意识。</p> <p>(2) 国家安全:正确把握和认识</p> | <p>(1) 教学模式:树立以学生为中心的教学理念,借助信息化手段,引入实践展示环节,注重课程思政设计与渗透,注重学生全面发展,培养学生树立国防意识,切实担当国防重任,把国家安全放在心中,把</p> | 必修 | 36 学时 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|---|------------------------|---|--|--|------|---------------|
| | (007010031) | <p>年。</p> <p>(2) 深入开展爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育, 传承红色基因。通过学习英模事迹, 强化学生的组织纪律观念, 培养令行禁止的作风; 通过体验式教学, 锤炼艰苦奋斗、不畏艰难的意志品质, 从而全面提升学生的综合素质与团队协作能力。</p> <p>(3) 熟练掌握军事理论基础、国防法规要义与现代军事科技知识, 深刻领会人民军队光荣传统与优良作风, 为中国人民解放军精准培养、择优输送高素质后备兵员及预备役军官, 为国家培育担当民族复兴大任的高技能人才, 筑牢坚实的思想根基与能力支撑。</p> | <p>国家安全的内涵, 理解我国总体国家安全观; 深刻认识当前我国面临的安全形势, 了解世界主要国家军事力量及战略动向。</p> <p>(3) 军事思想: 掌握军事思想的内涵、形成与发展历程, 熟悉外国代表性军事思想和我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义, 领会习近平强军思想的科学含义和主要内容, 树立科学的战争观和方法论。</p> <p>(4) 现代战争: 明白战争内涵、特点、发展历程, 理解新军事革命的内涵和发展演变, 掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势, 树立打赢信息化战争的信心。</p> <p>(5) 信息化装备: 洞悉信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响, 熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况, 激发学习高科技的热情。</p> | <p>国防责任担在肩上, 进一步强化学生建设国防的热情和实现强国梦、强军梦的责任感和使命感。</p> <p>(2) 教学条件: 多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法: 互动式、典型性案例教学法; 针对性、典型性战例教学法; 个性化、多样化专题教学法; 问题型、讨论型启发式教学法。</p> <p>(4) 教师要求: 政治立场坚定, 要关注时政要闻及国家安全动态, 注重理论联系实际, 融入社会、融入生活, 强调学生的主体地位和教师的主导地位, 重视师生互动, 引导学生积极思考, 激发学生的学习兴趣, 从而增强学习自觉性。</p> <p>(5) 考核评价: 采取平时课堂任务 40%+拓展任务 20%+期末测评 40%评定学习效果。</p> | 课程 | 2 学分 |
| 7 | 劳动教育与实践 (424070021) | <p>(1) 引导大学生深入理解并自觉践行马克思主义劳动观, 从思想深处牢固树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的价值观, 真正做到尊重一切形式的劳动和劳动者。</p> <p>(2) 通过理论教育与实践相结合, 促使学生将正确的劳动观念内化于心、外化于行, 逐步形成积极的劳动态度和良好的劳动习惯。</p> <p>(3) 着重培养学生热爱劳动、诚实</p> | <p>本课程包含理论课程和实践课程两部分。</p> <p>理论课:</p> <p>模块一 劳动素养篇</p> <p>任务一: 认识劳动 树立观念</p> <p>任务二: 崇尚劳动 热爱生活</p> <p>任务三: 尊重劳动 塑造品质</p> <p>任务四: 学习榜样 弘扬精神</p> <p>模块二 劳动技能篇</p> <p>任务五: 职业体验 提升技能</p> <p>任务六: 掌握技能 奉献社会</p> | <p>(1) 教学模式: 理论课教学, 基于“以学生为中心”的教学理念, 采取“导新课-学新知-品案例-思问题-拓知识”五位一体的教学模式, 将授课内容与学生兴趣相结合, 达到良好的教学效果; 实践课教学, 指导学生亲身参与实际的劳动实践活动或完成具体的劳动项目, 让学生学以致用, 提升劳动素养。</p> <p>(2) 教学方法: 理论课采用讲解法、讨论法、实例分析法、课堂互动法</p> | 必修课程 | 32 学时 2 学分 |

| | | | | | | |
|---|--------------------------|--|--|--|------|-------------|
| | | <p>劳动、创造性劳动的优秀品格，使其深刻领会“幸福都是奋斗出来的”时代内涵。</p> <p>(4) 引导学生继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，大力弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神，自觉传承并践行劳模精神、劳动精神、工匠精神。</p> <p>(5) 提高学生的综合劳动素养，不仅帮助其掌握满足生存发展所需的基本劳动知识和技能，更着重培养其与本专业职业发展相适应的劳动能力，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。</p> <p>(6) 通过丰富的社会实践与团队协作项目，有效锻炼学生的团队合作能力、创新思维和创业意识，使其在真实情境中认识自身的社会角色与责任，从而培养强烈的社会参与感和公益心，成长为德智体美劳全面发展的高技能人才。</p> | <p>任务七：遵章守纪 维护权益</p> <p>任务八：以劳创新 维护幸福</p> <p>实践课：</p> <p>任务九：专业特色劳动实践</p> <p>任务十：校园集体劳动实践</p> <p>任务十一：撰写劳动实践报告</p> | <p>等；实践课采用实践操作法、小组讨论法、导师指导法等。</p> <p>(3) 教学条件：理论课依托多媒体教室、智慧职教平台等开展教学；实践课依据课程内容为学生提供实际的劳动实践环境和设备。</p> <p>(4) 教师要求：理论课要求教师具备相关的劳动理论知识和教学经验；实践课要求教师具备劳动实践经验，能够有效地组织和指导学生开展劳动实践活动。</p> <p>(5) 考核评价：理论课由教师根据学生的课堂表现、课堂互动和考勤情况综合评定，占期末总成绩的30%；实践课考核由专业特色劳动实践、校园集体劳动实践和劳动实践报告三部分构成，分别占总成绩的30%、30%、10%，最终成绩占期末总成绩的70%。</p> | | |
| 8 | 大学生心理健康教育 (024030051) | <p>(1) 知识目标：使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p>(2) 能力目标：结合专业特点，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、情绪管理技能、压力管理技能、人际沟通技能、自我管理技能、生涯规划技能、问题解决技能和团队合作技能等。</p> <p>(3) 自我认知目标：使学生树立心</p> | <p>(1) 大学生环境适应与心理健康。</p> <p>(2) 大学生自我意识的发展。</p> <p>(3) 大学生健全人格的培养。</p> <p>(4) 大学生的情绪管理。</p> <p>(5) 大学生的人际交往技巧。</p> <p>(6) 大学生恋爱心理调适。</p> <p>(7) 大学生学习心理调适。</p> <p>(8) 大学生挫折心理调控。</p> <p>(9) 大学生生命教育。</p> <p>(10) 大学生求职择业心理。</p> <p>(11) 大学生网络心理。</p> | <p>(1) 教学模式：大学生心理健康教育课程以“理论+实操”“认知+素质”“心理+体育”“心理课+团辅课”为载体形成了混合教学模式，采用课上+课下、线上+线下的灵活机动的方式，对学校全体学生开展全方位全过程教学。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室和智慧职教平台，学校大学生心理健康教育与咨询中心功能室。</p> <p>(3) 教学方法：运用多种教学方法，以课堂教学为主阵地，以新生入学心理健康普查数据为基础，综合使</p> | 必修课程 | 32学时 2学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|--|------|---------------|
| | | <p>理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自我、悦纳自我、提升自我，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p> <p>（4）素质目标：着力培养学生维护心理健康的自主意识和危机预防意识，塑造乐观积极、理性平和的健全人格与坚韧意志，并使其能够客观认知自我、有效适应社会，最终建立起既符合个人特质又顺应社会要求的积极生活状态。</p> <p>（5）思政目标：引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，增强家国情怀与时代使命感，理解“为党育人、为国育才”的深刻内涵，并从优秀中华文化中汲取精神力量，培养理性平和、积极向上的心态，立志成为担当民族复兴大任的新时代青年。</p> | | <p>用讲授分析、案例研讨、合作学习、体验式、直观演示等多种教学方法。课堂教学辅以心理测验、心理训练、心理体验、心理游戏、心灵阅读、电影赏析等心理学研究方法，融合瑜伽冥想、放松训练、减压操、自信手语操等体育元素，力求使学生做到心强体健，强化心理体验，提高心理品质。</p> <p>（4）教师要求：教师应坚持育心与育德相结合，发挥课程的育人功能；面向全体学生，尊重个体差异；理论联系实际，注重学生实际应用能力的培养；应将现代化教育技术与课程教学有机结合，给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多样化的课程资源，拓展学习和教学途径。</p> <p>（5）考核评价：采取平时考核（50%）+期末综合考核（50%）来评定学习效果。</p> | | |
| 9 | <p>职业发展与就业指导 (007010032)</p> | <p>知识目标：</p> <p>（1）了解高职教育的特点、目标及其意义，明确职业分类与特征。</p> <p>（2）理解职业发展的相关理论知识，熟悉职业生涯规划的要害及程序。</p> <p>（3）清楚就业形势与政策、法规和职业规范，了解毕业生就业权益，掌握就业方法和技巧。</p> <p>（4）掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。</p> <p>技能目标：</p> <p>（1）具有对自我和环境的分析评价</p> | <p>模块一 认识大学生就业 通过就业指导，熟悉就业制度与政策。</p> <p>模块二 规划职业生涯 掌握职业生涯规划理论，学会探索自我，能够进行职业环境评估和职业生涯规划决策、管理。</p> <p>模块三 提升就业能力 了解大学生就业能力的内涵，培养对环境的适应能力和自主学习的能力，通过学习和活动锻炼培养表达能力、人际交往能力、信</p> | <p>（1）教学模式：课程采用模块式教学方法组织教学，采取“教学做一体”的线上线下混合式教学模式，以课堂教学为主，开展形式多样教学活动，促进、提升、改进课堂教学和学生的学习效果；将职业生涯规划教育贯穿大学教育的始终，通过教育和引导帮助大学生树立正确的人生观和职业观，明确人生目标，筹划职业生涯。</p> <p>（2）教学方法：遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、</p> | 必修课程 | 16 学时 1 学分 |

| | | | | | | |
|----|-----------------------|---|--|--|------|--|
| | | <p>能力。</p> <p>(2) 具备信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。</p> <p>(3) 具备与他人有效沟通与合作能力。</p> <p>(4) 能够搜集、分析、选择就业信息,制定职业生涯规划。</p> <p>(5) 能应用求职简历、求职信、面试技巧等方法进行自我推荐。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 建立职业生涯发展的自主意识和爱岗敬业、吃苦耐劳、开拓创新的精神,树立积极正确职业态度和就业观念。</p> <p>(2) 能自觉为个人生涯发展做出积极的努力,积极投身国家建设事业,为国家发展贡献力量。</p> <p>(3) 了解国家出台的促进学生就业的政策,将自身职业发展与国家发展、时代需要结合起来。</p> | <p>息处理能力等。</p> <p>模块四 准备求职面试 学会对求职信息进行搜集与整理,了解求职材料的准备,了解面试技巧。</p> <p>模块五 迈好职场第一步 能够顺利转换角色、定位自我,认识和适应新的环境,了解工作中的注意事项。</p> <p>模块六 就业权益与保障 了解求职过程中常见的侵权行为与保护途径,明白违约责任与劳动争议。</p> | <p>小组讨论与角色体验相结合、经验传授与求职就业实践相结合,调动学生学习职业规划的积极性、主动性,不断提高教学质量和水平。</p> <p>(3) 教学条件:多媒体教室和智慧校园平台。</p> <p>(4) 教师要求:本课程的主讲教师须有过指导学生就业或从事过学生管理的工作经历,熟悉企业招聘流程和规则,能够理论联系实际帮助学生做好职业规划。</p> <p>(5) 课程思政:能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“爱岗”“敬业”“诚信”“守信”等良好品质。</p> <p>(6) 考核评价:采取学习过程考核(50%)+期末测评(50%)评定学习效果。</p> | | |
| 10 | 创新创业教育 (007010033) | <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握创新的概念,了解创新的内涵和技法。</p> <p>(2) 掌握开展创新创业活动所需要的基本知识、了解创业优惠政策。</p> <p>(3) 了解行业的发展特点和趋势。</p> <p>(4) 掌握创业计划书的内容,熟悉创业方式和基本流程,树立科学的创业观。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 形成创新创业理念、提升创新创业能力,能够撰写创业计划书。</p> <p>(2) 具备团队协作能力。</p> <p>(3) 具备与他人合作,提供有价值</p> | <p>(1) 创新概念和类型。</p> <p>(2) 创新意识和创新能力。</p> <p>(3) 创新思维及分类。</p> <p>(4) 创新技法。</p> <p>(5) 大学生创新实践项目展示。</p> <p>(6) 创业的概念、过程和阶段。</p> <p>(7) 创业准备。</p> <p>(8) 创办企业基本步骤。</p> <p>(9) 新创企业经营管理。</p> <p>(10) 大学生创业实践项目展示。</p> <p>(11) 参加创新创业实践,包括创新创业教育活动、创新创业竞赛、创新创业经营实践活动等。</p> | <p>(1) 教学模式:采用线上+线下混合式教学模式,线上通过课堂外在线自主学习和创新,实现知识传递和展现;线下通过将课堂变成互动场所,进行探究学习,突出强调理论联系实际,切实增强针对性,注重实效。</p> <p>(2) 教学方法:主要运用案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演等教学方法,通过社会调查和创新创业大赛等活动激发学生创新创业的热情。</p> <p>(3) 教学条件:多媒体教室和智慧校园平台。</p> | 必修课程 | <p>创新创业教育 16 学时 1 学分</p> <p>就业创业实践 1 周</p> |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|----|-------------------------------|--|---|--|-------------|---------------|
| | | <p>解决方案的能力。</p> <p>(4) 运用互联网思维利用自身特长进行创业的能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养当代大学生创新创业意识与创新创业思维,提高创新创业综合素质。</p> <p>(2) 培养具有创新精神、敢想敢干、有经济头脑、善于发挥自身优势、善于人际交往的创新型人才。</p> <p>(3) 积极参与创新创业建设,倡导敢为人先、敢于冒险的新风尚。</p> <p>(4) 投身社会实践,推进科技成果向实际生产的转化,为建设创新型国家作出贡献。</p> | | <p>(4) 教师要求:本课程的主讲教师须有过创业经历或参加过创新、创业项目(或大赛)或指导过学生创新创业项目和大赛。</p> <p>(5) 课程思政:在教学实施中,结合社会主义核心价值观,将爱国主义、诚实守信、责任意识、法律意识、团队合作精神等融入课堂教学和案例分析中。</p> <p>(6) 考核评价:采取学习过程考核(50%)+期末测评(50%)评定学习效果。</p> | | 1 学分 |
| 11 | <p>高职应用数学 (024020132)</p> | <p>(1) 了解微积分的发展史、重要性与实用性,能准确描述极限、导数、微分、积分等核心概念;在知识学习中强化数学语言的表达,初步形成沟通协作意识,体会数学学科的文化价值。</p> <p>(2) 掌握微积分的思想方法与数学建模基本思路,能将专业相关的简单实际问题转化为数学模型求解;在实践应用中提升团队协作能力,培养集体意识,夯实高技能人才所需的数理应用基础。</p> <p>(3) 具备依托已有知识探索新知识的自主学习能力,在解决实际问题中积累实用方法、锤炼创新思维;同时提升跨场景沟通与协作效率,增强团队合作的主动性与实效性。</p> <p>(4) 筑牢专业学习与学历提升必需的数理基础,培养逻辑严谨的数理思</p> | <p>(1) 函数基础知识</p> <p>(2) 极限与连续</p> <p>(3) 导数与微分</p> <p>(4) 导数的应用</p> <p>(5) 不定积分及其运算</p> <p>(6) 定积分及其应用</p> <p>(7) 简单的数学软件和数学建模知识</p> | <p>(1) 教学模式:构建“知识建构、实践应用、技能提升、素养发展”四位一体的教学模式,依托省级在线精品课程智能化教学平台,深度开展线上线下混合式教学。线上学生通过平台完成课前预习、在线作业、疑问提交及复习巩固,利用碎片化时间夯实基础;线下则聚焦重难点知识精讲,针对学生共性问题集中答疑,并融入互动研讨、案例分析等多元教学活动。通过课内课外联动,打造“预习-学习-巩固-拓展”的完整学习闭环,结合数学建模,增强课程教学的沉浸感与感染力,切实提升教学实效性,全面培养学生数学应用能力与创新思维。</p> <p>(2) 教学条件:多媒体教室、智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法:运用案例式教学、</p> | <p>必修课程</p> | 48 学时 3 学分 |

