



平顶山工业职业技术学院

Pingdingshan Polytechnic College

物联网应用技术专业 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： 物联网应用技术

专业代码： 510102

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： 张少龙

修订时间： 2025年8月

修订人： 张少龙

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 2017 年，是学校重点建设专业。专业为适应科技发展、技术进步对物联网行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应物联网行业数字化、网络化、智能化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下物联网设备安装配置和调试、物联网系统运行管理和维护、物联网系统应用开发、物联网项目规划和管理等岗位（群）等岗位（群）的新要求，不断满足物联网行业高质量发展对高技能人才的需求，提高人才培养质量，制订本专业人才培养方案。

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》（教职成〔2019〕13 号）《职业教育专业目录（2021 年）》《高等职业教育专科专业简介》（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品质优良、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物联网应用技术专业教学团队与深圳清大协力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 年在物联网应用技术专业开始实施。

主要合作企业：

深圳清大协力科技有限公司、北京新大陆时代科技有限公司、广州保伦电子有限公司、河南中平自动化股份有限公司、中兴通讯股份有限公司、汉威电子科技有限公司、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	张少龙	自动化与信息工程学院	教研室主任/副教授	
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	赵鹏鹏	自动化与信息工程学院	教学管理员/讲师	
6	李少龙	深圳清大协力科技有限公司	企业讲师/工程师	
7	刘阳阳	深圳清大协力科技有限公司	企业讲师/工程师	
8	卢鸿胜	北京新大陆时代科技有限公司	培训师/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	9
（四）课程设置要求	51
（五）课程体系结构分析表	53
七、教学进程总体安排	53
（一）教学周数分学期分配表	53
（二）教学历程表	54
（三）专业教学进程表	55
（四）教学学时分配表	57
（五）公共基础（限选）课程开设一览表	57
（六）公共基础任选课程开设一览表	58
八、实施保障	59
（一）师资队伍	59
（二）教学设施	61
（三）教学资源	66
（四）教学方法	67
（五）学习评价	68
（六）质量管理	69
九、毕业要求	69
十、附录	70
（一）专业人才培养方案论证意见表	70
（二）专业人才培养方案调整审批表	70

平顶山工业职业技术学院

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

一、专业名称（代码）

专业名称：物联网应用技术

专业代码：510102

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

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）	软件和信息技术服务业（65） 计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	物联网安装调试员（6-25-04-09） 物联网工程技术人员 S（2-02-38-02） 计算机网络工程技术人员 S（2-02-10-04） 计算机硬件工程技术人员（2-02-10-02） 嵌入式系统设计工程技术人员 S（2-02-10-06）
主要岗位（群）或技术领域	物联网设备安装配置和调试 物联网系统运行管理和维护 物联网系统应用开发 物联网项目规划和管理
职业类证书	物联网安装调试员、物联网工程实施与运维、传感网应用开发、移动应用开发、计算机视觉应用开发、大数据应用开发（Java）、物联网智能家居系统集成和应用、物联网云平台运用

（二）职业发展路径

该表格系统规划了物联网领域的职业发展路径，涵盖目标岗位（设备调试、系统运维、嵌入式开发）、发展岗位（应用开发、系统架构、项目管理）和迁移岗位（工业互联网、智慧城市、车联网）等，形成从设备层到系统层再到产业生态的垂直深化与横向迁移并行的职业成长体系。

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	物联网设备安装调试技术员	具备电工基础或弱电系统知识，熟悉常见物联网传感器、采集终端及通信模块（如 5G/NB-IoT）的安装与接线规范；能根据图纸完成设备安装、硬件配置、网络连接及现场功能调试；责任心强，具备良好的动手能力、沟通能力和安全意识，高效解决现场各类问题。
	物联网系统运维助理	掌握计算机网络及 Linux 系统基础，熟悉物联网平台（如阿里云 IoT、AWS IoT）的配置与监控；负责系统日常巡检、数据流监控、故障预警及应急处理，保障平台稳定运行；具备数据库基本操作（如 SQL）及日志分析能力，能协同开发人员定位并解决系统级异常；拥有强烈的责任心、良好的团队协作和问题排查能力。
	物联网嵌入式开发助理工程师	掌握 C/C++ 语言，熟悉 STM32/ESP32 等 MCU 开发，掌握传感器驱动、通信协议（如 MQTT、CoAP）集成及低功耗设计；熟悉 RTOS（如 FreeRTOS）使用，能独立完成产品从需求、设计、编码、调试到量产的全过程；具备扎实的硬件基础、良好的代码规范及团队协作能力。
发展岗位	物联网应用开发工程师	掌握 C/Java/Python 等至少一门语言；熟悉物联网平台（如阿里云 IoT、ThingsBoard）应用开发，掌握 MQTT、HTTP 等通信协议；能进行设备管理、数据可视化、业务逻辑开发及 API 接口设计；了解前端技术（Vue/React）及数据库操作；具备良好的编程规范、团队协作和快速学习能力。
	物联网系统架构师	掌握云边端协同架构设计，熟悉主流云平台（AWS/Aliyun）物联网服务及高并发、高可用系统设计；掌握物联网协议体系、边缘计算、数据治理及安全规范；能主导技术选型、架构规划及核心技术攻关，具备良好协调、方案评审及技术领导力。
	物联网项目管理工程师	熟悉开发流程，能制定项目计划、控制成本风险及保障交付质量；擅长跨部门（研发、生产、客户）沟通与进度推动，具备较强的需求分析、文档编写和问题解决能力。
迁移岗位	工业互联网实施与运维工程师	熟悉工业网络（工业以太网/现场总线）部署与安全配置，掌握 SCADA/MES 等系统实施与运维；能完成设备数据采集、平台部署、系统联调及故障处理；了解工业协议（OPC UA/Modbus）及数据库操作，具备较强的现场问题解决能力；有责任心及团队协作精神。
	智慧城市实施工程师	熟悉智慧城市相关系统（如智能交通、视频监控、物联网平台）的集成实施；能完成项目勘测、方案细化、设备安装调试、系统联调及验收文档编制；掌握网络配置、系统部署及常见接口协议，具备良好的客户沟通能力和项目协调能力。
	车联网实施工程师	熟悉车联网系统架构，掌握 T-Box、车载终端、云平台的数据对接与联调测试；能完成车载设备安装调试、通信协议（4G/5G CAN）配置、平台数据监控及故障排查；具备较强的现场问题分析能力、文档编制能力和客户沟通技巧。