| | | | | | | |
|----|-----------------------------|---|--|---|------|--------------|
| | | <p>维；在知识运用中强化用数学语言沟通的准确性，为成为高技能人才奠定综合能力根基。</p> <p>(5) 养成严谨认真、踏实细心的做事态度，形成质疑探究、独立思考的良好习惯；在小组协作、问题研讨中提升团队协作与沟通表达能力，强化集体荣誉感与责任意识。</p> <p>(6) 结合数学史与数学文化，贯彻数学精神、感受数学魅力，培养数学素养与文化自信。</p> | | <p>启发式教学、讨论式教学、任务驱动式教学法、情境教学法等多种互动教学方法，将课堂内外有效结合。</p> <p>(4) 教师要求：拥护党的教育方针，落实立德树人根本任务。具备扎实的高职应用数学专业功底，熟悉学科前沿与产业应用场景，能将实用案例、工具融入教学。坚持以用为导向，适配高职学生认知与职业需求，引导学生感知数学价值，助力数学素养与职业能力协同提升。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核(60%)+期末测评(40%)评定学习效果。</p> | | |
| 12 | <p>大学英语 (021010011)</p> | <p>(1) 职场涉外沟通目标：掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能；能够根据语境运用合适的策略，理解和表达口头、书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；能够运用人工智能翻译工具等辅助完成跨文化沟通任务，适应新业态对于表达的新要求。</p> <p>(2) 多元文化交流目标：能够通过英语学习获得多元文化知识，理解文化内涵，汲取文化精华，树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识，形成正确的世界观、人生观、价值观；通过文化比较，加深对中华文化的理解，传承中华优秀传统文化，增强文化自信；坚持中国立场，具有国际视野，能用英语讲好中国故事，传播中华文化。</p> | <p>本课程包括基础模块和拓展模块两部分：</p> <p>(1) 基础模块 基础模块内容围绕多元文化沟通和涉外职场交流，旨在培养学生的中国心、世界眼和职场范，为职业生涯和终身发展奠定基础。主要内容包括： ①口头、书面、新媒体等多模态语篇。 ②词汇、语法、语篇和语用知识。 ③文化知识、中外职场文化和企业文化等。 ④职业英语技能。 ⑤语言学习策略。</p> <p>(2) 拓展模块 拓展模块内容按照职场需求，从职业规划、求职、入职、商务接待、商务旅行到职业健康安全等环节所需要的英语技能，对学生</p> | <p>(1) 教学模式：以学生为中心，采用线上线下混合教学模式，以第一课堂为主，课内课外结合，以形式多样的语言实践活动为载体，提升学生英语学习兴趣和英语语言综合素养。</p> <p>(2) 教学方法：主要采用讨论法、情境教学法、任务驱动教学法、成果导向教学法、启发式教学法等，全面提升课堂效率和学生学习兴趣。</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台。</p> <p>(4) 教师要求：要求教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；有扎实的学科专业知识和学科教学知识；有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核(60%)+期末测评(40%)评定学习</p> | 必修课程 | 128学时 8学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|----|--------------------------|--|--|---|------|---------------|
| | | <p>(3) 语言思维提升目标：通过分析英语口语和书面话语，能够辨析语言和文化中的具体现象，了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。</p> <p>(4) 自主学习完善目标：认识英语学习的意义，树立终身学习观；结合专业背景，运用英语获取信息、处理专业领域简单涉外业务；提升职业生涯规划能力与可持续发展的能力，成长为德智体美劳全面发展的高技能人才。</p> | 进行听、说、读、看、写、译全方位的培养，最终实现学生综合素养和实践应用能力的全面提升。 | 效果。 | | |
| 13 | 信息技术与人工智能 (016040041) | <p>1. 知识目标</p> <p>(1) 掌握信息素养与社会责任的核心内涵，了解信息活动相关法律法规、伦理道德准则。</p> <p>(2) 了解新一代信息技术，及其在本专业行业领域的典型应用场景和发展趋势。</p> <p>(3) 理解人工智能大模型和 AIGC(人工智能生成技术) 基本概念、技术特点，与其他信息技术的协同应用。</p> <p>(4) 熟悉信息检索的基本原理、常用方法及各类检索平台的使用逻辑。</p> <p>(5) 掌握常用办公自动化软件(文字文档、电子表格、演示文稿等) 的功能原理与操作规范。</p> <p>(6) 了解无代码编程的工作流程、原理和应用。</p> <p>(7) 了解 Python 编程的基本原理、核心语法及适用场景。</p> <p>2. 技能目标</p> | <p>(1) 信息素养与社会责任。</p> <p>(2) 新一代信息技术概述及行业应用。</p> <p>(3) 信息检索技术及应用。</p> <p>(4) 人工智能大模型、AIGC 技术及应用。</p> <p>(5) 常用办公自动化软件(文字文档、电子表格、演示文稿等) 及应用。</p> <p>(6) 无代码编程技术及应用。</p> <p>(7) Python 编程原理及应用。</p> | <p>(1) 教学模式：采用线上线下相结合的混合式教学模式，以任务驱动、案例教学法开展教学。</p> <p>(2) 教学条件：信息技术实训室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法：运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求：任课教师具有高尚的师德修养，先进的教学理念，前沿的计算机专业知识，能够熟练操作各类常用软件，熟悉编程语言和新一代信息技术的应用。</p> <p>(5) 考核评价：采用过程化考核(70%)+期末测评(30%)评定学习效果</p> | 必修课程 | 64 学时 4 学分 |

| | | | | | | |
|----|-----------------------|--|--------------------------------------|---|--|--|
| | | <p>(1) 能熟练运用办公自动化软件完成文档编辑、数据处理与分析、演示文稿制作等实际任务。</p> <p>(2) 具备运用信息检索技术高效获取、筛选、评估各类信息资源的能力。</p> <p>(3) 能使用智能大模型和 AIGC 技术,完成内容生成、辅助创作等任务,具备基本的技术应用能力。</p> <p>(4) 掌握无代码编程工具的操作方法,能通过可视化方式搭建智能体和简单应用。</p> <p>(5) 初步具备使用 Python 编写简单程序解决实际问题的能力。</p> <p>(6) 具备识别常见信息安全风险、运用基本防护技术维护信息安全的技能。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 提升信息意识,增强对信息价值的判断力,能主动运用信息解决学习与工作中的问题。</p> <p>(2) 培养计算思维,能运用编程思想和数字化方法分析、界定问题,形成系统化的问题解决思路。</p> <p>(3) 强化数字化创新与发展能力,能结合专业需求创造性地运用信息技术工具开展实践与创新活动。</p> <p>(4) 树立正确的信息社会责任,自觉遵守信息伦理与法律法规,尊重知识产权,维护信息安全。</p> <p>(5) 养成自主学习、协作探究的习惯,具备适应信息技术发展的可持续学习能力。</p> | | | | |
| 14 | 国家安全教育 (024070001) | <p>(1) 了解国家安全形势、国家安全基本知识,自觉保守国家秘密,铸牢</p> | <p>(1) 新时代我国国家安全的形势,大学生国家安全教育意义,</p> | <p>(1) 教学模式:以总体国家安全观为统领,坚持和加强党对国家安全</p> | | |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|----|---------------------------------|---|---|---|------|---------------|
| | | <p>中华民族共同体意识，理解个人命运与民族、国家的命运关系，建立正确国家安全观念，培育宏观国际视野。</p> <p>(2) 掌握总体国家安全观的科学内涵、重点领域和基本特征，理解中国特色国家安全道路和体系，树立国家安全底线思维，提高政治站位和个人鉴别能力，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。</p> <p>(3) 理解总体国家安全观包含的各重点领域和科学内涵，了解各重点领域面临的风险挑战，掌握维护各重点领域的途径与方法。</p> <p>(4) 掌握国家安全法律法规，熟悉国家安全应变机制，自觉履行维护国家安全责任，做总体国家安全观的坚定践行者。</p> <p>(5) 提高大学生的爱国意识、国家安全意识和自我保护能力，在潜移默化中坚定学生理想信念，加强品德修养，增长知识见闻，培养奋斗精神，提升学生综合素质。</p> <p>(6) 掌握安全防范知识，增强安全防范能力，激发大学生树立安全第一的意识，树立正确的安全观。</p> | <p>贯彻总体国家安全观，保守国家秘密，铸牢中华民族共同体意识。</p> <p>(2) 完整准确理解总体国家安全观。</p> <p>(3) 在党的领导下走好中国特色国家安全道路。</p> <p>(4) 更好统筹发展和安全。</p> <p>(5) 坚持以人民安全为宗旨。</p> <p>(6) 坚持以政治安全为根本。</p> <p>(7) 坚持以经济安全为基础。</p> <p>(8) 坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障。</p> <p>(9) 坚持以促进国际安全为依托。</p> <p>(10) 筑牢其他各领域国家安全屏障。</p> <p>(11) 争做总体国家安全观坚定践行者。</p> <p>(12) 做好财产安全、网络安全、消防安全、学习安全、公共卫生安全、社会活动安全、灾害自救安全等安全防护。</p> | <p>教育的领导，增强国家安全意识，强化政治认同，坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，践行社会主义核心价值观，强化学生安全教育，注重教学时效性、针对性；合理选用紧靠主题教学的素材与多维立体化资源，注重课程思政设计与渗透，运用信息化教学资源 and 手段，采取“教学做一体化”教学模式，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：精讲基本概念、深入进行知识解读，运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学、主题汇报演讲、情景教学法等多种互动教学方法。</p> <p>(4) 教师要求：拥护党的教育方针，落实立德树人根本任务。政治立场坚定，要关注时政要闻及国家安全动态，及时把最新的文件精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时课堂任务 40%+拓展任务 20%+期末测评 40%评定学习效果。</p> | 必修课程 | 16 学时 1 学分 |
| 15 | <p>中华优秀传统文化 (024050017)</p> | <p>(1) 引导学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略不同时期、不同地域传统文化的独特魅力，熟悉传统文化中蕴含的哲学思想、道德观念、艺术审美等丰富内涵。</p> <p>(2) 培养学生运用中国传统文化科学的思维方式和方法，提升分析问题、解决问题的能力，使学生能够灵</p> | <p>(1) 辉煌灿烂的传统文学</p> <p>(2) 博大精深的传统哲学</p> <p>(3) 民以为天的传统饮食</p> <p>(4) 天人合一的传统建筑</p> <p>(5) 异彩纷呈的传统艺术</p> <p>(6) 巧夺天工的传统技艺</p> <p>(7) 修齐治平的传统道德</p> <p>(8) 源远流长的传统风俗</p> | <p>(1) 教学模式：以立德树人为根本任务，以三全育人、课程思政为根本理念，以高等职业教育为切入点，推行目标专业化、方法多元化、考核过程化的“三化”教学方式，依托中华优秀传统文化传承基地，充分利用精品在线课等线上教学资源及 VR 实景与数字博物馆虚拟资源，</p> | 限选课程 | 16 学时 1 学分 |

| | | | | | | |
|----|----------------------|---|---|---|----------|-------------|
| | | <p>活运用所学传统文化知识,妥善处理好人与人、人与社会、人与自然的关 系,有效应对生活中和工作中的各种 问题。</p> <p>(3)学会汲取中华民族智慧,学习 中华传统美德,培育济世救人、助人 为乐等家国情怀,提升个人道德修养 和人文素质。引导学生自觉传承中华 民族精神,塑造其爱岗敬业、责任担 当、乐于奉献的职业素养,为职业生 涯的可持续发展奠定坚实基础。</p> <p>(4)通过对中国传统文化的学习与 感悟,激发学生对中华优秀传统文化 的崇敬之情,促使他们树立坚定的理 想信念,厚植深厚的爱国情感,增强 民族自尊心、自信心和自豪感,自觉 践行社会主义核心价值观,将个人的 成长与国家的发展紧密相连,成为具 有强烈民族责任感和时代使命感的 新时代青年。</p> | | <p>积极组织学生参加中华经典诵写讲 大赛等传统文化类技能大赛。</p> <p>(2)教学条件:多媒体教室、智慧 职教平台、中华优秀传统文化传承 基地等。</p> <p>(3)教学方法:运用经典导读教学 法、启发式教学法、讨论式教学法、 体验式教学法、发现教学法、任务 驱动教学法,全面提升学生的人文 素养和职业素养。</p> <p>(4)教师要求:以校内中华优秀传 统文化传承基地为平台,将课堂教 学与传统文化社团相结合。在教学 时采用讨论、分析与总结的方法, 采取理论与实际密切结合的方法, 将典型事例与理论紧密结合起来, 将典籍研习与社会考察结合起来。</p> <p>(5)考核评价:采取学习过程考核 (40%)+期末测评评定学习效果 (60%)。</p> | | |
| 16 | 应用文写作 (024030011) | <p>(1)能精准把握应用文的核心特征 与基础分类,理解其区别于其他文体 的独特之处,重点掌握党政机关公 文、日常应用、求职应聘、常用事务 及学术学业等类型应用文的关键知 识,为后续的写作实践筑牢坚实的理 论基础。</p> <p>(2)学会依据不同实际场景,熟练 地运用各类应用文写作技巧,撰写出 格式规范、逻辑严谨的应用文。在党 政机关公文写作中,能准确传达政策 指令和工作要求;在日常应用文书写 作时,能准确记录关键信息,规范书 写各类条据;在求职应聘文书写作</p> | <p>(1)应用文概述 (2)党政机关公文写作 (3)日常应用文书写作 (4)求职应聘文书写作 (5)常用事务文书写作 (6)学术学业文书写作</p> | <p>(1)教学模式:从市场需求和职业 岗位出发,突出职业教育特色,以 任务项目为载体,从能力训练入手, 进行模块式教学。讲授新课之前, 先布置预习思考题,在学生自学的 基础上,分组进行课堂讨论交流, 最后教师进行归纳总结。以行业企 业需求为背景,紧密联系不同专业 岗位特征,模拟未来实际工作情景, 实施案例分析教学。授课过程中注 重师生间的互动、学生间的互动、 教师间的互动、不同文种的互动、 与专业课程的互动共五个角度的立 体互动。以优秀习作集中展示、学</p> | 限选 课程 | 16学时 1学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|----|-----------------------------|--|---|--|------|---------------|
| | | <p>时，有效突出个人优势与职业规划；在常用事务文书写作时，合理规划工作并总结经验；在学术学业文书写作时，严谨论证学术观点并呈现研究成果。</p> <p>(3) 培养学生严谨细致、认真负责的职业态度，注重细节与质量，确保所撰写的文书符合职业标准和规范。同时，激发学生的创新思维，鼓励他们在写作中探索新的思路和方法，提升应用文写作的创新性和实用性，为未来职业生涯的可持续发展奠定良好的素质基础。</p> <p>(4) 引导学生深刻认识应用文写作在社会发展、职场沟通以及个人成长中的重要作用，培养学生树立正确的职业观和价值观，在应用文写作中坚守诚信原则，以高度的责任感和敬业精神，在未来的职业道路上成为有担当、讲诚信的专业人才。</p> | | <p>生演示文稿展示、文章互评、汇编优秀习作集等多种成果展示的形式，激发学生学习的兴趣。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：主要采用项目教学法、案例教学法、情境教学法、启发式教学法、探究式教学法、讨论式教学法等教学方法。</p> <p>(4) 教师要求：以引导的形式（问题、启发等）切入，理论讲授简洁明了。通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体。将知识学习与任务演练相融合，理论与实践相结合。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核（40%）+期末测评评定学习效果（60%）。</p> | | |
| 17 | <p>大学语文 (024030021)</p> | <p>(1) 以中学语文为基石，扎实掌握汉字字词释义、语法运用、修辞辨识等实用语言知识，熟悉常见文学体裁与流派。针对阅读欣赏模块及朗诵、口语模块，了解作品作者、背景、主旨与特色，构建贴合职业发展的语文知识体系。</p> <p>(2) 能够精准剖析不同作品的思想内容与写作手法，提升理解鉴赏力，积累文化底蕴。掌握朗诵节奏与情感技巧，增强语言感染力；口语表达清晰连贯，能根据不同职业场景进行得体、有效地交流，切实提升适应未来职业岗位的语文综合应用能力。</p> | <p>(1) 阅读欣赏能力培养 青春之歌模块 家国情怀模块 人与自然模块 亲情永恒模块 人生思辨模块 名人风采模块</p> <p>(2) 语文应用能力培养 朗诵能力培养模块 口语表达能力培养模块</p> | <p>(1) 教学模式：遵循“人的发展”和“职业准备”的设计理念和“活动导向，价值引导、注重应用、提高素养”的基本思路，在工具性与人文性的结合中，实现知识、技能、态度三位一体，将语文学习、语文实践和语文能力培养合一，将单篇教学和专题教学相结合，提高学生阅读能力、欣赏能力、写作能力、口语交际能力以及发现问题、解决问题的能力，培养高尚的审美情趣。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：主要采用讲授法、</p> | 限选课程 | 16 学时 1 学分 |