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，面向软件和信息技术服务业，计算机、通信和其他电子设备制造业等行业的物联网安装调试员、物联网工程技术人员、计算机网络工程技术人员、计算机硬件工程技术人员、嵌入式系统设计工程技术人员等职业，能够从事物联网设备安装配置和调试、物联网系统运行管理和维护、物联网系统应用开发、物联网项目规划和管理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 and 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</p> <p>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</p> <p>马克思主义理论类及党史国史类课程</p> <p>思想道德与法治</p> <p>形势与政策</p> <p>国家安全教育</p> <p>军事理论</p> <p>社会实践</p> <p>专题讲座</p> <p>主题班会</p> <p>德育教育</p> <p>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</p> <p>劳动教育与实践</p> <p>大学英语</p> <p>应用文写作</p> <p>职业发展与就业指导</p> <p>创新创业教育</p> <p>就业创业实践</p> <p>专业教育</p> <p>社团实践</p> <p>岗位实习</p>

2025 版物联网应用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
	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 C 语言编程的基本语法、知识和技能；</p> <p>（16）掌握物联网的基本概念、三层架构及其关键技术，了解物联网在智能家居、智能交通等领域的典型应用与产业发展概况；</p> <p>（17）掌握直流、交流电路的基本概念、定律与定理，理解正弦交流电的相量表示法与功率计算方法，熟悉常用半导体器件的特性、参数与工作原理，理解基本放大电路、运算电路等的结构及功能；</p> <p>（18）了解单片机的基本原理与参数特性，掌握 I/O 输入与输出接口、中断系统、定时器系统、串口通信、AD/DA 的工作原理与使用方法；</p> <p>（19）掌握计算机网络体系结构、TCP/IP 协议及 IP 地址规划，熟悉常用网络设备的功能，并理解无线局域网技术在物联网中的应用；</p> <p>（20）掌握关系型数据库的基本概念、数据模型与 SQL 语言，熟悉数据库的创建、查询、管理等操作，了解数据库在物联网数据存储与管理中的作用。</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 程序设计基础 物联网工程导论 电工电子技术 单片机技术及应用 计算机网络技术应用 数据库技术及应用
知识要求	职业核心知识	<p>（21）了解传感器组成、分类、主要参数、工作原理和典型应用系统，掌握模拟量/数字量传感器、传感器信号输出形式、传感器信号接口、选型原则、安装调试方法，掌握各种传感器的数据采集、控制、检测、维护、测试的方法和典型应用；</p> <p>（22）了解常用无线传输技术的基础知识，了解典型无线技术的通信原理及常见应用，掌握无线通信模块的选型、配置与测试方法，掌握无线网络搭建与故障排查方法，掌握无线通信协议栈的应用开发方法；</p> <p>（23）了解自动识别技术的分类、典型应用场景和使用方法，掌握自动识别系统组成及工作原理，掌握各类识别设备的选型依据及检测、安装与接线方法，掌握各类识别设备的参数配置与调试方法，掌握各类识别系统的部署、调试与运行维护方法；</p> <p>（24）了解嵌入式系统的体系结构和开发过程，了解嵌入式处理器的结构、存储器及各种接口电路，掌握系统软件、应用软件、支持软件的开发流程，掌握单元测试、部件（集成）测试、配置项测试、系统测试等嵌入式软件测试方法；</p> <p>（25）了解开箱验收流程，掌握物联网设备安装流程、安装规范、安装与配置方法，掌握物联网设备检修与故障排查方法，掌握物联网设备版本升级、设备性能监控方法，了解物联网设</p>	传感器应用技术 无线传输技术 自动识别应用技术 物联网嵌入式技术 物联网设备装调与维护 物联网应用开发