| | | | | | | |
|----|---------------------|--|---|---|------|---------------|
| | | <p>(3) 培养学生的人文素养，通过经典作品的学习，塑造其高尚的职业道德情操与正确的价值观念，涵育适应职业发展的完善人格。鼓励学生结合其专业领域和职业场景，形成个性化的职业语言风格。</p> <p>(4) 引导学生从文学中汲取精神力量，增强文化自信与民族自豪感，明确自身在行业发展与国家建设中的责任与使命，树立为行业进步、国家繁荣而努力奋斗的职业理想。培养学生的诚信意识与职业道德观念，形成积极的职业价值观，成为有理想、有道德、有技能、有担当的高技能人才。</p> | | <p>启发法、讨论法、提问法、角色扮演法、表演法等多种教学方法。</p> <p>(4) 教师要求：课程结合网络教学资源平台、信息化教学平台等，实行课内课外双线并行教学课堂教学中教师的教与学生的学相结合，注重师生互动、生生互动，调动学生充分参与到课堂中来。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核(40%)+期末测评评定学习效果(60%)。</p> | | |
| 18 | 职业素养 (024050033) | <p>(1) 能够系统掌握与职业素养紧密相关的理论知识，深入理解沟通交流、团队协作、自我管理通用技能的基础原理与运用方法。</p> <p>(2) 能够提升职业通用能力，能高效处理各类工作事务；在不同职场场景中实现清晰、准确、有效的信息传递与交流；在团队合作中充分发挥个人优势，协调各方资源，提升团队整体工作效率；具备自我成长修炼能力，能主动学习新知识、新技能，掌握独立处理问题与完成工作任务的基本能力。</p> <p>(3) 培养学生爱岗敬业、诚实守信、仁爱他人的职业素质，使其以恭敬态度对待工作岗位，尽职尽责，实事求是待人做事，履行社会义务。塑造学生积极向上的职业心态，面对职场挑战保持乐观坚韧。通过团队合作等训练，增强学生的责任感与集体荣誉</p> | <p>(1) 项目一：走进职场，开启职业之旅 认识职业明确理想模块 将职业道德内化于心模块 全面提升职业素养模块</p> <p>(2) 项目二：深耕职场，把职业当事业 提升办公能力模块 学会沟通交流模块 加强团队合作模块</p> <p>(3) 项目三：永不止步，自我成长修炼 管理个人形象模块 科学利用时间模块</p> | <p>(1) 教学模式：采用开放性教学模式，结合不同教学模块，针对各专业人才培养目标，以学生为主体，采用以学生为中心的任务型教学法，根据学生的实际需求和教学目的进行教学，围绕任务组织教学活动，将任务和教学目的统一起来，坚持任务与技能相吻合的原则。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：灵活运用案例分析法、分组讨论法、情境模拟法、角色扮演法、课堂观摩法、启发引导法等引导学生积极思考、乐于实践，提高学习兴趣，加强自主学习意识，培养学生运用知识，观察问题、分析问题和解决问题的能力，提高教与学的效果。</p> <p>(4) 教师要求：在教学过程中要注重理论联系实际，力求完整、准确</p> | 限选课程 | 16 学时 1 学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|----|---------------------------------|---|---|---|------|---|
| | | 感，形成良好的团队协作精神。 (4) 引导学生将个人职业发展与国家建设、行业进步紧密相连，增强社会责任感与使命感。培养诚实守信、敬业奉献的价值观；在沟通交流与团队合作中，树立尊重他人、团结协作的意识；通过自我成长修炼，激发创新思维与进取精神，成为有理想、有道德、有技能、有担当的高技能人才。 | | 地阐释职业素养的主要内容和科学体系，同时要紧密结合企业职业岗位的素质要求以及学生的个人可持续发展要求。重在培养学生良好的职业素质，提高整体就业能力。在教学方法上要灵活多样，充分调动学生学习的积极性和主动性。 (5) 考核评价：采取学习过程考核(40%)+期末测评评定学习效果(60%)。 | | |
| 19 | 艺术类课程 (8 选 1) (420040181) | (1) 知识目标：掌握艺术基本范畴与理论基础，系统了解中华优秀传统文化、红色经典艺术及世界多元艺术成果，深刻领会其时代背景与文化价值。 (2) 能力目标：能够运用马克思主义美学观分析与鉴赏各类艺术作品，明辨艺术创作中的价值导向；培养创新思维与实践能力，传承与发展优秀文化艺术。能够运用所学知识与技术，独立或协作完成一项艺术创作。 (3) 认知目标：树立正确的艺术观与社会主义核心价值观，坚定文化自信；在审美体验中陶冶情操、塑造人格，增强民族自豪感与文化使命感。 (4) 素质目标：通过以美育人、以文化人，培养具有家国情怀、高尚审美品位与人文素养的时代新人，实现德智体美劳全面发展。 (5) 每个非艺术类专业学生至少选修 1 门艺术类课程，并完成美育实践。 | 涵盖《美学基础》《音乐鉴赏》《美术鉴赏》《影视鉴赏》《戏剧鉴赏》《舞蹈鉴赏》《书法鉴赏》《戏曲鉴赏》等八门课程。 课程教学内容如下： (1) 《美学基础》《美术鉴赏》课程讲授美的功能作用及中外美术简史，让学生把握美的精髓，走近美术精品，感悟美的精神。 (2) 《音乐鉴赏》课程以审美为主线，以古今中外的优秀音乐作品为基础，扩大学生的音乐视野，提高学生的音乐感受力、想象力、理解力和鉴赏力。 (3) 《影视鉴赏》课程以中外优秀影视作品鉴赏为主体，以深入浅出的影视鉴赏知识为铺垫，区别、品鉴、品评不同时代、不同国家的影视作品。 (4) 《戏剧鉴赏》《戏曲鉴赏》课程介绍和欣赏国内外戏曲、戏剧作品，使学生了解有关常识，懂得如何欣赏戏曲、戏剧。 | (1) 教学模式：按照专业注重个性化指导，注重教学时效性、针对性。合理选用教学素材与多维立体化资源，采取“教学做一体”的教学模式。 (2) 教学条件：依托多媒体教室、智慧校园平台等现代化教学环境，整合利用在线课程、智慧职教平台等多维立体化资源，构建线上线下混合式教学空间，支撑自主探究与互动学习。 (3) 教学方法：综合运用案例教学、启发式教学、讨论式教学、主题演讲及情景模拟等多种互动教学方法，激发学生主动性与创造性，营造沉浸式、互动性强的课堂氛围。 (4) 教师要求：任课教师需要具备开阔的艺术视野，拥有扎实的理论基础与专业技能。掌握项目式等现代教学方法，能有效指导艺术实践与创作。并能及时将最新艺术资讯与优秀成果融入教学内容，保证课程内容的先进性与时代性。 (5) 考核评价：采取学习过程考核 | 限选课程 | 艺术类课程 16 学时 1 学分 美育实践 16 学时 1 学分 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|------|---------------|
| | | | <p>(5) 《舞蹈鉴赏》课程通过欣赏分析中外优秀舞蹈作品,了解各国及民族的历史文化民族风情,理解尊重多元文化,并进行艺术实践。</p> <p>(6) 《书法鉴赏》课程,主要讲授书法的形式构成、美学原理等基本知识,让学生对中国的书法具有初步的全面认识,通过书法的临摹与创作,让学生真正了解书法美的真谛。</p> <p>(7) 美育实践模块:涵盖美学原理与艺术鉴赏基础;绘画、戏剧、音乐等门类的技能实践;围绕特定主题的小组项目创作。强调跨学科融合与社区艺术实践,引导学生在动手创造与团队协作中提升综合素养。</p> | +期末测评评定学习效果。鼓励通过小型展览、展演等形式进行成果展示,并辅以简单的创作阐述,考察其审美认知与反思能力。 | | |
| 20 | 马克思主义理论类及党史国史类课程 (10 选 1) (424030441) | <p>(1) 教育引导了解马克思主义基本原理,弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任,深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。</p> <p>(2) 引导学生厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感,增强听党话、跟党走的思想自觉和行动自觉,牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,努力成长为担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。</p> | <p>(1) 马克思主义基本原理概论</p> <p>(2) 大学生马克思主义素养</p> <p>(3) 延安精神概论</p> <p>(4) 红船精神与时代价值</p> <p>(5) 东北抗联精神</p> <p>(6) 中国红色文化精神</p> <p>(7) 中国共产党简史</p> <p>(8) 中华民族共同体概论</p> <p>(9) 世界舞台上的中华文明</p> <p>(10) 中国近代史</p> | <p>(1) 教学模式:按照专业注重个性化指导,注重教学时效性、针对性。合理选用教学素材与多维立体化资源,采取学生线上选课、线上自主学习、线上参加考核的方式进行学习。</p> <p>(2) 教学条件:智慧树课程平台。</p> <p>(3) 教学方法:运用案例式教学、讨论式教学、情境教学法等多种教学方法进行。</p> <p>(4) 教师要求:任课教师要关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价:智慧树资源学习和考核评定学习效果。</p> | 限选课程 | 16 学时 1 学分 |

2. 专业群平台课程（专业基础课程）

| 序号 | 课程名称及代码 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 课程属性 | 学时学分 |
|----|-----------------------|--|---|--|------|---------------|
| 1 | 电工技术 (117040022) | <p>素质目标:</p> <p>(1) 具有良好的身体和心理健康状况和思想道德品质;</p> <p>(2) 具有一定文字表达能力、科学的就业观和良好的职业素质;</p> <p>(3) 具备适应本专业工作的心理素质、良好的团队合作精神、沟通能力以及一定的领导素质。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握安全用电与触电急救知识;</p> <p>(2) 掌握电路的基本概念、基本定律和定理;</p> <p>(3) 熟悉常用电工工具及仪表原理;</p> <p>(4) 掌握线性电路的一般分析方法;</p> <p>(5) 掌握正弦交流电路的基本知识;</p> <p>(6) 掌握变压器的基本知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够观察、分析与解释电的基本现象;</p> <p>(2) 具备触电急救的能力;</p> <p>(3) 具备分析一般线性电路的能力;</p> <p>(4) 具备使用常用电工工具及仪表的能力;</p> <p>(5) 具备直流电路、照明电路、三相交流电路安装与调试的能力;</p> <p>(6) 具备分析和解决生产生活中一般电工问题的能力。</p> | <p>模块一 安全用电与触电急救</p> <p>模块二 常用电工工具及仪表的使用</p> <p>模块三 直流电路的安装与调试</p> <p>模块四 照明电路的安装与测量</p> <p>模块五 三相交流电路的安装与测量</p> <p>模块六 变压器的认识与选用</p> | <p>(1) 教学模式: 创设工作情境, 充分利用校内各实训基地, 尽量让学生在情境中进行学习。采用现场与课堂相结合的教学方法, 做到理论与实践有机统一。利用电工仪器仪表等教学资源辅助教学, 加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(2) 教学方法: 采用任务驱动项目化、翻转课堂等教学方法, 利用多媒体、AI 等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(3) 教学条件: 电工技能实训室。</p> <p>(4) 评价建议: 课程考核包括过程性考核和终结性两部分, 占比分别为 60%、40%。</p> | 必修课程 | 48 学时 3 学分 |
| 2 | 程序设计基础 (117121012) | <p>素质目标:</p> <p>(1) 能促进培养学生养成谦虚、勤奋、思考、好学的良好学习习惯;</p> | <p>模块一 C 语言基础知识 (计算机语言分类、C 语言发展及特点、C 程序开发环境等)</p> | <p>(1) 教学模式: 采用项目式教学模式, 尽量让学生在特定任务情境中进行学习, 在程序编写过程中不断</p> | 必修课程 | 64 学时 4 学分 |

| | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--|---|------|---------------|
| | | <p>(2) 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>(3) 培养学生独立学习能力和决策能力；</p> <p>(4) 培养学生的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>(5) 培养学生具有阅读有关技术资料，自我拓展学习本专业的新技术，获取新知识的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握 C 语言的基本框架；</p> <p>(2) 掌握 C 语言的基本数据类型及其应用；</p> <p>(3) 掌握顺序结构、分支结构、循环结构及应用；</p> <p>(4) 掌握数组、函数、指针、结构体的使用方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能会使用 C 语言环境进行程序设计和调试程序；</p> <p>(2) 能够查阅各种图书资料和网络资料；</p> <p>(3) 能使用电脑进行 C 语言编程时，具备合理的分析问题、解决问题的能力。</p> | <p>模块二 C 语言基本语法（数据类型、运算符和输入输出等）</p> <p>模块三 顺序结构程序设计</p> <p>模块四 选择结构程序设计</p> <p>模块五 循环结构程序设计</p> <p>模块六 数组的应用</p> <p>模块七 函数的应用</p> <p>模块八 指针的应用</p> | <p>纠错实现知识强化，做到理论与实践有机统一。利用国家职业教育智慧教育平台等的教学资源辅助教学，使用 AI 技术辅助编程，加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(2) 教学方法：采用启发式、头脑风暴法、小组讨论法、任务驱动法等教学，利用多媒体、AI 等教学手段激发学生的学习兴趣；积极引入人工智能技术辅助编程。</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、计算机。</p> <p>(4) 评价建议：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 60%、40%。</p> | | |
| 3 | 电子工程制图 (217122022) | <p>素质目标：</p> <p>(1) 能促进学生养成谦虚、勤奋、思考、好学的良好学习习惯；</p> <p>(2) 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>(3) 培养学生独立学习能力和决策能力；</p> <p>(4) 培养学生的沟通能力及团队协作精神；</p> | <p>模块一 制图基本知识与技能</p> <p>模块二 点、线、面、立体的投影</p> <p>模块三 轴测图的绘制与识读</p> <p>模块四 螺纹、齿轮及常用标准件的绘制与识读</p> <p>模块五 零件图、装配图的绘制与识读</p> <p>模块六 AutoCAD 绘图实例</p> | <p>(1) 教学模式：针对课程的特点，采用模块化教学，将教学拓展为课堂教学与课下兴趣培养相结合。</p> <p>(2) 教学方法：运用案例式教学、讨论式教学、情景教学法等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、工程 CAD 实训室。</p> | 必修课程 | 48 学时 3 学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|---|---------------------|--|---|--|------|---------------|
| | | <p>(5)培养学生具有阅读有关技术资料,自我拓展学习本专业的新技术,获取新知识的能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1)掌握正投影法的基本原理;</p> <p>(2)了解制图国家标准及相关的行业标准;</p> <p>(3)掌握各种工程图样的表示方法;</p> <p>(4)掌握尺规绘图的方法;</p> <p>(5)掌握使用 AutoCAD 软件绘制工程图样的方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1)掌握正投影法的基本原理;</p> <p>(2)了解制图国家标准及相关的行业标准;</p> <p>(3)掌握各种工程图样的表示方法;</p> <p>(4)掌握尺规绘图的方法;</p> <p>(5)掌握使用 AutoCAD 软件绘制工程图样的方法。</p> | | <p>(4)评价建议:课程考核包括过程性考核和终结性两部分,占比分别为60%、40%。</p> | | |
| 4 | 电子技术 (117020162) | <p>素质目标:</p> <p>(1)具备良好的身体素质和心理素质;</p> <p>(2)具有良好的质量意识、安全防范意识和环境保护意识,精益求精的工匠精神;</p> <p>(3)具有严格遵守企业管理制度、爱岗敬业、吃苦耐劳的意志品质;</p> <p>(4)形成自主学习,会思考,发现、分析和解决问题的综合能力;</p> <p>(5)具有与他人进行交流和沟通的能力,较强的团队协作精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1)掌握常用半导体器件的基本工作原理、特性和主要参数,并能合理选择和正确使用;</p> | <p>模块一 直流稳压电源的制作与调试</p> <p>模块二 单管放大电路的设计与制作</p> <p>模块三 集成放大电路的制作与调试</p> <p>模块四 功率放大电路的制作与调试</p> <p>模块五 信号发生器的制作与调试</p> <p>模块六 逻辑门电路的功能分析与测试</p> <p>模块七 组合逻辑电路分析与设计</p> <p>模块八 触发器的分析与设计</p> | <p>(1)教学模式:采用项目驱动、任务引领的教学模式,充分利用实训条件和仿真软件,根据“教、学、做合一”的原则,做到理论与实践有机统一。利用国家职业教育智慧教育等平台的教学资源辅助教学,加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(2)教学方法:采用小组讨论法、实物展示法、任务驱动法等教学,利用多媒体、AI 等教学手段激发学生的学习兴趣;将 Multisim 仿真技术融入课程。</p> <p>(3)教学条件:多媒体教室、电子技术实训室。</p> <p>(4)评价建议:课程考核包括过程</p> | 必修课程 | 96 学时 6 学分 |

| | | | | | | |
|---|------------------------|--|---|--|------|---------------|
| | | <p>(2)熟悉线性和数字集成电路的结构、工作原理、主要性能和使用方法；</p> <p>(3)掌握共射与共集放大器、差动放大器、基本运算放大器、基本逻辑门和触发器等的基本性能、电路结构和工作原理；</p> <p>(4)掌握负反馈的基本类型及负反馈对电路性能的影响；</p> <p>(5)熟悉功率放大器、振荡器、稳压器、寄存器、计数器、触发器等工作原理、性能及应用；</p> <p>(6)熟悉中小规模集成电路组成的逻辑电路。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1)熟悉常用电子元器件的结构原理、性能特点及其应用，具有查阅手册、合理选用与检测常用电子元器件的能力。</p> <p>(2)具有常见单元电路的读图能力。</p> <p>(3)会根据图纸进行电路板装配，会熟练使用面包板搭建调试电路，并具备分析排除故障的能力。</p> <p>(4)能根据要求设计简单的应用电路，并具备电路装配、调试、故障排除的能力</p> <p>(5)具备熟练掌握运用有关理论和有关计算解决实际问题的能力；</p> <p>(6)能够查阅各种电子技术图书资料和网络资料。</p> | 模块九 时序逻辑电路的分析与设计 | 性考核和终结性两部分，占比分别为60%、40%。 | | |
| 5 | 传感器应用技术 (217123092) | <p>素质目标：</p> <p>(1)培养学生严谨细致、踏实耐心、团队协作、表达沟通的职业素质；</p> <p>(2)培养学生标准意识、规范意识、安全意识、服务质量职业意识；</p> <p>(3)培养学生执着专注、精益求精、一</p> | <p>模块一 传感器与检测基础知识</p> <p>模块二 常见传感器的应用 (力学量、光学量、温度量、几何量、磁学量、气体量和湿度量等的测控)</p> | <p>(1)教学模式：依托省级精品在线开放课程，实施线上线下混合式教学。</p> <p>(2)教学方法：采用项目引导、任务驱动法，以学生为中心，做中学、做中教；探索使用 AI 技术优化传感</p> | 必修课程 | 48 学时 3 学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|--|--|---|--------------|--|--|--|
| | | <p>丝不苟、科技强国的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 熟悉传感器的定义、分类与基本特性;</p> <p>(2) 熟悉常用仪器仪表功能与工作原理;</p> <p>(3) 掌握电子电路常规参数的测试原理;</p> <p>(4) 掌握各种常见传感器种类、特性、工作原理及应用电路分析、制作与测试方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具有根据被测参量选择合适传感器的能力;</p> <p>(2) 具有制作传感器应用系统硬件电路的能力;具有调试传感器应用电路的能力;</p> <p>(3) 具有较强的思考、分析和解决问题的能力。</p> | 模块三 新型传感器及测控 | <p>器的数据处理能力。</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室、传感器实训室。</p> <p>(4) 教师要求: 主讲教师具有教师资格, 具有中级讲师以上职称, 能综合运用各种教学方法设计课程, 掌握新技术, 具有较强的专业能力; 兼职教师来自于企业, 具有较强的职业技能, 接受一定的专业教育培训, 有较丰富的企业一线工作经验。</p> <p>(5) 考核方式: 实施线上考核和线下考核相结合的多元化评价方式。</p> <p>课程成绩=在线开放课程成绩*70% + 平时课堂成绩*15% + 作品成绩*15%。</p> | | |
|--|--|---|--------------|--|--|--|