		<p>备售后服务流程；</p> <p>(26) 掌握物联网应用开发环境的使用方法，掌握常用布局和 UI 组件的基本使用方法，掌握文件、数据库等的常用存储方法，掌握中间件、云组态等技术的使用方法，掌握 HTTP、Socket 网络通信实现流程。</p>	
	职业拓展知识	<p>(27) 熟悉 Python 语言基础语法与编程逻辑；</p> <p>(28) 熟悉 5G 网络的关键技术、架构、接口协议及运维流程与常见指标；</p> <p>(29) 了解机器视觉技术在物联网系统中的应用等知识；</p> <p>(30) 掌握 Web 服务器、数据库服务、容器、物联网云平台、边缘服务的部署与配置方法，掌握物联网系统/服务器性能监控方法；</p> <p>(31) 熟悉物联网方案设计的流程、方法与规范；</p> <p>(32) 了解典型物联网操作系统的核心组件与特性，理解任务管理、内存管理、进程间通信等基本原理。</p>	<p>Python 程序开发技术</p> <p>5G 移动网络运维</p> <p>机器视觉系统应用</p> <p>物联网系统部署与运维</p> <p>物联网方案设计与实现</p> <p>物联网操作系统应用开发</p>
	职业基础能力	<p>(33) 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>(34) 熟悉物联网技术发展现状及趋势；</p> <p>(35) 具备安全用电意识，具备识读典型电子电路图，使用工具和仪器仪表进行电路故障检测与排除的能力；</p> <p>(36) 具备运用 C 语言完成 I/O 口控制、定时器、ADC 等模块的程序编写与调试，实现简单数据采集与设备控制功能的能力；</p> <p>(37) 具备规划并组建小型有线/无线局域网的能力；</p> <p>(38) 具备设计简单数据表结构，并使用 SQL 语句完成数据的增删改查操作能力。</p>	<p>程序设计基础</p> <p>物联网工程导论</p> <p>电工电子技术</p> <p>单片机技术及应用</p> <p>计算机网络技术应用</p> <p>数据库技术及应用</p>
能力要求	职业核心能力	<p>★ (39) 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>★ (40) 具有感知识别设备选型、装调、数据采集与运行维护的能力；</p> <p>★ (41) 具有无线传输设备选型与装调及无线网络组建、运行维护与故障排查的能力；</p> <p>★ (42) 具有嵌入式设备开发环境搭建、嵌入式应用开发与调测的能力；</p> <p>★ (43) 具有物联网系统安装配置、调试、运行维护与常见故障维修的能力；</p> <p>★ (44) 具有物联网移动应用开发、平台系统安装测试、数据应用处理和运行维护的能力；</p> <p>★ (45) 具有物联网云平台配置、测试、数据存储与管理的能力。</p>	<p>传感器应用技术</p> <p>无线传输技术</p> <p>自动识别应用技术</p> <p>物联网嵌入式技术</p> <p>物联网设备装调与维护</p> <p>物联网应用开发</p> <p>物联网应用开发实训</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>★ (46) 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>(47) 具备使用 Python 编程语言进行简单编程的能力；</p> <p>★ (48) 具有探索将 5G、人工智能等现代信息技术应用于物联网技术领域的的能力；</p> <p>(49) 了解机器视觉在物联网系统中的技术应用；</p> <p>★ (50) 具有初步的物联网工程项目施工规划、方案编制与项目管理的能力；</p> <p>(51) 具备使用物联网操作系统进行传感器数据采集和云端通信的应用开发能力。</p>	<p>信息技术与人工智能</p> <p>Python 程序开发技术</p> <p>5G 移动网络运维</p> <p>机器视觉系统应用</p> <p>物联网系统部署与运维</p> <p>物联网方案设计与实现</p> <p>物联网操作系统应用开发</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。

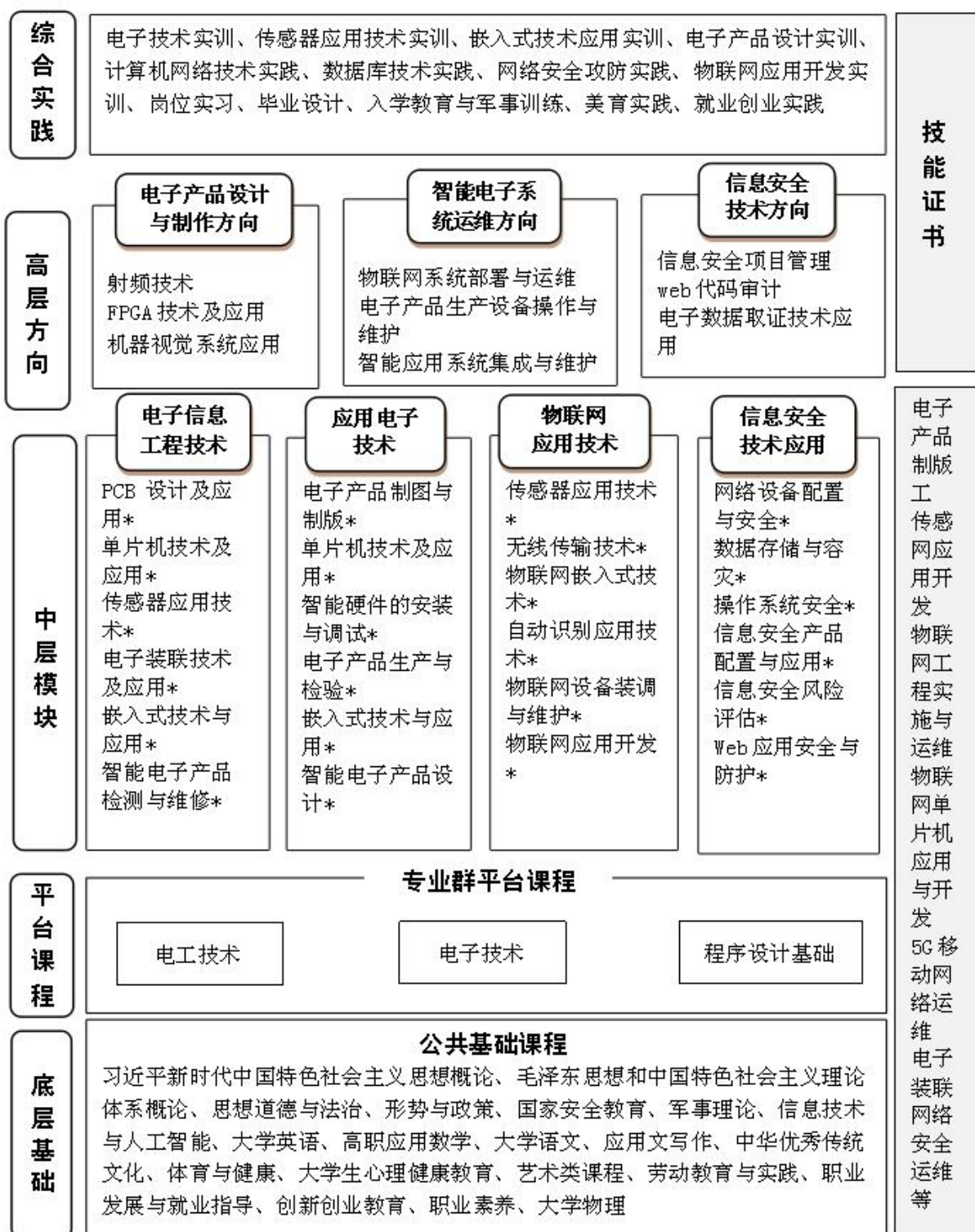
专业群服务电子信息制造产业，对接国家和区域计算机、通信和其他电子设备制造业等重点领域企业，适应电子信息产业数字化、网络化、智能化的升级趋势，聚焦电子信息产业链上的智能电子产品装配调试、智能电子设备维护维修、智能电子产品设计开发、智能应用系统集成与管理维护等关键岗位群，以“硬件为基础、网络为桥梁、数据为核心、安全为保障”为主线，构建技术互补、协同发展的高技能人才培养体系。

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

按照物联网系统设备安装与调试、物联网项目的规划和管理工程师等岗位技能要求，参照物联网应用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物联网系统设备安装与调试、物联网项目的规划和管理工程师等典型工作岗位，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
物联网系统设备安装与调试岗位	任务一 智能电子产品安装	1. 能看懂智能电子产品说明书； 2. 能看懂智能电子产品的原理图和工程图； 3. 能进行物联网系统综合布线； 4. 掌握了电子产品的安装工艺； 5. 掌握了电子产品的安装调试方法； 6. 掌握了基本的电子产品检测方法； 7. 掌握了基本的电子产品故障分析和处理方法； 8. 知道物联网系统运行的环境； 9. 知道物联网系统故障现象； 10. 理解物联网系统的原理； 11. 能对物联网系统故障进行定位分析。	电工电子技术 传感器应用技术 单片机技术及应用 无线传输技术 物联网嵌入式技术 自动识别应用技术 物联网设备装调与维护
	任务二 智能电子产品功能调试		
	任务三 智能电子产品检测		
	任务四 智能电子产品故障分析与处理。		
物联网项目的规划和管理岗位	任务一 物联网项目需求分析	1. 知道物联网项目管理流程； 2. 能按物联网项目需求编写工程实施计划； 3. 能按物联网工程需求选择物联网产品； 4. 能按物联网项目需求选择合适的工具； 5. 能对物联网项目进行统一管理和维护。	数据库技术及应用 无线传输技术 自动识别应用技术 物联网应用开发 物联网设备装调与维护 物联网系统部署与运维 物联网方案设计与实现 物联网操作系统应用开发
	任务二 物联网项目计划编写		
	任务三 物联网项目设备选择		
	任务四 物联网项目工程实施		
	任务五 物联网项目管理和维护		

(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、价值观理论, 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初</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</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: 多媒体教室和智慧职</p>	必修课程	32 学时 2 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		<p>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>会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>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、全面从严治党的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
4	<p>形势与政策</p>	<p>(1) 引导学生掌握认识形势与政策的</p>	<p>以马克思主义、毛泽东思想、</p>	<p>(1) 教学模式：采用理论实践一体化、</p>	必修	32 学时

	(023010021)	<p>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>	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>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)+期末考试 40%评定学习效果。</p>	课程	2 学分
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 项健身运动的基本方法和技能，科学开</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</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； 五课型：基础理论课、专项技能课、</p>	必修课程	128 学时 8 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		<p>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知识与方法；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>运动能力：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>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、乒乓球桌等。 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 (007010031)	<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年。</p> <p>(2) 深入开展爱国主义、集体主义和</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：正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国</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，把国防责任担在肩上，进一步强化学生建设国防的热</p>	必修课程	36 学时 2 学分

		<p>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>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>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>		
7	<p>劳动教育与实践 (424070021)</p>	<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”的价值观念，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活动相结合，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>本课程包含理论课程和实践课程两部分。</p> <p>理论课： 模块一 劳动素养篇 任务一：认识劳动 树立观念 任务二：崇尚劳动 热爱生活 任务三：尊重劳动 塑造品质 任务四：学习榜样 弘扬精神 模块二 劳动技能篇 任务五：职业体验 提升技能</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、</p>	必修课程	32 学时 2 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		<p>(3) 着重培养学生热爱劳动、诚实劳动、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>任务六: 掌握技能 奉献社会</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>讨论法、实例分析法、课堂互动法等;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	<p>大学生心理健康教育 (024030051)</p>	<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>(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,综合使用讲</p>	<p>必修课程</p>	<p>32 学时 2 学分</p>