3. 专业模块课程 (专业核心课程)

| 序号 | 课程名称及代码 | 典型工作任务描述 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 课程属性 | 学时学分 |
|----|--------------------------|---|--|--|------|---------------|
| 1 | 电子产品制图与制版 (217020091) | <p>(1) 绘制电子产品电路原理图;</p> <p>(2) 电子产品印制电路板 (PCB) 的设计与绘制;</p> <p>(3) BOM 表等相关文档的生成和输出。</p> | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>(2) 培养学生分析问题、解决问题的能力;</p> <p>(3) 培养学生敬业乐业的工作作风。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解印制电路板设计与生产基本知识;</p> <p>(2) 掌握 PCB 设计工艺规范、布局布线方法与技巧。</p> | <p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 收音机电路原理图设计;</p> <p>模块二 稳压电源电路图设计;</p> <p>模块三 数字时钟显示器层次原理图设计;</p> <p>模块四 收音机单层电路板设计与制作;</p> <p>模块五 稳压电源双层电路板设计与制作;</p> <p>模块六 数字时钟显示器多层电路板设计与制作。</p> <p>(2) 教学模式: 以企业实际电子产品设计项目 (如 PCB 设计、电路仿真等) 为载体, 采用现场案例教学教学模式。</p> | 必修课程 | 64 学时 4 学分 |

| | | | | | | |
|---|-------------------------|--|---|---|------|---------------|
| | | | <p>能力目标:</p> <p>(1)会使用设计软件绘制电子产品电路原理图和 PCB、输出相关设计文档;</p> <p>(2)能设计绘制简单的单面板、双面板 PCB。</p> | <p>(3) 教学方法: 采用案例式教学法, 实践比例超过 60%; 体现实用性、先进性、适用性、浅显性, 能够体现当前计算机仿真设计的实际情况。</p> <p>(4) 教学条件: 电子产品制图与制版实训设备。</p> <p>(5) 教师要求: 精通电子产品制图与制版, 熟悉软硬件调试流程, 具备项目开发经验与教学能力。</p> <p>(6) 评价建议: 建立多维度的考核评价体系, 以过程性评价为主 (60%), 终结性评价为辅 (40%), 重点考察学生的工程设计能力和创新思维。</p> | | |
| 2 | 单片机技术及应用 (217122051) | 中小型电子产品的智能化设计、测试调试: 采用单片机为核心, 设计产品硬件电路, 使用常用单片机软件开发控制软件, 进行硬件电路和软件程序调试及软硬件联调, 实现智能化控制功能。 | <p>素质目标:</p> <p>(1)培养严谨务实、精益求精的工程态度, 对待单片机硬件设计与程序开发注重细节、追求稳定;</p> <p>(2)培养团队协作与问题解决能力, 在单片机项目开发中, 能协同成员分析、解决软/硬件调试难题。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1)掌握单片机 (以 51 系列、STM32 等为例) 的基本架构、工作原理;</p> <p>(2)熟悉单片机最小系统 (电源、时钟、复位等电路) 设计与搭建规范;</p> <p>(3)掌握单片机指令系统、C 语言编程基础 (针对单片机开发);</p> <p>(4)理解单片机外设 (如定时器、中断、串口、AD/DA 等) 工作原理与配置方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1)能独立设计、焊接与调试单片机最小系统硬件电路;</p> <p>(2)能用 C 语言编写单片机基础程序, 实现定时、中断、串口通信等功能;</p> <p>(3)能运用开发工具进行程序编译、下载与调试;</p> <p>(4)能基于单片机系统, 完成简单应用项目的软/硬件设计与整合。</p> | <p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 单片机最小系统设计;</p> <p>模块二 显示与键盘系统设计;</p> <p>模块三 时钟系统设计;</p> <p>模块四 通信系统设计;</p> <p>模块五 存储系统设计;</p> <p>模块六 测控系统设计。</p> <p>(2) 教学方法: 案例教学、小组竞赛 (如程序调试竞速)、虚实结合 (仿真软件模拟硬件运行), 借助板书、多媒体、单片机实验箱辅助教学。</p> <p>(3) 教学模式: 校企共同开发单片机技术及应用九个教学成果为载体, 采用现 OBE 教学模式。</p> <p>(4) 教学条件: 多媒体教室、单片机实验开发套件 (含不同型号核心板、外设模块)、编程与仿真软件 (Keil、Proteus 等)。</p> <p>(5) 教师要求: 精通单片机原理与开发技术, 熟悉软硬件调试流程, 具备项目开发经验与教学能力。</p> <p>(6) 评价建议: 考核分实操 (硬件搭建、程序开发调试) 与项目设计答辩, 占比 60%、40% (可按需调整)。</p> | 必修课程 | 64 学时 4 学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|---|-----------------------------------|--|---|--|-------------|-----------------------|
| 3 | <p>智能硬件的安装与调试 (217121012)</p> | <p>(1) 使用设备仪器完成智能硬件的装配与调试； (2) 智能硬件应用系统的参数调测、方案应用和部署实施； (3) 智能硬件在环境感知、自动控制、人机交互等应用方面的适配、安装、调试。</p> | <p>素质目标: (1) 培养严谨、专注的职业态度, 对待智能硬件安装调试工作, 注重每一个环节的准确性与规范性; (2) 培养团队协作与创新实践能力, 在智能硬件项目实施中, 能协同解决安装调试难题, 探索优化方案。 知识目标: (1) 掌握智能硬件系统组成(如核心控制模块、传感器、执行器、通信模块等)及各部分工作原理; (2) 熟悉常用智能硬件模块(如 Arduino、树莓派扩展板、各类传感器模块)的功能、特性与技术参数; (3) 掌握智能硬件安装流程与规范, 包括硬件选型、电路连接、机械结构装配要点。 能力目标: (1) 能根据智能硬件项目需求, 完成硬件选型与配套模块筛选; (2) 能规范进行智能硬件系统安装, 包括电路焊接、模块组装、机械结构搭建, 确保连接正确、稳固; (3) 能运用调试工具(如万用表、示波器、调试软件), 对智能硬件进行硬件故障排查与软件程序调试, 实现系统功能。</p> | <p>(1) 教学内容: 模块一 智能硬件模块及系统原理; 模块二 智能硬件装配及调试方法; 模块三 智能硬件软件调试及测试方法; 模块四 智能硬件应用系统配置及联调; 模块五 智能硬件技术文档编写。 (2) 教学模式: 采用理实融合、项目驱动教学, 以实际智能硬件项目为载体, 理论知识融入实操环节。 (3) 教学方法: 案例教学、小组协作、实操演示, 结合板书、多媒体、智能硬件实验平台辅助教学。 (4) 教学条件: 多媒体教室、智能硬件实验套件(含多种核心模块、传感器、执行器)、调试工具(万用表、示波器等)、编程软件。 (5) 教师要求: 熟悉智能硬件技术体系, 具备丰富安装调试经验与教学能力, 能指导项目实践。 (6) 评价建议: 考核分实操(安装调试过程、故障排除)与项目成果答辩, 占比 60%、40%。</p> | <p>必修课程</p> | <p>48 学时 3 学分</p> |
| 4 | <p>电子产品生产与检验 (217121031)</p> | <p>(1) 电子组件(PCBA)、电子产品整机的装接; (2) 电子产品组件、电子产品整机生产工艺管理与检验; (3) 电子产品组件、电子产品整机的测试与检修。</p> | <p>素质目标: (1) 具有正确的世界观、人生观、价值观; (2) 具有良好的职业道德和职业素养; (3) 具有良好的身心素质和人文素养; (4) 具有良好的沟通能力及团队协作精神; (5) 培养并养成良好的质量、成本、安全、环保意识。 知识目标:</p> | <p>(1) 教学内容: 模块一 常用电子元器件的识别、检测与选用; 模块二 电子产品生产工艺文件的识读; 模块三 电路板的装配与焊接; 模块四 表面安装元器件电路板的装配; 模块五 小型电子产品的装配; 模块六 电子产品生产现场管理。 (2) 教学模式: 以实际生产任务为导向, 创设真实生产情境, 采用“教、学、做”一体化教学模</p> | <p>必修课程</p> | <p>64 学时 4 学分</p> |

| | | | | | | |
|---|-------------------------|--|---|---|------|---------------|
| | | | <p>(1) 熟悉常用电子测量仪器仪表的使用；</p> <p>(2) 掌握电子产品装配工具、设备及工艺文件；</p> <p>(3) 熟悉电子产品装配焊接及电气连接工艺；</p> <p>(4) 熟悉 SMT 装配工艺；</p> <p>(5) 熟悉电子产品调试与检验流程。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具有常见元器件识别与检测能力；</p> <p>(2) 具有焊接电路板元器件的能力；</p> <p>(3) 具有电子产品装配的能力；</p> <p>(4) 具有熟悉电子产品生产工艺流程的能力；</p> <p>(5) 具有万用表、电源、信号发生器、示波器等仪器仪表使用的能力；</p> <p>(6) 具有电子产品调试、生产质量管理与防护能力。</p> | <p>式。</p> <p>(3) 教学方法：采用项目驱动法、案例分析法、小组讨论法，结合虚拟仿真软件模拟生产过程，利用实训设备进行实操训练。</p> <p>(4) 教学条件：电子产品生产与工艺实训室（配备生产线、印刷机、贴片机、回流焊等设备）、多媒体教室。</p> <p>(5) 教师要求：具备扎实的电子工艺知识和丰富的生产实践经验，熟悉电子产品生产流程及质量管控标准，能有效指导学生实操训练</p> <p>(6) 评价建议：课程考核包括过程性考核（60%）和终结性考核（40%）。过程性考核涵盖实操表现、工艺文件编制、团队协作等；终结性考核为综合项目实操及理论测试。</p> | | |
| 5 | 嵌入式技术与应用 (217121041) | <p>(1) 以嵌入式系统为核心的应用电路的硬件电路设计；</p> <p>(2) 嵌入式系统软件设计与编程；</p> <p>(3) 典型应用项目系统构建与调试。</p> | <p>素质目标：</p> <p>培养学生对嵌入式系统的开发和设计能力；</p> <p>具备自主学习新知识、新技术的能力；</p> <p>具备耐心细致的工作态度和良好的职业道德和社会责任感。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握嵌入式系统基本概念与应用；</p> <p>(2) 掌握开发环境的使用与开发工具的使用；</p> <p>(3) 掌握硬件电路接口技术；</p> <p>(4) 熟悉嵌入式处理器指令系统；</p> <p>(5) 熟悉 STM32 位嵌入式处理器系统架构、内部外设、时钟配置、存储结构、I/O 端口配置、定时器、中断机制等。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 掌握 STM32 各种外设资源的原理和应</p> | <p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一 嵌入式技术基本知识；</p> <p>模块二 嵌入式系统硬件配置与软件系统；</p> <p>模块三 STM32 嵌入式典型应用项目设计；</p> <p>模块四 系统调试及故障分析处理。</p> <p>(2) 教学模式：以实际嵌入式开发任务为导向，创设真实嵌入式系统开发情境，采用“教、学、做”一体化教学模式。</p> <p>(3) 教学方法：采用项目驱动法、案例分析法、小组讨论法，结合嵌入式虚拟仿真软件模拟开发过程，利用嵌入式实训设备进行实操训练。</p> <p>(4) 教学条件：嵌入式系统实训室（配备 STM32 开发板、示波器、仿真器等设备），多媒体教室。</p> <p>(5) 教师要求：具备扎实的嵌入式技术知识和丰富的嵌入式系统开发实践经验，熟悉嵌入式产品开发流程及质量管控标准，能有效指导学生实操训练。</p> | 必修课程 | 64 学时 4 学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---|---|------|---------------|
| | | | 用； (2)掌握 STM32 嵌入式典型应用项目的电路设计、软件编程； (3) 具备使用各种仪器设备,对电子线路进行分析、测试的能力,能完成系统调试及故障分析处理； (4) 掌握开发流程,具备撰写技术文档的能力。 | (6) 评价建议:课程考核包括过程性考核(60%)和终结性考核(40%)。过程性考核涵盖实操表现、项目文档编制、团队协作等;终结性考核为综合嵌入式项目开发及理论测试。 | | |
| 6 | 智能电子产品设计 (217121022) | (1) 智能电子产品的需求分析与设计方案编制; (2) 智能电子产品的硬件电路设计与制作; (3) 软件程序编写与调试; (4) 整机及应用系统调试与测试。 | 素质目标: (1) 具备良好的身体素质和心理素质; (2) 具有严谨求实和开拓创新的科学精神; (3) 具有良好的沟通能力及团队协作精神; (4) 具有良好的质量意识、安全防范意识和环境保护意识; (5) 具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。 知识目标: (1)掌握常见电子元件和传感器的工作原理; (2) 掌握印制电路板制作工艺流程; (3) 掌握智能电子产品开发流程与方法; (4) 熟悉嵌入式编程语言指令与调试方法; (5) 掌握电子产品调试维修的一般方法。 能力目标: (1) 能根据客户产品需求,完成需求分析和方案设计; (2) 会利用 AltiumDesigner 软件绘制电路原理图和 PCB 图,并完成电路板制作; (3) 能够利用嵌入式编程软件,编写软件程序与调试; (4) 能完成电子产品硬件组装与调试; (5) 能完成电子产品软硬件联合调试; | (1) 教学内容: 模块一 智能电子钟的设计与制作; 模块二 电子秤的设计与制作; 模块三 电动车控制器的设计与制作。 (2) 教学模式:采用项目驱动、任务引领的教学模式,以实际智能电子产品开发项目为载体,将理论教学与实践操作相结合,融入企业真实开发流程,推行“教、学、做”一体化教学。 (3) 教学方法:运用案例分析法、小组讨论法、项目实战法等,通过解析典型智能电子产品设计案例,引导学生分组完成从需求分析到方案设计、硬件制作、软件编程、系统调试的全流程开发,鼓励学生在实践中创新;积极融入 AI 技术在电子产品中的应用。 (4) 教学条件:配备智能电子产品设计实训室,提供 Altium Designer 等电路设计软件、嵌入式开发平台、各类传感器及调试仪器,结合校企合作企业的真实项目资源,搭建贴近行业实际的教学环境。 (5) 教师要求:具备扎实的智能电子产品设计理论功底和丰富的项目开发经验,熟悉嵌入式系统、传感器应用等核心技术,能有效指导学生完成从方案构思到产品实现的全过程,注重培养学生的工程思维和创新能力。 (6) 评价建议:采用过程性考核与终结性考核相结合的方式,过程性考核(60%)包括项目阶段性 | 必修课程 | 96 学时 6 学分 |

| | | | | | |
|--|--|------------------------------|--|--|--|
| | | (6)能完成电子产品简单工艺文件编制及后期的检查与评估。 | 报告、方案设计、团队协作表现等；终结性考核(40%)以学生完成的智能电子产品实物及设计报告为依据,综合评价其设计能力和技术应用水平。 | | |
|--|--|------------------------------|--|--|--|

4. 专业方向课程（专业拓展课程）

| 序号 | 课程名称及代码 | 典型工作任务描述 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 课程属性 | 学时学分 |
|----|-------------------------|--|--|---|------|---------------|
| 1 | 机器视觉系统应用 (217112012) | <p>(1) 按照工艺要求,选择相机、光源、控制器及通信方式,搭建机器视觉系统;</p> <p>(2) 使用计算机、视觉开发软件等进行智能视觉系统参数配置、标定、训练;</p> <p>(3) 进行机器视觉系统、工业机器人、PLC 系统整机调试。</p> | <p>素质目标:</p> <p>(1) 具有良好合作交流能力,能够有效与人进行沟通、交流,具有良好的团队合作能力;</p> <p>(2) 具有良好自我学习和管理能力,具有良好的解决问题的和分析问题的能力;</p> <p>(3) 具有诚信品质和责任意识,为人诚实守信。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解机器视觉基本概念,对机器视觉有系统、完整地认识;</p> <p>(2) 理解机器视觉中图像采集系统的基本构成;</p> <p>(3) 理解图像、数字图像处理的基本概念和基本知识;</p> <p>(4) 了解生产设备维护的流程和调试方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具有良好的职业道德和职业素养;</p> <p>(2) 能正确选择、使用、维护和保养各种光源、镜头和相机等设备;</p> <p>(3) 能够掌握机器视觉的典型功能,借助机器视觉软件实现物体定位、测量、检测、识别等功能;</p> <p>(4) 能够熟练使用机器视觉软件开发环境并解决工业生产中的实际问题。</p> | <p>(1)主要教学内容:</p> <p>模块一 系统选型(光源、相机、镜头选型等);</p> <p>模块二 工具应用(图像采集与处理、视觉检测功能应用、视觉处理工程逻辑编写等);</p> <p>模块三 工程搭建与调试(建立工程框架、字符和条码视觉识别工具使用、机器视觉系统通信、机器视觉与外设集成等);</p> <p>模块四 智能视觉系统开发。</p> <p>(2) 教学模式:用项目驱动、任务引领的教学模式,充分利用实训条件和仿真软件,以学生为中心进行项目任务教学,学生以小组为单位进行团队组织和学习,讨论研究,从而让学生能够知识的理解并运用。利用智慧职教等平台的教学资源辅助教学,加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(3) 教学方法:采用小组讨论法、任务驱动法等教学,启发式、头脑风暴法、小组讨论法等教学,板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣;将AI 视觉识别、AI 路径规划、预测性维护等人工智能技术融入应用场景。</p> <p>(4) 教学条件:多媒体教室、智能装备视觉孪生实践中心。</p> <p>(5) 教师要求:准确把握本课程标准的理念、目标和内容。掌握现代教育技术,并能在自己的继续学习和实际教学之中加以运用。</p> <p>(6) 评价建议:课程考核建议采用包括过程性考核和终结性测评两部分,占比分别为60%、40%。将课前、课中、课后三个阶段的学习表现纳入过</p> | 限选课程 | 64 学时 4 学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|--|-------------|-----------------------|
| 2 | <p>可编程控制器技术应用 (217111101)</p> | <p>(1) PLC 系统的设计、选型及安装； (2) PLC 系统的程序设计、调试、故障诊断与排除。</p> | <p>素质目标： (1) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力； (2) 具有较强团队合作意识； (3) 具有严谨求实、一丝不苟、爱岗敬业、精益求精的工匠精神； (4) 掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理意识。</p> <p>知识目标： (1) 了解可编程控制器的特点、工作原理； (2) 掌握可编程控制器的选型、I/O 分配、接线、及调试方法； (3) 掌握可编程控制器的基本指令、功能指令、顺控指令功能； (4) 掌握 HMI 工作原理及系统组成。 (5) 掌握可编程控制器控制伺服、步进、变频器等电机。 (6) 掌握可编程控制器网络通信原理。</p> <p>能力目标： (1) 能正确安装编程软件并进行基本操作； (2) 能对可编程控制器进行选型、I/O 分配、接线以及调试； (3) 能正确按照编程规则,使用基本指令、功能指令等设计可编程控制器程序； (4) 能够进行复杂的可编程序控制器系统的程序设计、调试、故障诊断与排除。</p> | <p>程考核, 综合评定学生学习效果。</p> <p>(1) 教学内容： 模块一 PLC 的基础知识（结构组成、工作原理、硬件配置、软件编程等）； 模块二 PLC 的基础应用（基本指令系统，基本逻辑控制和顺序控制等系统的设计、安装与调试方法）； 模块三 PLC 的高级应用（模拟量控制、人机交互、变频控制、组网通信、运动控制等系统的设计、安装与调试方法）。</p> <p>(2) 教学模式：采用“情境育人、作品导向”教学模式，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习，以完成作品为导向。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；充分利用在线开放课程平台，采用线上+线下相结合的混合式教学模式，丰富教学内容与形式；利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(3) 教学方法：根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动教学法等多种教学方法开展教学。</p> <p>(4) 教学条件：多媒体教室、积极采用信息化技术或虚拟仿真技术辅助教学；组态与现场总线实训室。</p> <p>(5) 教师要求：教师熟悉可编程控制器软硬件知识，掌握自动化系统设计方法，能综合运用各种教学方法设计课程，掌握新技术，具有较强的专业能力。</p> <p>(6) 考核方式：课程考核建议采用包括过程性考核和终结性测评两部分，占比分别为 60%、40%。将课前、课中、课后三个阶段的学习表现纳入过程考核, 综合评定学生学习效果。</p> | <p>必修课程</p> | <p>64 学时 4 学分</p> |
|---|-------------------------------------|---|---|--|-------------|-----------------------|