		<p>(3) 自我认知目标：使学生树立心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>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素及程序。</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>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 掌握职业生涯发展理论，学会探索自我，能够进行职业环境评估和职业生涯规划、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</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、小</p>	必修课程	16 学时 1 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		<p>(1) 具有对自我和环境的分析评价能力。</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>锻炼培养表达能力、人际交往能力、信息处理能力等。</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>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>(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</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> <p>(4) 教师要求:本课程的主讲教师须</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</p>

		<p>(3) 具备与他人合作, 提供有价值解决方案的能力。</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>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>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>		<p>1 周</p> <p>1 学分</p>
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, 能将与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维;</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, 深入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、启</p>	<p>必修 课程</p>	<p>48 学时</p> <p>3 学分</p>

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		<p>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>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>(3) 语言思维提升目标：通过分析英</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</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%）评定学习效果。</p>	必修课程	128学时 8学分

		<p>语口头和书面话语，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>	<p>安全等环节所需要的英语技能，对学生进行听、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。</p>		
13	<p>信息技术与人工智能 (016040041)</p>	<p>1. 知识目标</p> <p>(1) 掌握信息素养与社会责任的内涵，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) 能熟练运用办公自动化软件完成</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>	<p>必修课程</p> <p>64 学时 4 学分</p>

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		<p>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,铸牢中华民族共同体意识,理解个人命运与</p>	<p>(1) 新时代我国国家安全的形势,大学生国家安全教育的重要意义,贯彻总体国家安全观,保</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的领导,增强国家安全意识,强化政</p>		

		<p>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>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>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，使学生能够灵活运用所学传统文化知识，妥善处理好人、人、人与社会、人与自然的的关系，</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，积极组织学生参加中华经典诵读讲大赛等传统文化类技能大赛。</p>	限选课程	16 学时 1 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		<p>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>(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</p>	<p>(1) 应用文概述</p> <p>(2) 党政机关公文写作</p> <p>(3) 日常应用文书写作</p> <p>(4) 求职应聘文书写作</p> <p>(5) 常用事务文书写作</p> <p>(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>	限选课程	16 学时 1 学分

		<p>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>(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	大学语文 (024030021)	<p>(1) 以中学语文为基石，扎实掌握汉语字词释义、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>(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</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、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</p>	限选课程	16 学时 1 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		<p>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>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感，形成良好的团队协作精神。</p> <p>(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</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，</p>	限选课程	16 学时 1 学分

		<p>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。</p>		<p>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。</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>		
19	<p>艺术类课程 (8选1) (420040181)</p>	<p>(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。</p> <p>(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。能够运用所学知识技能，独立或协作完成一项艺术创作。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>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：</p> <p>(1)《美学基础》《美术鉴赏》课程讲授美术的功能作用及中外美术简史，让学生把握美术的精髓，走近美术精品，感悟美术的精神。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <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</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“教学做一体”的教学模式。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核+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。</p>	<p>限选课程</p>	<p>艺术类课程 16学时 1学分</p> <p>美育实践 16学时 1学分</p>

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

			<p>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>			
20	<p>马克思主义理论类及党史国史类课程 (10 选 1) (424030441)</p>	<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、跟党走思想和行动自觉，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 (2) 大学生马克思主义素养 (3) 延安精神概论 (4) 红船精神与时代价值 (5) 东北抗联精神 (6) 中国红色文化精神 (7) 中国共产党简史 (8) 中华民族共同体概论 (9) 世界舞台上的中华文明 (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>	<p>限选课程</p>	<p>16 学时 1 学分</p>

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	学时
----	---------	------	------	------	----	----

				属性	学分	
1	程序设计基础 (117121011)	<p>素质目标:</p> <p>(1) 能促进学生学习养成谦虚、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>(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>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>(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纠错实现知识强化,做到理论与实践有机统一。利用国家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>	必修课程	48 学时 3 学分
2	物联网工程导论 (117123011)	<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) 培养学生良好的职业道德;</p> <p>(3) 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风;</p>	<p>模块一 物联网世界初体验</p> <p>模块二 非接触式识别技术</p> <p>模块三 物联网传输技术分析</p> <p>模块四 云计算与数据存储技术解析</p>	<p>(1)教学模式:充分利用在线开放课程平台,采用“线上+线下”教学相结合的形式,丰富教学内容与形式。</p> <p>(2)教学方法:根据具体内容,采用案例教学法、项目教学法、任务驱</p>	必修课程	32 学时 2 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		<p>(4) 培养学生的质量意识、安全意识。</p> <p>(5) 有较强的表达能力、沟通能力、组织实施能力；</p> <p>(6) 具备基本的生产组织、技术管理能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握物联网相关概念；</p> <p>(2) 熟悉物联网的结构组成；</p> <p>(3) 了解物联网相关关键技术；</p> <p>(4) 了解物联网的一些典型应用；</p> <p>(5) 了解物联网的挑战和机遇。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 培养学生对物联网系统的技术分析能力；</p> <p>(2) 培养学生对物联网应用系统功能分析能力；</p> <p>(3) 培养学生对物联网实施方案的解读能力；</p> <p>(4) 培养学生对物联网知识的查阅能力。</p>	<p>模块五 物联网综合应用案例分析</p>	<p>动法等多种教学方法开展教学。</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室。</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>		
3	<p>职业素质训练 (117060714)</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生正确的职业意识；</p> <p>(2) 培养学生团队合作、阳光心态、遵规明礼、注重安全的工作态度；</p> <p>(3) 培养学生爱岗敬业、精益求精、持续专注、守正创新的工匠品质。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握团队冲突处理、职场礼仪规则、职场沟通、安全生产、高效执行等知识要点。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能正确处理工作中遇到的团队冲突、上下级沟通、职场压力、安全生产等问题。</p>	<p>模块一 融入团队, 实现合作共赢</p> <p>模块二 遵规明礼, 修养彰显内涵</p> <p>模块三 善于沟通, 沟通营造和谐</p> <p>模块四 诚实守信, 诚信胜过能力</p> <p>模块五 快乐工作, 享受自在职场</p> <p>模块六 敬业担责, 用心深耕职场</p> <p>模块七 关注细节, 精益求精</p>	<p>(1) 教学模式: 采用任务驱动教学模式, 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。</p> <p>(2) 教学方法: 在线 MOCC 学习帮助学生掌握素养知识, 课堂互动讨论重构学生素养认知, 课外实践帮助学生养成素养品质。</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室。</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>	<p>必修课程</p>	<p>128 学时 8 学分</p>