| | | | | | | |
|---|---------------------------|--|---|---|------|---------------|
| 3 | 无线传输技术 (217121081) | <p>(1) 根据项目需求进行设备选型。</p> <p>(2) 搭建开发环境, 并完成工程建立、配置、调试与下载。</p> <p>(3) 读取传感器数据并和物联网组网程序进行集成应用;</p> <p>(4) 查阅 AT 指令手册, 进行相关模块的配置和测试;</p> <p>(5) 使用数据手册, 运用无线通信技术, 实现无线组网通信。</p> | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生沟通能力及团队协作精神;</p> <p>(2) 培养学生分析问题、解决问题的能力;</p> <p>(3) 培养学生勤于思考、认真做事的良好作风;</p> <p>(4) 培养学生搜集资料、阅读资料和利用资料的能力;</p> <p>(5) 培养学生的创业精神、敬业精神和职业道德。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解 WiFi、Zigbee、蓝牙、NB-IOT、LoRa 通信的特点;</p> <p>(2) 了解 WiFi、Zigbee、蓝牙、NB-IOT、LoRa 通信的协议栈;</p> <p>(3) 熟悉 WiFi、Zigbee、蓝牙、NB-IOT、LoRa 通信的配置和重要参数;</p> <p>(4) 掌握 WiFi、Zigbee、蓝牙、NB-IOT、LoRa 通信程序开发环境的搭建;</p> <p>(5) 掌握 WiFi、Zigbee、蓝牙、NB-IOT、LoRa 通信的程序开发。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 会搭建 WiFi、Zigbee、蓝牙、NB-IOT、LoRa 通信的开发环境;</p> <p>(2) 会利用 WiFi、Zigbee、蓝牙、NB-IOT、LoRa 通信技术实现物联网无线通信。</p> | <p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 无线传输技术基础知识;</p> <p>模块二 典型无线技术的通信原理及常见应用 (WiFi、Zigbee、蓝牙、NB-IOT、LoRa 通信等);</p> <p>模块三 无线网络搭建、测试与故障排查方法;</p> <p>模块四 无线通信协议栈的应用开发方法。</p> <p>(2) 教学模式: 采用现场与课堂相结合的教学方法, 做到理论与实践有机统一。利用国家智慧教育等平台的教学资源辅助教学, 加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(3) 教学方法: 采用小组讨论法、任务驱动法等教学, 利用多媒体技术等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(4) 教学条件: 多媒体教室、WiFi、Zigbee、蓝牙、NB-IOT 等无线传输实训设备。</p> <p>(5) 教师要求: 熟悉通信系统基础知识, 具备丰富教学经验与教学能力, 能指导项目实践。</p> <p>(6) 评价建议: 考核分实操与项目成果答辩, 占比 60%、40% (可按需调整)。</p> | 限选课程 | 64 学时 4 学分 |
| 4 | FPGA 技术及应用 (217121061) | <p>(1) 依据项目的功能、性能需求, 挑选适配的 FPGA 芯片型号, 并开展整体架构设计, 明确各功能模块及其相互间的连接关系与通信方式;</p> | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生严谨的工程设计态度和精益求精的工匠精神;</p> <p>(2) 提升学生的创新思维和团队协作能力;</p> <p>(3) 增强学生对 FPGA 技术在行业中的应用的认知和职业认同感。</p> <p>知识目标:</p> | <p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 数据比较器的设计与实现;</p> <p>模块二 数据运算器的设计与实现;</p> <p>模块三 数据编码器的设计与实现;</p> <p>模块四 计数器的设计与实现;</p> <p>模块五 点阵广告牌的设计与实现;</p> <p>模块六 信号发生器的设计与实现。</p> <p>(2) 教学模式: 采用讲授与上机实践相结合的教</p> | 限选课程 | 64 学时 4 学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---|--|--|------|---------------|
| | | <p>(2) 运用 Verilog、VHDL 等硬件描述语言编写 FPGA 代码, 实现各模块的逻辑功能;</p> <p>(3) 利用 ModelSim 等专业仿真工具, 对编写好的代码开展功能仿真, 验证逻辑设计是否契合预期, 排查并修正逻辑错误;</p> <p>(4) 搭建涵盖 FPGA 开发板、外围电路、测试仪器 (如示波器、逻辑分析仪、信号发生器) 的硬件测试环境, 通过逻辑分析、信号追踪等手段定位并解决。</p> | <p>(1) 了解 FPGA 的基本结构、工作原理及发展趋势;</p> <p>(2) 掌握 FPGA 设计流程及相关开发工具的使用方法;</p> <p>(3) 熟悉 FPGA 芯片选型的依据和常用标准;</p> <p>(4) 理解基于 FPGA 的数字逻辑电路设计原理。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能根据项目需求合理选择 FPGA 芯片并完成配置;</p> <p>(2) 能使用 FPGA 开发工具进行数字逻辑电路的设计、仿真与实现;</p> <p>(3) 能对 FPGA 应用系统进行调试和验证, 解决常见问题;</p> <p>(4) 能编写规范的 FPGA 设计文档。</p> | <p>学方式, 充分利用数字化教学手段和教学方式。</p> <p>(3) 教学方法: 通过项目引领的方式, 对各个知识进行讲解与实操。</p> <p>(4) 教学条件: 多媒体教室、EDA 技术实训室。</p> <p>(5) 教师要求: 熟悉 FPGA 技术及应用基础知识, 具备丰富教学经验与教学能力, 能指导项目实践。</p> <p>(6) 考核方式: 课程考核包括过程性考核和终结性两部分, 占比分别为 60%、40%。</p> | | |
| 5 | 电子产品生产设备操作与维护 (217121091) | <p>(1) 电子产品主流生产设备的使用;</p> <p>(2) 定期巡视保养, 使设备正常运转;</p> <p>(3) 快速维修, 及时清理作业现场;</p> <p>(4) 填写工作记录、故障报修单等文件。</p> | <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养严谨规范的操作态度, 严格遵守设备安全规程, 树立安全生产意识;</p> <p>(2) 培养精益求精的工匠精神, 设备维护中注重细节, 保障设备高效稳定运行。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握电子产品主流生产设备 (如锡膏印刷机、自动贴片机、回流焊机等) 的基本结构与工作原理;</p> <p>(2) 熟悉电子产品生产设备使用安全规程及日常保养知识;</p> <p>(3) 掌握生产设备常见故障的判断方法及基本维修原理;</p> | <p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 电子产品主流生产设备安全规程;</p> <p>模块二 锡膏印刷机操作与维护技术;</p> <p>模块三 自动贴片机与回流焊机应用维护;</p> <p>模块四 自动插件机与波峰焊机操作与维护。</p> <p>(2) 教学模式: 采用理实一体化教学, 以真实生产项目和典型工作任务为载体, 强化实践操作。</p> <p>(3) 教学方法: 案例教学、情境模拟、实操训练, 结合多媒体、虚拟仿真软件辅助教学。</p> <p>(4) 教学条件: 配备主流生产设备的实训车间、虚拟仿真训练平台、专业维修工具。</p> <p>(5) 教师要求: 具备扎实的设备专业知识和丰富的企业实践经验, 熟悉设备操作与维护。</p> | 限选课程 | 64 学时 4 学分 |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|
| | | | <p>(4) 了解电子产品生产设备的发展趋势及智能化、数字化运维技术。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1)能按照操作规程正确操作锡膏印刷机、自动贴片机等主流生产设备;</p> <p>(2)能对生产设备进行日常巡视保养,及时发现设备潜在问题;</p> <p>(3)能运用专业工具对设备常见故障进行诊断与排除,填写工作记录和故障报修单;</p> <p>(4)能配合团队完成生产设备的综合维护与管理,保障生产顺利进行。</p> | <p>(6)评价建议:考核包括设备操作实操、故障排除实践及理论考核,注重过程评价与技能达标,过程性考核和终结性两部分,占比分别为60%、40%。</p> | | |
|--|--|--|---|--|--|--|

5. 专业实践课程

| 序号 | 课程名称及代码 | 典型工作任务描述 | 课程目标 | 主要教学内容与要求 | 课程属性 | 学时学分 |
|----|-----------------------|---|---|--|------|-------------|
| 1 | 电子技术实训 (317020211) | <p>(1) 电子元器件识别与检测</p> <p>(2) 典型电子电路安装与调试</p> <p>(3) 小型电子产品设计与制作</p> | <p>素质目标:</p> <p>(1) 具有严格遵守企业管理制度、爱岗敬业、吃苦耐劳的意志品质;</p> <p>(2) 具有严谨求实、一丝不苟、精益求精的工匠精神;</p> <p>(3) 具有工程全局意识、技术经济地考虑意识、有过程优化的思想和方法、有贴近生产实际的做法;</p> <p>(4) 具备生命至上、安全第一的工作理念;</p> <p>(5) 具备遵守操作规程、规范操作、节能环保、清洁生产意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握常用半导体元器件(二极管、三极管)等的使用;</p> <p>(2) 掌握各种放大电路的使用、常用集成运算放大器的特性及使用;</p> <p>(3) 掌握功率放大器、振荡器、直流稳压电源电路的原理及应用;</p> | <p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 安全教育及实训知识准备;</p> <p>模块二 常用电子元器件识别与检测;</p> <p>模块三 典型电子电路分析与测试;</p> <p>模块四 小型电子产品焊接与调试。</p> <p>(2) 教学模式:采用“项目引领、任务驱动”模式,围绕电子产品装配调试典型任务开展实训。</p> <p>(3) 教学方法:综合运用示范教学、分组实操和故障排查法,强化电子技术应用能力。</p> <p>(4) 校内实训基地要求:配置电子工艺实训室、检测仪器及安全防护设施。</p> <p>(5) 校外实训基地要求:优选电子产品制造企业,配备完整生产线及规范管理制度。</p> <p>(6) 教师条件:校内教师需具备电</p> | 必修课程 | 60学时 2学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|---|----------------------------------|--|--|--|-------------|-----------------------|
| | | | <p>(4) 掌握基本门电路、组合逻辑电路和时序逻辑电路的特点及应用等；</p> <p>(5) 掌握常见数字集成电路的使用。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 使学生初步具备查阅电子元器件手册并合理选用元器件的能力；</p> <p>(2) 初步具备识读电路图、分析调试常见电子电路的能力；</p> <p>(3) 掌握基本的电子技能实训安全操作规范；</p> <p>(4) 具有常用电工工具的使用能力；</p> <p>(5) 培养运用电子技术知识和工程应用方法解决生产生活中相关实际电子问题的能力。</p> | <p>子电路设计与实践能力，企业导师需具有 2 年以上生产经验。</p> <p>(7) 评价建议：采用过程考核（60%）与作品考核（40%）相结合，重点评估实践技能和产品质量。</p> | | |
| 2 | <p>传感器应用技术实训 (317121071)</p> | <p>(1) 依据传感器类型及实训要求，正确选用万用表、信号发生器、示波器等仪器设备，按照安全规范搭建传感器测试电路，熟悉光电传感器、霍尔传感器、温湿度传感器等主流传感器的基本结构与接线方式；</p> <p>(2) 对各类传感器进行性能参数测试，如测量光电传感器的响应时间、霍尔传感器的输出电压与磁场强度关系、温湿度传感器的测量精度等，记录测试数据并分析传感器特性；</p> <p>(3) 结合控制核心和外围器件组件，搭建传感器应用系统，例如利用温湿度传感器设计环境监测电路，通过信号处理电路将传感器输出信号转换为可识别的电信号，实现对环境参数的实时监测；</p> | <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生严谨细致、踏实耐心、团队协作、表达沟通的职业素质；</p> <p>(2) 培养学生标准意识、规范意识、安全意识、服务质量职业意识；</p> <p>(3) 培养学生执着专注、精益求精、一丝不苟、科技强国的工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解误差的基本概念，熟悉误差分析的基本方法；</p> <p>(2) 熟悉传感器的定义、分类与基本特性；</p> <p>(3) 熟悉常用仪器仪表功能与工作原理，掌握电子电路常规参数的测试方法；</p> <p>(4) 掌握温湿度传感器种类、特性、工作原理及应用电路分析、制作与测试方法；</p> <p>(5) 掌握光敏传感器、磁敏传感器、气敏传感器、超声波传感器、力敏传感器种类、特性、工作原理及应用电路分析、</p> | <p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一 热敏电阻温度上下限报警电路调试及应用；</p> <p>模块二 热电阻温度测量电路调试及应用；</p> <p>模块三 热电偶温度测量电路调试及应用；</p> <p>模块四 光敏电阻感光灯电路调试及应用；</p> <p>模块五 红外人体感应报警电路调试及应用；</p> <p>模块六 红外测距电路测试及应用；</p> <p>模块七 简易电子秤电路调试及应用；</p> <p>模块八 简易烟雾报警器电路调试及应用；</p> <p>模块九 倒车雷达电路调试及应用；</p> <p>模块十 超声波液位检测与控制系系统电路调试及应用；</p> <p>模块十一 光电测速电路调试及应</p> | <p>必修课程</p> | <p>30 学时 1 学分</p> |

| | | | | | | |
|---|-----------|--|---|--|------|---------------|
| | | <p>(4) 对传感器应用系统进行调试与故障排查, 分析传感器输出异常、电路连接错误等问题, 运用仪器设备检测电路参数, 调整电路元件参数以确保系统正常工作。</p> | <p>制作与测试方法: (6) 掌握其他新型传感器的特性及应用方法。 能力目标: (1) 具有根据被测参量选择合适传感器的能力; (2) 具有设计传感器接口电路的能力; (3) 具有制作传感器应用系统硬件电路的能力; (4) 具有调试传感器应用电路的能力; (5) 具有传感器应用系统设计和调试的综合能力; (6) 具有简单电子产品设计的能力; (7) 具有较强的思考、分析和解决问题的能力。</p> | <p>用。 (2) 教学模式: 采用理实一体化教学, 以传感器实际应用项目和典型检测任务为载体, 突出系统应用能力培养。 (3) 教学方法: 项目引领、案例分析、实操演练, 结合传感器仿真软件、教学实训平台辅助教学。 (4) 校内实训基地要求: 配备传感器与检测技术实训室装置、各类主流传感器、信号发生器、示波器等仪器仪表。 (5) 校外实训基地要求: 优选电子产品制造企业, 配备完整生产线及规范管理制度。 (6) 教师要求: 具备扎实的传感器技术理论知识和丰富的实践教学经验, 熟悉各类传感器的应用与教学指导。 (7) 考核方式: 课程考核包括过程性考核和终结性两部分, 占比分别为 60%、40%。</p> | | |
| 3 | 嵌入式技术应用实训 | <p>(1) 按照安全规范搭建嵌入式开发环境, 正确使用嵌入式开发实验平台、直流稳压电源、万用表等设备, 熟悉主流嵌入式微处理器系统的架构及外围器件连接方式; (2) 基于 STM32 等嵌入式微处理器, 进行外设资源 (如定时器、中断系统、I/O 端口) 的初始化配置与编程, 实现简单的控制功能, 如 LED 闪烁、按键响应等基础应用;</p> | <p>素质目标: (1) 培养谦虚、好学、勤于思考、认真做事的良好习惯: 严谨的开发流程和正确的编程思路; (2) 培养团队协作能力: 相互沟通、互相帮助、共同学习、共同达到目标; (3) 培养可持续发展能力: 利用书籍或网络上的资料帮助解决实际问题。 知识目标: (1) 全面了解 STM32F103 芯片组成、内部结构和引脚功能; (2) 熟练设计 I/O、显示、键盘、A/D</p> | <p>(1) 教学内容: 模块一 流水灯控制设计; 模块二 数码管显示控制设计; 模块三 按键与中断控制设计; 模块四 定时器应用设计; 模块五 串行通信设计; 模块六 模数转换设计。 (2) 教学模式: 采用理实一体化教学, 以嵌入式实际项目开发和典型应用任务为载体, 突出系统开发能力培养。 (3) 教学方法: 案例驱动、项目实</p> | 必修课程 | 60 学时 2 学分 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | | |
|---|-------------------------|--|--|--|------|-----------------|
| | | <p>(3) 搭建嵌入式典型应用项目电路, 如结合传感器模块设计数据采集系统, 通过编程实现数据的获取、处理与传输, 完成从硬件连接到软件调试的全流程操作;</p> <p>(4) 运用嵌入式开发软件进行程序的编译、下载与调试, 排查程序逻辑错误及硬件电路连接问题, 利用示波器等仪器检测信号波形, 优化系统性能;</p> | <p>转换、串行等接口电路。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能牢固掌握嵌入式系统的基础知识和应用技术;</p> <p>(2) 能编制嵌入式产品硬件设计方案、完成电路设计与调试。</p> | <p>战、协作开发, 结合仿真软件、在线开发资源辅助教学。</p> <p>(4) 校内实训基地要求: 配备嵌入式系统实训室、STM32 开发套件、仿真调试工具、开发软件平台。</p> <p>(5) 校外实训基地要求: 优选电子产品设计制造企业, 配备完整生产线及规范管理制度。</p> <p>(6) 教师要求: 具备扎实的嵌入式系统开发理论知识和丰富的项目实战经验, 熟悉嵌入式技术教学与实操指导。</p> <p>(7) 评价建议: 考核包括项目开发实操、系统调试实践及理论考核, 注重过程评价与技能达标情况。</p> | | |
| 4 | 岗位实习 (一) (317111071) | <p>(1) 电子产品生产线产品的生产制造;</p> <p>(2) 电子产品质量检测;</p> <p>(3) 电子产品生产设备、自动化生产线故障诊断与处理。</p> | <p>素质目标:</p> <p>(1) 具备吃苦耐劳的劳动意识和精神;</p> <p>(2) 爱岗敬业, 忠于职守, 忠诚奉献, 弘扬劳模精神和工匠精神;</p> <p>(3) 具有工程全局意识、技术经济地考虑意识、有过程优化的思想和方法、有贴近生产实际的做法;</p> <p>(4) 具备生命至上、安全第一的工作理念。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解企业文化、规章制度;</p> <p>(2) 掌握电子产品工作原理及组成结构;</p> <p>(3) 掌握设备维护及检修工具及步骤。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能设计简单电子产品;</p> <p>(2) 能对电子产品常见故障进行维修维护;</p> <p>(3) 能够具有沟通团队协作能力;</p> | <p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 电子产品组装岗;</p> <p>模块二 电子产品调试岗;</p> <p>模块三 电子产品维修岗;</p> <p>模块四 简单电子产品设计岗;</p> <p>模块五 电子产品整机调试维修岗;</p> <p>模块六 电子产品生产设备运行维护岗。</p> <p>(2) 教学模式: 校内教师和企业师傅联合指导。</p> <p>(3) 教学方法: 采用现场指导法。</p> <p>(4) 校内实训基地要求: 电工电子类生产性实训基地。</p> <p>(5) 校外实训基地要求: 充足的电子产品生产自动化设备以及实习岗位。</p> <p>(6) 教师要求: 准确把握本课程教学内容, 具有丰富现场工程及较高的专业实践能力, 能够培养学生相</p> | 必修课程 | 432 学时 18 学分 |

| | | | | | | |
|---|------------------------|---|--|--|------|-----------------|
| | | | (4) 综合应用电子技术专业的知识与技能，胜任顶岗实习岗位要求。 | 关能力，具有工匠精神的实践型教师。 (7) 评价建议：课程考核采取过程性评价 70%+岗位实习报告 30%的考核方式。 | | |
| 5 | 岗位实习（二） (317111072) | (1) 电子产品生产线运维； (2) 工业自动化设备升级改造； (3) 电子产品智能制造系统运维管理。 | 素质目标： (1) 具备吃苦耐劳的劳动意识和精神； (2) 爱岗敬业，忠于职守，忠诚奉献，弘扬劳模精神和工匠精神； (3) 具有工程全局意识、技术经济地考虑意识、有过程优化的思想和方法、有贴近生产实际的做法； (4) 具备生命至上、安全第一的工作理念。 知识目标： (1) 了解企业文化、规章制度； (2) 掌握电子产品销售知识； (3) 掌握设备维护及检修工具及知识。 能力目标： (1) 能设计简单电子产品； (2) 能对电子设备常见故障进行维修维护； (3) 具有沟通团队协作能力和产品推销能力； (4) 综合应用电子技术专业的知识与技能，胜任实习岗位要求。 | (1) 教学内容： 模块一 电子产品设计岗； 模块二 电子产品销售岗； 模块三 电子生产自动化系统运维岗； 模块四 电子产品智能制造系统运维。 (2) 教学模式：校内教师和企业师傅联合指导。 (3) 教学方法：采用现场指导法。 (4) 校内实训基地要求：电工电子类生产性实训基地。 (5) 校外实训基地要求：充足的电子产品生产自动化设备以及实习岗位。 (6) 教师要求：准确把握本课程教学内容，具有丰富现场工程及较高的专业实践能力，能够培养学生相关能力，具有工匠精神的实践型教师。 (7) 评价建议：课程考核采取过程性评价 70%+岗位实习报告 30%的考核方式。 | 必修课程 | 192 学时 8 学分 |
| 6 | 毕业设计 (317111061) | (1) 普通电子产品的设计与制作； (2) 嵌入式系统的开发应用； (3) 智能电子产品的设计与验证。 | 素质目标： (1) 具备吃苦耐劳的劳动意识和精神； (2) 爱岗敬业，忠于职守，忠诚奉献，弘扬劳模精神和工匠精神； (3) 具有工程全局意识、技术经济地考 | (1) 教学内容： 模块一 简单电子产品设计； 模块二 单片机类智能电子产品设计； 模块三 智能传感系统类设计； | 必修课程 | 300 学时 10 学分 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>虑意识、有过程优化的思想和方法、有贴近生产实际的做法。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握应用电子技术专业基础知识；</p> <p>(2) 掌握毕业论文文献检索、文档编辑的知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 综合应用应用电子技术相关知识，进行毕业论文内容调研、收集材料、撰写文档的能力；</p> <p>(2) 具有理论联系实际，解决电子产品设计组装调试的能力。</p> | <p>模块四 开关电源系统设计；</p> <p>模块五 智能产品类设计。</p> <p>(2) 教学模式：结合岗位实习工作岗位内容或电子技术应用发展新技术，通过调研确定毕业设计题目和内容。</p> <p>(3) 教学方法：采用线上线下指导教学。</p> <p>(4) 校内实训基地要求：电工电子类生产性实训基地。</p> <p>(5) 校外实训基地要求：电子产品生产相关企业。</p> <p>(6) 教师要求：准确把握本课程教学内容，具有丰富现场工程及较高的专业实践能力，能够培养学生相关能力，具有专业素养与工匠精神的实践型研究型教师。</p> <p>(7) 评价建议：课程考核采取过程性评价 30%+毕业设计报告 40%+毕业答辩 30%的考核方式。</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

（四）课程设置要求

1. 坚持立德树人根本任务与课程思政全面融入

课程体系必须坚持“立德树人”的根本宗旨，将价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合。《思想道德与法治》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》等公共基础课是主渠道，同时要深度挖掘专业课程中蕴含的思政元素。如在《电子技术》中融入工匠精神、质量意识、安全生产和职业道德教育。在《单片机技术与应用》中强调自主创新、科技报国的家国情怀，通过讲述芯片技术发展的“卡脖子”问题激发学生的责任感和使命感。在《电子产品生产与检验》中培养学生精益求精、服务用户、诚实守信的劳动精神。通过讲述我国电子信息产业从无到有、从弱到强的奋斗史，增强学生的民族自豪感和文化自信，实现全员、全程、全方位育人。

2. 坚持突出职业导向与实践技能培养

课程设置必须紧贴电子行业技术标准和岗位需求，体现高职教育的职业性、实践性和开放性。一是基于工作过程。课程结构应打破学科体系，按照“电子产品设计-制作-调试-检测-维修”的典型工作流程重构学习领域，如《电子技术》《电子产品制图与制版》《智能电子产品设计》等课程。二是实践教学主导。构建“基础技能实训→专项应用实训→综合项目实战→岗位实习”的递进式实践教学体系，实践课时比例应超过 50%。强化电工基本技能、电子装配工艺、仪器仪表使用、SMT 技术等实操训练。三是职业技能证书制度衔接。将课程内容与“电子装联”“物联网单片机应用与开发”等职业技能等级标准相衔接，鼓励学生在获得学历证书的同时，获取多类职业技能等级证书，拓展就业创业本领。

3. 坚持数字化转型与人工智能技术深度融合

课程内容与教学方式必须主动拥抱数字时代，将数字化教学资源 and 人工智能技术作为提升教学效果的重要手段。一是数字化教学资源建设方面。全面开发与使用虚拟仿真软件（如 Multisim、Proteus、Altium Designer）、在线开放课程（MOOC/SPOC）、微课、VR/AR 实训资源等。利用仿真软件让学生在硬件成本受限的情况下进行电路设计与调试，降低实训耗材消耗，提高学习效率和安全性。二是人工智能技术融入。内容层面在《信息技术与人工智能》《传感器应用技术》《嵌入式技术与应用》等课程增设或融入 AI 应用，使学生了解 AI 在图像识别、语音处理、预测性维护等电子应用场景中的实现原理。三是工具层面。引导学生使用 AI 辅助工具进行代码编写、电路设计优化、技术文档查询与翻译等，提升学习效率。教学层面探索基于学习行为数据的智慧教学平台，实现学情分析、个性化学习路径推送和智能评价，赋能因材施教。

4. 坚持以赛促教与以证促学深度融合

将学生技能大赛和职业资格取证的要求反向植入课程标准和教学内容。一是赛课融通。分析职业院校技能大赛电子电器与集成电路赛道电子与智能产品工艺与管控类赛项的技能标准、赛题内容、考核要求等，将其转化为综合实训项目，让大赛成果惠及全体

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

学生，提升整体技能水平。二是证课融通。将职业技能等级证书的考核知识点和技能点分解融入到相关课程的教学大纲、实训指导和考核评价中，使课程学习过程即是备考过程，提高证书获取率，增强就业竞争力。

(1) 职业资格证书学分置换要求

| 序号 | 职业资格证书名称 | 职业资格证书等级及可置换学分、成绩 | | | 职业资格证可以置换的专业必修课程 | 备注 |
|----|-------------|-------------------|----|----|------------------|----|
| | | 等级 | 学分 | 成绩 | | |
| 2 | 电子产品制版工 | 中级 | 4 | 良好 | 电子产品制图与制版 | |
| 2 | 物联网单片机应用与开发 | 中级 | 8 | 85 | 单片机技术及应用 | |
| | | | | 85 | 嵌入式技术与应用 | |
| 3 | 电子装联 | 中级 | 4 | 良好 | 电子产品生产设备操作与维护 | |

(2) 技能竞赛学分置换要求

| 类型 | 获奖等级 | | 可置换对象 | | | 备注 |
|------|-------------|-----|-------------------------|------|-------|----------------------|
| | | | 课程类型 | 学分/项 | 成绩 | |
| 技能竞赛 | 国家级职业院校技能大赛 | 一等奖 | 专业核心课 专业拓展课 专业实践课 | 12 | 95（优） | 以团队形式参赛，所有成员均可获学分置换。 |
| | | 二等奖 | | 10 | 95（优） | |
| | | 三等奖 | | 10 | 90（优） | |
| | 省级职业院校技能大赛 | 一等奖 | | 10 | 90（优） | |
| | | 二等奖 | | 8 | 85（良） | |
| | | 三等奖 | | 8 | 80（良） | |

（五）课程体系结构分析表

| 按三类课程统计 | | | | | | | |
|-----------|------|------|-------|------|-------|------|--------|
| 统计项 | 总数 | A 类数 | A 类占比 | B 类数 | B 类占比 | C 类数 | C 类占比 |
| 课程门数 | 49 | 17 | 34.7% | 23 | 46.9% | 9 | 18.4% |
| 总学时数 | 2838 | 468 | 16.5% | 1280 | 45.1% | 1090 | 38.4% |
| 总学分数 | 155 | 29 | 18.7% | 80 | 51.6% | 46 | 29.7% |
| 公共基础课程门数 | 21 | 14 | 66.7% | 7 | 33.3% | 0 | 0 |
| 专业技能课程门数 | 19 | 3 | 15.8% | 16 | 84.2% | 0 | 0 |
| 专业实践课程门数 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 100.0% |
| 公共基础课程学时数 | 756 | 372 | 49.2% | 384 | 50.8% | 0 | 0 |
| 专业技能课程学时数 | 992 | 96 | 9.7% | 896 | 90.3% | 0 | 0 |
| 专业实践课程学时数 | 1074 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1074 | 100.0% |
| 其他课程学时数 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 100.0% |

备注：A 类为纯理论课程；B 类为理实一体课程；C 类为纯实践课程。

七、教学进程总体安排

（一）教学周数分学期分配表

单位：周

| 分类 学期 | 理实一体 教学 | 综合实践 教学 | 入学教育 与军训 | 岗位 实习 | 毕业 设计 | 考试 | 机动 | 合计 |
|----------|------------|------------|-------------|----------|----------|----|----|-----|
| 第一学期 | 16 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 20 |
| 第二学期 | 16 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 第三学期 | 17 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 第四学期 | 16 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 第五学期 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 第六学期 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 1 | 1 | 20 |
| 总计 | 65 | 5 | 3 | 26 | 10 | 6 | 5 | 120 |

(二) 教学历程表

| 学 年 | 学 期 | 周次 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 一 | 1 | ☆ | ☆ | ☆ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | : |
| | 2 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ○ | ○ | △ | : |
| 二 | 3 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | * | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ○ | △ | : |
| | 4 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ○ | ○ | △ | : |
| 三 | 5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | □ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | △ | : |
| | 6 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | / | / | / | / | / | ◎ | / | / | / | / | △ | : |

图注：☆入学教育与军训；~理实一体教学；○综合实践教学；△机动；：考试；

*美育实践（在第3学期开设）；□就业创业实践；◎毕业教育；●岗位实习；

/毕业设计，就业创业实践、毕业教育融入岗位实习、毕业设计环节。

(三) 专业教学进程表

专业教学进程安排表 (理工类)