			<p>模块八 解决问题，实现组织目标</p> <p>模块九 完美执行，迈向成功之路</p>			
4	<p>电工电子技术 (117040041)</p>	<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) 理解直流电路的基本概念、基本定律;</p> <p>(2) 理解正弦交流电路的基本概念、向量表示、功率因数、负载连接等知识;</p> <p>(3) 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>(4) 了解线性和数字集成电路的结构和工作原理，掌握其主要性能和使用方法;</p> <p>(5) 掌握基本运算放大器、集成运算放大器、基本逻辑门电路、触发器等的基本性能、电路结构和工作原理;</p> <p>(6) 掌握负反馈的基本类型及负反馈对电路性能的影响;</p> <p>(7) 熟悉振荡器、稳压器、寄存器、计数器、触发器等的工作原理、性能及应用;</p> <p>(8) 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) 能够观察、分析与解释电的基本现</p>	<p>模块一 直流电路分析与测量</p> <p>模块二 正弦交流电路分析与测量</p> <p>模块三 基本放大电路分析与测量</p> <p>模块四 集成运算放大器应用</p> <p>模块五 直流稳压电源的制作与调试</p> <p>模块六 逻辑代数基本知识</p> <p>模块七 逻辑门电路的功能分析与测试</p> <p>模块八 组合逻辑电路分析与设计</p> <p>模块九 时序逻辑电路的分析与设计</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: 采用任务驱动项目化、翻转课堂等教学方法, 利用多媒体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: 电工技能实训室、电子技能实训室。</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>	<p>必修课程</p>	<p>64 学时 4 学分</p>

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		<p>象，具备分析和解决生产生活中一般电工问题的能力；</p> <p>(2) 能够熟练使用常用的电工电子工具及仪器仪表；</p> <p>(3) 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>(4) 具有常见单元电路的读图能力；</p> <p>(5) 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, 并具备故障分析排除能力；</p> <p>(6) 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>(7) 能熟练掌握运用有关理论和有关计算解决实际问题；</p> <p>(8) 能够查阅各种电工电子类图书资料和网络资料。</p>				
5	单片机技术及应用 (217122051)	<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>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>(1) 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>(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>(4) 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%。</p>	必修课程	64 学时 4 学分

		<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>				
6	<p>计算机网络技术应用 (117030032)</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 让学生在自主解决问题的过程中培养成就感，为今后学会自主学习打下良好的基础；</p> <p>(2) 通过小组协作活动，培养学生合作学习的意识、竞争参与意识和研究探索的精神，从而调动学生的积极性，激发学生对计算机硬件的兴趣。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 使学生熟知计算机网络基础知识；</p> <p>(2) 使学生能熟练掌握局域网的组建与互连，互联网服务的使用和配置，因特网接入、常用网络设备的基本配置及网络管理与安全防护等操作技能；</p> <p>(3) 理解计算机网络技术课程与其他课程的联系，为其他相关课程的学习打下基础，满足未来学习和职业需要。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 使学生了解计算机网络基础知识，了解 OSI 参考模型与 TCP/CP 协议簇的概念、理论知识和层次结构；</p> <p>(2) 理解常用网络的基本框架设计思路，熟悉各种网络设备的的功能和区别；</p> <p>(3) 掌握常用网络设备的配置、管理和维护，具有对数据硬件设备进行安装、维护的动手能力；</p>	<p>模块一 网络认知与体验；</p> <p>模块二 网络拓扑与互联；</p> <p>模块三 组建无线网络(家庭无线局域网)；</p> <p>模块四 网络体系(TCP/IP 协议、IP 地址、子网掩码等)；</p> <p>模块五 局域网组建(需求调研、配置网络设备)；</p> <p>模块六 网络服务搭建(Web 服务器、FTP 服务器等)；</p> <p>模块七 网络故障排除与安全防范；</p> <p>模块八 网络新技术展望。</p>	<p>(1) 教学模式： 按照“分解岗位工作任务→确定工作能力→设置课程内容”课程设计理念，对《计算机网络技术》课程的教学内容进行整合，改变以往按章节讲授计算机网络基础知识、网络体系结构、局域网技术、网络安全等知识内容，而采用设置项目，完成任务的形式来完成教学内容。这种教学模式让学生学会发现问题，解决问题，启发学生展开讨论，不但提高学生综合运用知识和动手能力，还可以培养学生解决实际问题的能力，为学生毕业后很快适应和胜任实际工作打下坚实的基础。</p> <p>(2) 教学方法： 课堂讨论法：可以在教师的指导下，针对教材中的基础理论或主要疑难问题，在学生独立思考之后，共同进行讨论、辩论的教学组织形式及教学方法，这可以全班进行，也可以分大组进行。 实验法：实验法是学生在教师的指导下，使用一定的设备和材料，通过控制条件的操作过程，引起实验对象的某些变化，从观察这些现象的变化中</p>	<p>必修课程</p>	<p>48 学时 3 学分</p>