专业：应用电子技术

专业代码：510103

学制：三年

使用专业类别：普通大专

| 课程类别 课程性质 | 序号 | 课程代码 | 课程名称 | 考试/考查 | | 总学分 | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 第1学期 | | 第2学期 | | 第3学期 | | 第4学期 | | 第5学期 | | 第6学期 | |
|--------------|------|-----------|------------------------|------------|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|----|------|----|
| | | | | 考试 | 考查 | | | | | 学时 | 学分 | 学时 | 学分 | 学时 | 学分 | 学时 | 学分 | 学时 | 学分 | 学时 | 学分 |
| 公共基础课程 | 1 | 023050011 | 思想道德与法治 | | 1 | 3 | 48 | 24 | 24 | 48 | 3 | | | | | | | | | | |
| | 2 | 023020031 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | 2 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | 32 | 2 | | | | | | | | |
| | 3 | 023040041 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | 3 | 3 | 48 | 40 | 8 | | | | | 48 | 3 | | | | | | |
| | 4 | 023010021 | 形势与政策 | | 1-4 | 2 | 32 | 32 | | 8 | 0.5 | 8 | 0.5 | 8 | 0.5 | 8 | 0.5 | | | | |
| | 5 | 024040011 | 体育与健康 | | 1-4 | 8 | 128 | 16 | 112 | 32 | 2 | 32 | 2 | 32 | 2 | 32 | 2 | | | | |
| | 6 | 007010031 | 军事理论 | | 2 | 2 | 36 | 36 | | | | 36 | 2 | | | | | | | | |
| | 7 | 424070021 | 劳动教育与实践 | | 1-2 | 2 | 32 | 16 | 16 | 16 | 1 | 16 | 1 | | | | | | | | |
| | 8 | 024030051 | 大学生心理健康教育 | | 1-2 | 2 | 32 | 16 | 16 | 16 | 1 | 16 | 1 | | | | | | | | |
| | 9 | 007010032 | 职业发展与就业指导 | | 1-2 | 1 | 16 | 16 | | 8 | 0.5 | 8 | 0.5 | | | | | | | | |
| | 10 | 007010033 | 创新创业教育 | | 3-4 | 1 | 16 | 16 | | | | | | 8 | 0.5 | 8 | 0.5 | | | | |
| | 11 | 024020132 | 高职应用数学 | | 2 | | 3 | 48 | 48 | | | 48 | 3 | | | | | | | | |
| | 12 | 021010011 | 大学英语 | | 1-2 | | 8 | 128 | 128 | | 64 | 4 | 64 | 4 | | | | | | | |
| | 13 | 016040041 | 信息技术与人工智能 | | 1 | | 4 | 64 | 32 | 32 | 64 | 4 | | | | | | | | | |
| | 14 | 024070001 | 国家安全教育 | | | 1 | 1 | 16 | 16 | | 16 | 1 | | | | | | | | | |
| | 限选课程 | 15 | 024050017 | 中华优秀传统文化 | | | 2 | | | | | | 16 | 1 | | | | | | | |
| | | 16 | 024020133 | 大学物理 | | 2 | | 3 | 48 | 48 | | | 16 | 1 | | | | | | | |
| | | 17 | 024030011 | 应用文写作 | | 3 | | 3 | | | | | | | 16 | 1 | | | | | |
| | | 18 | 024030021 | 大学语文 | | 3 | | 3 | | | | | | | 16 | 1 | | | | | |
| | | 19 | 024050033 | 职业素养 | | 3 | | 3 | | | | | | | 16 | 1 | | | | | |
| | | 20 | 420040181 | 艺术类课程(8选1) | | 3 | 1 | 16 | 16 | | | | | | 16 | 1 | | | | | |
| | 21 | 424030441 | 马克思主义理论类及党史国史类课程(10选1) | | 2 | 1 | 16 | 16 | | | | | 16 | 1 | | | | | | | |
| 小计 | | | | | | 47 | 756 | 532 | 224 | 272 | 17 | 292 | 18 | 144 | 9 | 48 | 3 | | | | |
| 专业技能课程 | 22 | 117040022 | 电工技术 | | 1 | 3 | 48 | 24 | 24 | 48 | 3 | | | | | | | | | | |
| | 23 | 117121012 | 程序设计基础 | | 1 | 4 | 64 | 32 | 32 | 64 | 4 | | | | | | | | | | |
| | 24 | 217122022 | 电子工程制图 | | 2 | 3 | 48 | 24 | 24 | | | 48 | 3 | | | | | | | | |
| | 25 | 117020162 | 电子技术 | | 2 | 6 | 96 | 48 | 48 | | | 96 | 6 | | | | | | | | |
| | 26 | 217123092 | 传感器应用技术 | | 3 | 3 | 48 | 24 | 24 | | | | | 48 | 3 | | | | | | |
| | 27 | 217020091 | 电子产品制图与制版 | | 3 | 4 | 64 | 32 | 32 | | | | | 64 | 4 | | | | | | |
| | 28 | 217122051 | 单片机技术及应用 | | 3 | 4 | 64 | 32 | 32 | | | | | 64 | 4 | | | | | | |
| | 29 | 217121012 | 智能硬件的安装与调试 | | 3 | 3 | 48 | 24 | 24 | | | | | 48 | 3 | | | | | | |
| | 30 | 217121031 | 电子产品生产与检验 | | 4 | 4 | 64 | 32 | 32 | | | | | | | 64 | 4 | | | | |
| | 31 | 217121041 | 嵌入式技术及应用 | | 4 | 4 | 64 | 32 | 32 | | | | | | | 64 | 4 | | | | |
| | 32 | 217121022 | 智能电子产品设计 | | 4 | 6 | 96 | 48 | 48 | | | | | | | 96 | 6 | | | | |
| | 33 | 217112012 | 机器视觉系统应用 | | 3 | | | | | | | | | 64 | 4 | | | | | | |
| | 34 | 217111101 | 可编程控制器技术应用 | | 3 | | | | | | | | | 64 | 4 | | | | | | |
| | 35 | 217121081 | 无线传输技术 | | 4 | | | 192 | 96 | 96 | | | | | | 64 | 4 | | | | |
| | 36 | 217121061 | FPGA 技术及应用 | | 4 | | | | | | | | | | | 64 | 4 | | | | |
| | 37 | 217121091 | 电子产品生产设备操作与维护 | | 4 | | | | | | | | | | | 64 | 4 | | | | |
| | 38 | 217116011 | 生成式人工智能素养 | | 5 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 32 | 2 | | |
| | 39 | 217116012 | 商务礼仪 | | 5 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 32 | 2 | | |
| | 40 | 217126011 | 智能检测系统设计 | | 5 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 32 | 2 | | |
| | 小计 | | | | | | 62 | 992 | 544 | 448 | 112 | 7 | 144 | 9 | 288 | 18 | 352 | 22 | 96 | 6 | |
| 专业实践课 | 41 | 317020211 | 电子技术实训 | | 2 | 2 | 60 | 0 | 60 | | | 60 | 2 | | | | | | | | |
| | 42 | 317121071 | 传感器应用技术实训 | | 3 | 1 | 30 | 0 | 30 | | | | | 30 | 1 | | | | | | |
| | 43 | 317121081 | 嵌入式技术应用实训 | | 4 | 2 | 60 | 0 | 60 | | | | | | | 60 | 2 | | | | |
| | 44 | 317111071 | 岗位实习(一) | | 5 | 18 | 432 | 0 | 432 | | | | | | | | | 432 | 18 | | |
| | 45 | 317111072 | 岗位实习(二) | | 6 | 8 | 192 | 0 | 192 | | | | | | | | | | | 192 | 8 |
| | 46 | 317111061 | 毕业设计 | | 6 | 10 | 300 | 0 | 300 | | | | | | | | | | | 300 | 10 |
| 小计 | | | | | | 41 | 1074 | | 1074 | 0 | 0 | 60 | 2 | 30 | 1 | 60 | 2 | 432 | 18 | 492 | 18 |
| 其他 | 47 | | 入学教育与军事训练 | | 1 | 3 | | | | 3周 | 3 | | | | | | | | | | |
| | 48 | | 美育实践 | | 3 | 1 | 16 | | 16 | | | | | 16 | 1 | | | | | | |
| | 49 | | 就业创业实践 | | 5 | 1 | | | | | | | | | | | 1周 | 1 | | | |
| | 50 | | 机动、考试 | | 1-6 | | | | | | 1周 | 2周 | 2周 | 2周 | 2周 | 2周 | 2周 | | | | |
| 总计 | | | | | | 155 | 2838 | 1076 | 1762 | 384 | 27 | 496 | 29 | 478 | 29 | 460 | 27 | 528 | 25 | 492 | 18 |

(四) 教学学时分配表

| 项目 | | 学时数 | 百分比 |
|-----------|----------------|-----------------|-------|
| 理论教学学时分配 | 公共基础课中的理论教学学时 | 532 | 18.7% |
| | 专业技能课中的理论教学学时 | 544 | 19.2% |
| | 合计 | 1076 | 37.9% |
| 实践教学学时分配 | 公共基础课中的实践教学学时 | 224 | 7.9% |
| | 专业技能课程中的实践教学学时 | 1522 | 53.6% |
| | 其他 | 16 | 0.6% |
| | 合计 | 1762 | 62.1% |
| 公共基础课程总学时 | | 756 | 26.6% |
| 专业技能课程总学时 | | 2066 | 72.8% |
| 选修课程学时分配 | 公共基础选修课程学时 | 64 | 2.3% |
| | 公共基础限选课程学时 | 80 | 2.8% |
| | 专业拓展(限选)课程学时 | 288 | 10.1% |
| | 合计 | 432 | 15.2% |
| 总学时 | 2838 | 选修课程学时占总教学学时的比例 | 15.2% |
| | | 实践教学学时占总教学学时的比例 | 62.1% |

(五) 公共基础(限选)课程开设一览表

| 课程序号 | 课程名称 | 学分 | 开设学期 | 备注 |
|------|-------------|----|------|----------------------------------|
| 1 | 中华优秀传统文化 | 1 | 2 | 五选三 |
| 2 | 大学物理 | 1 | 3 | |
| 3 | 应用文写作 | 1 | 3 | |
| 4 | 大学语文 | 1 | 3 | |
| 5 | 职业素养 | 1 | 3 | |
| 6 | 艺术导论 | 1 | 3 | 八门课程任选一门 (非艺术类专业学生 至少选修1门) |
| 7 | 音乐鉴赏 | 1 | 3 | |
| 8 | 美术鉴赏 | 1 | 3 | |
| 9 | 影视鉴赏 | 1 | 3 | |
| 10 | 舞蹈鉴赏 | 1 | 4 | |
| 11 | 书法鉴赏 | 1 | 4 | |
| 12 | 戏剧鉴赏 | 1 | 4 | |
| 13 | 戏曲鉴赏 | 1 | 4 | |
| 14 | 马克思主义基本原理概论 | 1 | 2-4 | 任选一门 在线学习 |
| 15 | 大学生马克思主义素养 | 1 | 2-4 | |
| 16 | 延安精神概论 | 1 | 2-4 | |
| 17 | 红船精神与时代价值 | 1 | 2-4 | |
| 18 | 东北抗联精神 | 1 | 2-4 | |
| 19 | 中国红色文化精神 | 1 | 2-4 | |
| 20 | 中国共产党简史 | 1 | 2-4 | |
| 21 | 中华民族共同体概论 | 1 | 2-4 | |

| | | | | |
|----|------------|---|-----|--|
| 22 | 世界舞台上的中华文明 | 1 | 2-4 | |
| 23 | 中国近代史 | 1 | 2-4 | |

(六) 公共基础任选课程开设一览表

| 课程序号 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 开设学期 | 授课方式 |
|------|---------------|----|----|------|------|
| 1 | 专升本数学（一） | 2 | 32 | 3 | 集中面授 |
| 2 | 专升本数学（二） | 2 | 32 | 4 | 集中面授 |
| 3 | 专升本英语（一） | 2 | 32 | 3 | 集中面授 |
| 4 | 专升本英语（二） | 2 | 32 | 4 | 集中面授 |
| 5 | 演讲与口才 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 6 | 社交礼仪 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 7 | 微机维修技术 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 8 | 平面设计 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 9 | 吉他演奏 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 10 | 书法鉴赏 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 11 | 运动与减脂 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 12 | 体育欣赏 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 13 | 快易网球 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 14 | 中国精神 | 1 | 16 | 2-4 | 集中面授 |
| 15 | 工匠精神 | 1 | 16 | 2-4 | 集中面授 |
| 16 | 筑梦中国 | 1 | 16 | 2-4 | 集中面授 |
| 17 | 英语口语 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 18 | 市场营销 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 19 | 公共关系学 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 20 | 《西游记》的智慧启迪 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 21 | 老子的人生智慧 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 22 | 武术与健康 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 23 | 中国古典诗词中的品格与修养 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 24 | 集邮与收藏 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 25 | 普通话达标 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 26 | 大学英语阅读与欣赏 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 27 | 绿色技术与创新 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 28 | 形体训练 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 29 | 影视鉴赏 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 30 | 人口与可持续发展 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 31 | 多媒体应用技术 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 32 | 心理解析与疗愈 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 33 | 积极心理学 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 34 | 心理认知与素质训练 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 35 | 趣味单词速记 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 36 | 趣谈文学名人 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 37 | 健身气功 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | |
|----|-----------|---|----|-----|------|
| 38 | 美学基础 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 39 | 音乐鉴赏 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 40 | 舞蹈鉴赏 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 41 | DV 制作 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 42 | 平面广告设计 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 43 | 体育健康与素质拓展 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 44 | 恋爱心理与自我成长 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 45 | 文学修养与大学生活 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 46 | 篮球进攻技术 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 47 | 心理游戏与成长训练 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 48 | 应急救援 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 49 | 海洋与人类 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 50 | 证券投资 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |
| 51 | 生态文明与人类未来 | 2 | 32 | 2-4 | 集中面授 |

备注：学生在校期间公共基础任选课程不低于 2 门，获取学分不得低于 4 学分。

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

应用电子技术专业教师队伍建设，以师德师风为首要标准，对标“四有好老师”等要求，聚焦“四种能力”培养。学生与本专业专任教师占比为 22:1、“双师型”教师占专业课教师比例为 60%、高级职称专任教师占比 50%，且队伍职称与年龄梯队合理。同时整合校内外资源，选聘企业高级技术人员 3 人任产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期教研机制。

1. 队伍结构

| 专业课程教师配置总数：10 人 | | | 师生比： 1:22 | |
|-----------------|---------|----|-----------|----|
| 结构类型 | 类别 | 人数 | 比例 (%) | 备注 |
| 职称结构 | 教授 | 2 | 20% | |
| | 副教授 | 3 | 30% | |
| | 讲师 | 3 | 30% | |
| | 初级 | 2 | 20% | |
| 学位结构 | 博士 | 0 | 0% | |
| | 硕士 | 8 | 80% | |
| | 本科 | 2 | 20% | |
| 年龄结构 | 35 岁以下 | 5 | 50% | |
| | 36-45 岁 | 2 | 20% | |
| | 46-60 岁 | 3 | 30% | |
| 双师型教师 | | 7 | 70% | |
| 专任教师 | | 7 | 70% | |
| 专业带头人 | | 1 | 10% | |
| 兼职教师 | | 3 | 30% | |

2. 专业带头人

专业带头人具有电子类专业高级职称，精通模拟/数字电子技术、单片机/嵌入式系统开发、PCB 设计与制作、传感器应用、智能电子产品设计等核心专业知识。具备扎实的工程实践能力和精湛的操作技能（如电路调试、SMT 工艺、产品检测）。能敏锐把握物联网、人工智能、汽车电子等新兴产业趋势，并将新技术、新工艺、新标准融入教学。

深刻理解职业教育规律，基于产业链和岗位群需求，系统设计“岗课赛证”融通的人才培养方案。能主导项目化、模块化课程改革，开发新型活页式教材、工作手册及数字化教学资源。熟练掌握现代信息技术，推动混合式教学、虚拟仿真实训等教学模式创新。

具备较强的应用性科研与技术服务水平。牵头申报省市级教改课题、精品在线开放课程和教学资源库。能带领团队对接中小企业，开展技术咨询、产品升级、工艺改造等横向课题，将真实项目转化为教学案例，实现科研反哺教学。

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，拥有一定的行业企业资源和沟通协调能力，能与区域电子信息类龙头企业、中小微企业建立深度战略合作，共建产业学院、协同创新中心、高水平实训基地，共同开展订单培养、师资共育，有效管理学生实习与就业。

善于规划团队发展，能构建一支结构合理、专兼结合的“双师型”教学创新团队。精通“传、帮、带”机制，能激发每位教师的潜能，组织教师参加企业实践、教学能力和技能竞赛，提升团队整体凝聚力和战斗力。

能站在产业发展的高度谋划专业未来，具有强烈的忧患意识和创新意识，勇于改革，敢为人先。热爱职业教育事业，关爱学生成长，甘为人梯，愿意为专业 and 团队的发展投入巨大热情和精力，有无私奉献的品德。专业建设任务繁重，面临各种挑战，带头人具备强大的心理素质，意志坚定，能承受压力并带领团队克服困难，实现目标。

3. 专任教师

具有高校教师资格；具有电子科学技术、电子信息工程等相关专业本科及以上学历；具有 2 年以上的相应工作经历或者实践经验，达到电子产品制版工（高级）、智能硬件应用开发（高级）、电子装联（高级）、物联网单片机应用与开发（高级）等相应的技术技能水平；具有扎实的本专业理论、系统掌握电工技术、电子技术、单片机技术、PCB 技术、传感器技术、电子产品生产工艺与管理、EDA 技术等核心理论知识；具备一定的工程实践与动手能力，能熟练进行电子电路设计、PCB 设计与绘制、电子产品装配、调试、检测与维修，精通单片机/ARM 等嵌入式系统软硬件开发流程，能指导学生完成智能电子产品设计与制作项目；能够落实课程思政要求，自觉将思想政治教育融入专业教学全过程，善于结合我国电子信息产业成就、“卡脖子”技术攻关、工程师职业道德、严谨求实的科学精神、创新意识与知识产权保护等元素，培养学生家国情怀、职业精神和社会责任感；能熟练运用电路仿真软件（如 Multisim、Proteus）、PCB 设计软件、嵌

入式开发平台和虚拟仿真技术开展教学，具备利用在线课程、微课、虚拟实训等项目实施混合式教学的能力，并能开发和整合数字化教学资源；能够跟踪电子信息技术发展前沿，开展面向中小微企业的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，原则上应具有在智能电子产品研发、设计、生产、测试或技术支持等相关企业每 5 年累计不少于 6 个月的实践经历，熟悉电子企业生产流程、工艺标准、质量管理体系及新技术应用，能将企业真实案例、项目和技术标准转化为教学资源，强化学生岗位适应能力。

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，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《智能硬件的安装与调试》《电子产品生产设备操作与维护》等专业课程教学、《岗位实习》《毕业设计》等实践教学指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。依据学校兼职教师聘任与管理办法，聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才 3 人。

（二）教学设施

教学设施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、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本要求

教室配备信息化教学设备，包括交互式黑板、计算机、高清投影及扩音系统，实现千兆高速有线或无线网络全覆盖，具备坚实的网络安全防护功能。为满足每位学生同时进行计算机仿真操作和电路图绘制的需求，教室生均使用面积不低于 2 平方米，座位布局保证学生有足够的个人操作空间，并便于开展小组技术讨论。计算机配备主流电子设计自动化（EDA）软件，包括电路仿真软件（如 Multisim、PSpice）、PCB 设计软件（如 Altium Designer、嘉立创 EDA）和嵌入式系统集成开发环境（IDE）（如 Keil、IAR、Arduino IDE），部署云端代码仓库（如 Git）和虚拟仪器平台，支持学生完成从电路设计、仿真验证到程序编写的全流程数字化学习。一体化教室展示常用的仪器仪表、精细的电子元器件、主流开发板、焊接工艺及行业法规标准等。所有教室按照国家规范配备足量的干粉灭火器、消防栓、烟感报警器和应急照明系统，符合紧急疏散要求，设置明显的安全疏散标识，保持逃生通道畅通无阻。总电源处设置明显标识的紧急断电开关。

2. 校内实训室（基地）基本要求

实训场所建设符合《高等职业学校电气自动化技术专业实训教学条件建设标准》对面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施对接真实职业场景或工作情境，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足电工技术、电子技术、传感与检测技术、电子产品制图与制版、电子产品生产与检验、单片机与嵌入式技术、

可编程控制器原理及应用等实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。

校内实训室概况

| 序号 | 实验/实训室名称 | 功能（实训实习项目） | 面积（m ² ） | 工位数（个） | 支撑课程 |
|----|------------|---|---------------------|--------|----------------|
| 1 | 工程 CAD 实训室 | 项目 1: 机械绘图 项目 2: CAD 制图 | 120 | 60 | 电子工程制图 |
| 2 | 电工技能实训室 | 项目 1: 电工从业指导 项目 2: 安全用电常识 项目 3: 常用电工工具的使用 项目 4: 电工基本操作 项目 5: 常用电工仪表的使用 项目 6: 常用电工工具的使用 项目 7: 常用低压电器的安全使用 项目 8: 三相异步电动机的使用 项目 9: 三相异步电动机的控制 | 120 | 60 | 电工技术 |
| 3 | 电子技能实训室 | 项目 1: 二极管特性测试 项目 2: 三极管特性测试 项目 3: 集成运放的测试 项目 4: 基本放大电路的测量 项目 5: 负反馈放大器的测试 项目 6: 直流稳压电路的测试 项目 7: 振荡电路的测试 项目 8: 基本逻辑电路功能测试 项目 9: 加法电路的设计与仿真测试 项目 10: 译码器电路的测试 项目 11: 触发器逻辑功能测试 项目 12: 集成计数器的逻辑功能测试 | 180 | 80 | 电子技术 电子技术实训 |
| 4 | 单片机技术实训室 | 项目 1: 开发环境搭建与 LED 灯闪烁控制 项目 2: 独立按键识别与数码管显示编程 项目 3: 定时器中断应用 项目 4: AD 模数转换与传感器数据采集 项目 5: 多路温度采集器设计与制作 项目 6: 电子万年历设计 | 120 | 60 | 单片机技术及应用 |

2025 版应用电子技术专业人才培养方案

| | | | | | |
|---|--------------|---|-----|----|-------------------------|
| | | 与制作 项目 7: 超声波测距仪设计与制作 | | | |
| 5 | 嵌入式技术实训室 | 项目 1: 智能台灯系统 项目 2: 数字式温湿度计 项目 3: 自动窗帘控制系统 项目 4: 超声波测距与报警器 项目 5: 物联网环境监测终端 | 120 | 60 | 嵌入式技术应用 嵌入式技术应用实训 |
| 6 | 华为人工智能技术示范中心 | 项目 1: 自动识别技术 项目 2: 智慧厅堂系统调试 项目 3: 无人驾驶小车自主行驶、避障 项目 4: 机器人目标跟踪 项目 5: 机器视觉分析 | 200 | 80 | 无线传输技术 智能硬件的安装与调试 |
| 7 | 华为人工智能创新中心 | 项目 1: 工程制图 项目 2: 高级语言程序设计 项目 3: 智能电气设计 | 180 | 80 | 程序设计基础 电子工程制图 |
| 8 | 智能传感器应用创新实训室 | 项目 1: 热敏电阻温度上下限报警电路调试及应用 项目 2: 热电阻温度测量电路调试及应用 项目 3: 热电偶温度测量电路调试及应用 项目 4: 光敏电阻感光灯电路调试及应用 项目 5: 红外人体感应报警电路调试及应用 项目 6: 红外测距电路测试及应用 项目 7: 简易电子秤电路调试及应用 项目 8: 简易烟雾报警器电路调试及应用 项目 9: 倒车雷达电路调试及应用 项目 10: 超声波液位检测与控制系统电路调试及应用 项目 11: 光电测速电路调试及应用 | 170 | 80 | 传感器应用技术 传感器应用技术实训 |
| 9 | EDA 技术实训室 | 项目 1: 单面印制电路板设计与制版 项目 2: 双面印制电路板设计与制版 项目 3: 多层印制电路板设计 | 120 | 60 | 电子产品制图与制版 FPGA 技术及应用 |

| | | | | | |
|----|---------------|---|-----|----|---------------|
| | | 项目 4: 智能小车从原理图到制版 | | | |
| 10 | 电子产品生产与工艺实训室 | 项目 1: 元器件认知与手工焊接工艺 项目 2: SMT 产线操作与回流焊工艺 项目 3: PCB 板基础检测与功能调试 项目 4: 产品整机装配与线束加工 项目 5: 工艺文件识读与产品质量检测 | 120 | 60 | 电子产品生产设备操作与维护 |
| 11 | 智能电子产品设计应用实训室 | 以智能小车为例 项目 1: 需求分析与方案设计 项目 2: 硬件系统设计与开发 项目 3: 软件程序设计与开发 项目 4: 整机组装与功能调试 项目 5: 产品优化与技术总结 | 120 | 60 | 智能电子产品设计 |
| 12 | 信息系统集成实训室 | 项目 1: 办公网络系统集成及维护实训 项目 2: 视频监控系统集成及维护实训 项目 3: 门禁系统集成及维护实训 项目 4: 智能照明系统集成与维护 项目 5: 智慧农业大棚系统集成与维护 | 120 | 60 | 智能硬件安装与调试 |
| 13 | 无线传输技术应用实训室 | 项目 1: Wi-Fi 局域网络组建与性能测试 项目 2: ZigBee 自组网通信系统配置应用 项目 3: LoRa 远距离低功耗数据传输实训 项目 4: 5G 无线网络模块应用与数据透传 项目 5: 多协议异构无线网络融合通信实训 | 120 | 60 | 无线传输技术 |
| 14 | 智能装备视觉孪生实践中心 | 项目 1: 设备安装与调试 项目 2: 打光与图像采集 项目 3: 视觉程序编写 项目 4: HMI 界面设计 项目 5: 产品识别与检验 | 180 | 80 | 机器视觉系统应用 |

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地依托企业建设，企业合法经营、信誉良好，具备与专业高度契合的主

营业务、先进技术工艺和稳定运营能力。提供真实的生产服务环境和充足对口的实训岗位，配备符合行业标准、数量满足教学需求的设备、工具和软件。校企签订权责明确的合作协议，清晰界定双方在安全责任、学生管理、保险、费用、知识产权等方面的义务。企业选派技术精湛、责任心强的技术骨干担任实训指导老师，负责技能传授、安全指导和职业素养培养，与校方教师协同管理、评价学生。校企共同开展技术研发、教学资源开发、标准制定等方面合作。实训环境符合国家安全生产、卫生、消防标准，强制岗前安全培训，提供必要劳保用品，制定完善的安全管理制度和应急预案，能够深入开展工匠精神教育，接受教师企业实践。

校外实训基地概况

| 序号 | 校外实训基地名称 | 合作企业名称 | 合作项目 | 合作深度 |
|----|-------------|--------------------|---------------------------|------|
| 1 | 汉威电子实习实训基地 | 汉威电子科技股份有限公司 | 生产性实训 教师专业实践 | 深度合作 |
| 2 | 中科浩电实习实训基地 | 北京中科浩电科技有限公司 | 生产性实训 教师专业实践 | 深度合作 |
| 3 | 中兴通讯实习实训基地 | 中兴通讯南京有限责任公司 | 生产性实训 教师专业实践 | 深度合作 |
| 4 | 华晟经世实习实训基地 | 深圳华晟经世信息技术股份有限公司 | 生产性实训 教师专业实践 | 深度合作 |
| 5 | 库柏爱迪生实习实训基地 | 库柏爱迪生（平顶山）电子科技有限公司 | 生产性实训 教师专业实践 | 深度合作 |
| 6 | 中平智能工程学院 | 河南中平自动化股份有限公司 | 专业认知实习 生产性实训 教师专业实践 | 深度合作 |
| 7 | 深圳世宗实训基地 | 深圳世宗自动化股份有限公司 | 生产性实训 | 一般合作 |

4. 学生实习基地基本要求

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，实习基地提供电子产品安装调试、电子产品生产工艺管理、电子产品检测与质量管理、电子产品生产设备操作与维护、电子产品应用技术服务等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳 30-40 蚊规模的学生实习；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；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。

5. 支持信息化教学基本要求

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、

人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。建设智能化教学支持环境，能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

严格遵循《职业院校教材管理办法》《河南省职业院校教材管理实施细则（试行）》《平顶山工业职业技术学院教材管理实施办法（修订）》等国家、省市、学校有关教材管理规定，建设学院教材建设（选用）工作组，统筹专业教材选用。优先选用荣获国家和省级教材建设奖的教材，优先从国家和省两级规划教材目录中选用教材，优先选用近三年出版的教材。专业课程教材体现本行业新技术、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

应用电子技术专业图书配置构建一个“基础夯实、软硬结合、应用导向、规范先行”的立体化动态资源体系，满足应用电子技术专业人才培养、专业建设及教科研需求。基础理论层保障《电工技术》《模拟电子技术》《数字电子技术》《高级语言程序设计》《传感与检测技术》等基础理论教材的充足配置，为学生奠定坚实的专业根基。核心技术层聚焦应用技术领域，重点配备《Altium Designer 原理图与 PCB 设计项目教程》《STM32 单片机应用实战》《Arduino 与传感器项目开发》《FPGA 设计入门》等实操型技术书籍，同时收藏主流芯片数据手册与参考指南。在应用拓展层面，着力引进《智能电子产品设计与制作实例精讲》《物联网智能家居项目开发》《智能车项目竞赛与实战》等案例式教程，培养学生系统集成能力。规范与安全层配备《电子产品装配工艺规范》《IPC-A-610 电子组装标准》等规范类资料，强化工程规范与安全生产意识。除纸质图书外，积极采购电子图书数据库、EDA 软件云平台权限，构建数字化学习空间。建立严格的更新机制，确保核心技术类图书保持近 3-5 年的版次，及时引入 RISC-V 架构、人工智能边缘计算等新兴领域权威读物。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. 数字教学资源配备基本要求

应用电子技术专业数字教学资源配备以“虚实结合、软硬联动、项目导向”为原则，形成覆盖“基础认知-虚拟设计-实物制作-系统调试”全过程的数字教学资源生态系统，全面支撑项目化教学与创新能力的培养。

在音视频素材方面，配备高清实操演示资源。包括电子元器件检测与筛选、手工焊接与返修工艺（含 BGA 焊接）、示波器/频谱仪等精密仪器使用、PCB 板调试与故障排查等实操视频。同时需配备主流 EDA 软件操作录屏、典型电路工作原理动画演示等素材，

分辨率均需达到 1080P 以上，确保细节清晰可见。

教学课件突破传统模式，开发模块化、交互式课件系统。内容需涵盖电工电子技术、PCB 设计、单片机编程、传感器应用四大核心模块，嵌入可交互的电路仿真插件、三维元器件模型、嵌入式代码调试窗口等元素。课件需配套项目任务书、测试题库及扩展技术文档，支持线上线下混合式教学。

教学案例库建设采用企业真实项目导向。基础层为单元电路案例（如放大电路设计、电源电路等）；进阶层为模块应用案例（如单片机应用开发、智能电子产品设计等）；综合层需引入企业产品级案例（智能家居控制器、工业测控板等），提供完整技术文档、源程序及调试记录。案例库应每年更新，保持与技术发展同步。

虚拟仿真软件配备完整的电子设计自动化工具链。包括电路设计与仿真软件（Multisim、PSpice）、PCB 设计软件（Altium Designer、立创 EDA）、嵌入式开发虚拟环境（Proteus、Keil 模拟器）等。所有软件需支持从电路仿真、PCB 布局到代码调试的全流程虚拟开发，并能与实物实训平台形成有效联动，实现“虚拟设计-实物验证”的闭环学习模式。

专业课程积极借鉴国家级、省级《应用电子技术专业教学资源库》国家智慧教育平台上本专业相关的教学资源为专业服务。

（四）教学方法

全面推行项目化教学，以智能电子产品设计与制作为主线，将单片机应用、PCB 设计、传感器技术等核心课程内容融入具体项目（如智能小车、智能家居设备等）。学生通过完成从电路设计、元器件选型、程序编写到调试优化的完整工作过程，培养综合实践能力。

深度融合虚拟仿真与实操训练。利用 Multisim、Altium Designer 等软件进行电路设计与仿真，使用 Proteus 等平台开展虚拟单片机开发，熟练掌握后再进行实物制作与调试。这种“虚拟设计-实物验证”的方式有效降低耗材成本，提高实训安全性与效率。

积极拓展校企协同育人。引入企业真实项目和工程师参与教学，开展生产性实训。通过“校内学习+企业实践”交替进行的方式，让学生接触最新技术标准和工艺规范，强化岗位适应能力。

创新运用信息化教学手段。依托在线课程平台建设微课、动画等资源库，实施混合式教学。课堂采用小组协作、案例研讨等形式，重点解决项目难点；课后通过云平台开展远程实验和编程练习，延伸学习空间，培养自主学习能力。

（五）学习评价

改进学习过程管理与评价。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、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

1. 理论较强课程学习评价

理论较强课程评价注重基础知识的理解、掌握与应用能力。摒弃单一期末笔试定终身的模式，采用过程性评价与终结性评价相结合的评价方式。过程性评价（一般占比 60% 左右）包括日常考勤、课堂互动、随堂测验、课后作业、课程报告和线上学习数据等，重点考察学生的学习态度、概念理解、问题分析和基础知识掌握情况。终结性评价（一般占比 40% 左右）多为闭卷考试，但其题型侧重于逻辑判断、案例分析、任务设计等，考查学生对核心原理的综合运用和解决实际工程问题的思维能力，而非死记硬背。

2. 理实一体化课程学习评价

理实一体化课程的评价强调“做中学，做中评”，重点考核技能操作规范、编程调试能力及项目执行能力。评价体系以项目考核为主体，每完成一个项目，进行一次考核。教师会根据学生在项目中的具体表现进行多维评估：包括操作过程的规范性、程序逻辑的合理性、调试与故障排除的能力以及团队协作与沟通水平。最终将所有项目得分情况按比例进行汇总，计算结果为学生最终评价结果。

3. 实践课程学习评价

实践课程（如实训课程、岗位实习、毕业设计等）评价突出“企业标准、职业素养”。评价主体多元化，在岗位实习中引入企业导师评价，其反馈权重较高，重点关注学生的岗位适应能力、安全规范意识、工作效率和职业态度，校内教师则负责评价实习周志、实训报告的撰写质量及最终答辩表现。校内实训课程实施“成果导向”的评价，学生以团队形式进行分组学习，按照“咨询、计划、决策、实施、检查、评价”的方式进行。此外，职业技能证书的获取、职业技能大赛的获奖情况也是重要的客观评价指标，这种评价方式直接对接岗位要求，全面衡量学生能否将所学知识技能转化为真实的职业能力，具体见“职业资格证书学分置换要求”“技能竞赛学分置换要求”。

（六）质量管理

1. 学院建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 建立健全教学质量标准体系，完善专业课程标准，对接行业最新职业标准、岗位规范，明确课程对应的工作任务、技能目标、知识图谱等，深入推进“岗课赛证”融合。建立教师数字素养标准，提升教师熟练运用智慧教学平台能力，开发微课、动画、AR/VR 教学资源能力，建设数字化课程资源库的能力，掌握本专业领域数字化工具，应用 AI 辅助教学的能力。

3. 学院完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

4. 建立健全教学质量监控管理制度，对接国家职业教育专业教学标准，确保人才培养目标达成。运用智慧校园平台，对学生到课率、实训室利用率、职业技能等级证书取证率等进行过程化数据采集。建立教学质量评价预警制度，对学期评教排名靠后的教师进行预警。完善年度质量报告，向社会公开关键指标，接受社会监督。建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。

5. 学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

6. 制定专业人才培养方案的指导性意见和范式。学院每年度根据教育部、教育厅的有关要求，结合学院的办学特色和人才培养实际需要，持续推进人培培养方案的优化。教研室提出人才培养方案优化建议，经电气自动化技术专业群建设委员会讨论审议，包教务处进行审核，由学院党委会审定通过后执行。

7. 专业教研组织建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，对课程建设、教材建设、教学方法、技术创新等进行集中研讨，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

根据本专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成专业规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业：

（一）修满本专业教学计划规定的全部课程且成绩合格或者修满本专业教学计划规定的全部学分（155 学分）且成绩合格，其中学生在校期间公共基础任选课程不低于 2 门，获取学分不得低于 4 学分；

（二）参与安全教育、劳动教育与实践、志愿服务活动及社会实践，按要求完成专业实习实训且考核合格；

（三）达到专业必要的技术技能水平，鼓励和支持学生取得电子产品制版工、物联网单片机应用与开发、电子装联等职业技能证书，具备相应的职业素养；

（四）达到国家规定的大学生体质健康标准，具备良好的心理素质。

十、附录

（一）专业人才培养方案论证意见表

（二）专业人才培养方案调整审批表

平顶山工业职业技术学院
2025 版应用电子技术专业人才培养方案论证意见表

| | | | | |
|---------------------|---|--------------|---------------|-------------|
| 专业名称 | 应用电子技术 | | 专业负责人 | 王绍武 |
| 论证地点 | 自动化与信息工程学院会议室 | | 论证时间 | 2025. 8. 14 |
| 专业建设 指导委员会 成员 | 姓名 | 工作单位 | 职务/职称 | 签名 |
| | 高同辉 | 平顶山工业职业技术学院 | 教授/业务主管 | 高同辉 |
| | 黄 靛 | 平顶山工业职业技术学院 | 教授/业务主管 | 黄靛 |
| | 王 婷 | 汉威电子科技有限公司 | 工程师 | 王婷 |
| | 宋钦 | 安徽大学 | 副教授 | 宋钦 |
| | 陈延峰 | 郑州盛世多维网络有限公司 | 工程师/技术 总监 | 陈延峰 |
| | 杨海涛 | 平顶山奥思达科技有限公司 | 工程师 | 杨海涛 |
| | 蒋卫中 | 中兴通讯股份有限公司 | 工程师 | 蒋卫中 |
| | 张少龙 | 平顶山工业职业技术学院 | 副教授/教研室 主任 | 张少龙 |
| | 刘阳阳 | 深圳清大协力科技有限公司 | 工程师 | 刘阳阳 |
| 论证 意见 | <p>该专业人才培养方案中的培养目标、培养规格符合应用电子技术专业 2025 版职业教育国家专业教学标准；人才培养模式符合职业教育对产教融合、校企合作、工学结合的要求，高度重视实践教学，实践教学学时占比符合国家规定；课程体系设置科学合理，主要课程能涵盖专业核心知识和技能，能够有效实现人才培养目标和规格，满足产业发展对高技能人才的需求。</p> <p>经电子信息工程技术专业群建设指导委员会成员讨论，一致同意通过该专业人才培养方案。</p> <p style="text-align: right;">专业建设委员会主任签字：高同辉</p> <p style="text-align: right;">2025年 8 月 14 日</p> | | | |

平顶山工业职业技术学院 2025版应用电子技术专业人才培养方案调整审批表

| | | | |
|-----------|--|-------|----------|
| 专业(代码) | 应用电子技术(510103) | 所属专业群 | 电子信息工程技术 |
| 所属院部 | 自动化与信息工程学院 | 所属教研室 | 电子信息 |
| 修订原因 | 教育部颁布了2025版国家专业教学标准 | | |
| 修订内容 | 1. 职业面向与职业发展路径 2. 培养目标与培养规格 3. 课程设置 4. 教学进程安排 5. 教学资源保障 6. 毕业要求 | | |
| 专业(教研室)意见 | 以2023版人才培养方案为基础,遵循2025版国家专业教学标准和学校相关要求,进行修订,请审批! <div style="text-align: right;"> 签字:  2025年6月26日 </div> | | |
| 院部意见 | <div style="text-align: center;">  负责人签字:  2025年6月27日 </div> | | |
| 教务处意见 | <div style="text-align: center;">   教务处:  2025年9月5日 </div> | | |
| 学校意见 | <div style="text-align: center;">   2025年9月9日 </div> | | |