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		<p>(4) 具备独自配置交换机和路由器进行通信的能力, 同时也为以后专业课程的学习以及从事通信和计算机领域的工作打下扎实的理论基础。</p>		<p>获取新知识或验证知识的教学方法。它可以使学生把一定的直接知识同书本知识联系起来, 以获得比较完全的知识, 又能够培养他们的独立探索能力、实验操作能力和科学研究兴趣。</p> <p>启发法: 启发教学可以由一问一答、一讲一练的形式来体现, 也可以通过教师的生动讲述使学生产生联想, 留下深刻印象而实现。</p> <p>除了以上三种教学方法, 还可以结合日常生活中的应用场景, 引导学生主动思考, 加深对计算机网络技术知识的理解和掌握。</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室、计算机、华为人工智能创新中心。</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>		
7	数据库技术及应用 (217123022)	<p>素质目标:</p> <p>(1) 通过思想教育增强学生主人翁的责任感;</p> <p>(2) 通过创设道德情境, 培养学生道德选择和道德培育能力;</p> <p>(3) 通过分阶段的德育要求, 设计系列化的德育活动, 发展学生道德实践能力, 使得每个学生都能学会做人, 做一个品德高尚的人。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解数据库基础知识;</p> <p>(2) 掌握 MySQL 数据库地安装与配置;</p> <p>(3) 掌握数据库与表地操作;</p> <p>(4) 了解事务管理, 锁管理, 存储过程管理, 视图管理, 函数管理;</p>	<p>模块一 数据库的设计概述 (概念模型、逻辑模型、物理模型、需求分析等)</p> <p>模块二 MySQL 数据库技术 (MySQL 表结构的管理、表记录的更新操作、表记录的检索、系统函数、存储过程与游标、事务机制与锁机制等)</p>	<p>(1) 教学模式: 本课设计以问题讨论为轴线, 设计探究式教学; 以典型任务为驱动, 设计任务驱动式教学; 以生活情境为载体, 设计情境式教学。</p> <p>(2) 教学方法: 在掌握 MySQL 基本知识基础上, 以能力培养为主线, 结合实际开发案例, 提高数据库开发能力, 学以致用。通过上机实践, 把理论知识与实践相结合, 提高学生学习兴趣。</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>	必修课程	48 学时 3 学分

		<p>(5) 掌握应用程序开发能力。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 了解 MySQL 地特征及功能, 掌握 MySQL 地基础知识与核心技术;</p> <p>(2) 掌握 MySQL 地安装及配置, 熟悉 MySQL 在应用程序中地作用;</p> <p>(3) 掌握 MySQL 数据库开发的全过程。</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	传感器应用技术 (217123091)	<p>(1) 查阅相关的数据手册, 实现传感器与传感器系统的认知;</p> <p>(2) 根据不同工作任务的需求, 实现设备选型;</p> <p>(3) 使用安装工具和仪表, 实现传感器的安装和调试;</p> <p>(4) 使用配置和管理软件, 进行传感器运维。</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) 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>(1) 教学内容:</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>模块三 新型传感器及测控。</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 技术优化传感器的数据处理能力。</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室、智能传感器应用创新实训室。</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) 评价建议: 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</p>	必修课程	48 学时 3 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

			(3) 具有较强的思考、分析和解决问题的能力。	*15%。		
2	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： 模块一 无线传输技术基础知识； 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）； 模块三 无线网络搭建、测试与故障排查方法； 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 MIMPS 教学法、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>	必修课程	64 学时 4 学分
3	自动识别应用技术 (217123071)	<p>(1) 解读各类自动识别技术的工作原理及技术应用标准；</p> <p>(2) 依据不同应用场景的需</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具备良好的逻辑思维能力，能够理解和掌握相关的识别原理和算法；</p> <p>(2) 具备较强的自学能力和创新能力，</p>	<p>(1) 教学内容： 模块一 自动识别技术的认知； 模块二 光学字符识别技术及应用； 模块三 低频 RFID 技术应用；</p>	必修课程	48 学时 3 学分

		<p>求对识别 设备进行选型；</p> <p>(3) 采用相应的工具对设备完好性进行检测，并根据网络拓扑图与接线图进行安装接线，同时配置设备参数；</p> <p>(4) 部署与调试自动识别技术应用管理系统。</p>	<p>能够主动学习新的技术和方法，并将其应用到实际问题中。具备良好的团队协作和沟通能力，能够与他人合作，共同解决问题。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解自动识别技术的分类、典型应用场景和使用方法；</p> <p>(2) 熟悉主流自动识别系统组成及工作原理。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 掌握各类识别设备的选型依据及检测、安装与接线方法；</p> <p>(2) 掌握各类识别设备的参数配置与调试方法；</p> <p>(3) 掌握各类识别系统的部署、调试与运行维护方法。</p>	<p>模块四 高频 RFID 技术应用；</p> <p>模块五 超高频 RFID 技术应用；</p> <p>模块六 其他 RFID 技术应用开发。</p> <p>(2) 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>(3) 教学方法：运用案例式教学、MIMPS 教学法、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>(4) 教学条件：多媒体教室、自动识别技术应用实训室。</p> <p>(5) 教师要求：具备扎实的自动识别技术知识和丰富的系统开发实践经验，熟悉嵌入式产品开发流程及质量管控标准。</p> <p>(6) 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	物联网嵌入式技术 (217123031)	<p>(1) 根据用户需求，选取合适的嵌入式设备并搭建开发环境；</p> <p>(2) 使用嵌入式接口技术，完成嵌入式应用开发；</p> <p>(3) 根据任务需求，完成嵌入式软件功能开发；</p> <p>(4) 利用仿真软件，进行嵌入式应用开发调试；</p> <p>(5) 基于测试技术，实现嵌入式软件相关测试。</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生对嵌入式系统的开发和设计能力；</p> <p>(2) 具备自主学习新知识、新技术的能力；</p> <p>(3) 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、</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>模块五 边缘计算与轻量化 AI 模型部署。</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、MIMPS 教学法，结合</p>	必修课程	48 学时 3 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

			<p>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用;</p> <p>(2)掌握 STM32 嵌入式典型应用项目的电路设计、软件编程;</p> <p>(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;</p> <p>(4)掌握开发流程,具备撰写技术文档的能力。</p>	<p>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> <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、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。</p>		
5	物联网设备装调与维护 (217123111)	<p>(1)根据设备进场和验收规范,对设备 进场进行开箱验收并做记录;</p> <p>(2)根据项目施工标准,完成工程现场施工、穿管布线、硬件设备安装调试和 培训等工作;</p> <p>(3)完成模块调测,定位和分析模块测试过程中出现的问题;</p> <p>(4) 根据售后服务方案,完成设备的维护、管理、故障排除等工作,确保项目日常的正常工作;</p> <p>(5)完成监控、巡检、日志分析、故障处理及跟踪、维护与支持工作。</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)掌握物联网设备的检测安装与配置测试的相关知识;</p> <p>(2)掌握物联网系统的数据采集监控与项目展示的相关知识;</p> <p>(3)掌握系统设备运行维护与故障排查</p>	<p>(1)教学内容:</p> <p>模块一 认识物联网设备装调与维护;</p> <p>模块二 智慧物流—仓储管理系统设备检测与安装;</p> <p>模块三 智慧物流—仓储管理系统设备检测与安装;</p> <p>模块四 智慧交通—停车场管理系统监控与项目展示;</p> <p>模块五 智慧农业—生态农业园监控系统故障排查与设备联动;</p> <p>模块六 物联网设备装调与维护 ThingsBoard 平台挑战。</p> <p>(2)教学模式:采用真实项目驱动、任务引领的教学模式。利用国家智慧教育等平台的教学资源辅助教学。</p>	必修课程	48 学时 3 学分

			<p>的相关知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 了解开箱验收流程;</p> <p>(2) 掌握物联网设备安装流程、安装规范、安装与配置方法;</p> <p>(3) 掌握物联网设备检修与故障排查方法;</p> <p>(4) 掌握物联网设备版本升级、设备性能监控方法;</p> <p>(5) 了解物联网设备售后服务流程。</p>	<p>(3) 教学方法: 采用 MIMPS 教学法、任务驱动法等教学, 利用数字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、物联网实训室。</p> <p>(5) 教师要求: 具备扎实的物联网设备应用开发技术知识, 有一定的系统开发实践经验, 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和终结性两部分, 占比分别为 60%、40%。</p>		
6	物联网应用开发 (217123041)	<p>(1) 搭建物联网应用开发环境, 实现项目的创建;</p> <p>(2) 基于布局和组件技术, 开发物联网数据展示、设备控制界面;</p> <p>(3) 使用网络通信技术, 采集物联网数据和下发控制指令;</p> <p>(4) 使用中间件、云组态等技术, 监测物联网数据并实现联动报警等功能开发;</p> <p>(5) 使用消息机制、异步任务技术, 更新物联网数据和设备在线/离线状态。</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生良好的自我表现、与人沟通能力;</p> <p>(2) 培养学生的团队协作精神;</p> <p>(3) 培养学生分析问题、解决问题的能力;</p> <p>(4) 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风;</p> <p>(5) 培养学生的代码规范意识、质量意识;</p> <p>(6) 培养学生诚实、守信、严谨的性格;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 主流物联网云平台的基本操作;</p> <p>(2) 多协议上报数据方法;</p> <p>(3) AWT+Swing 基本的图形化编程技术;</p> <p>(4) JDBC 基本操作 MySQL 数据库的基本方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 会在主流物联网云平台中创建设备、传感器、执行器;</p> <p>(2) 会在主流物联网云平台中配置网络</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 物联网技术概述(物联网的基本概念、特征和主要应用领域);</p> <p>模块二 物联网硬件平台(物联网设备开发的硬件平台, 包括各种传感器和执行器、RFID 读写器和标签、GPS 模块等);</p> <p>模块三 物联网通信协议(讲解物联网中的各种通信协议和技术, 包括有线和无线通信协议, 如 Zigbee、LoRa、NB-IoT、MQTT 等);</p> <p>模块四 物联网云平台(介绍常见的物联网云平台及其相关服务, 例如数据存储、数据处理、API 管理等, 以及如何将物联网设备和云平台进行连接和通信)。</p> <p>模块五 物联网应用开发实践(包括需求分析、系统设计、硬件选型、软件开发、系统测试等);</p> <p>模块六 物联网安全与隐私保护(讲解物联网安全和隐私保护的基本概念和方法, 包括加密技术、访问控</p>	必修课程	48 学时 3 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

			<p>协议与策略；</p> <p>(3)会应用 TCP/UDP 协议实现数据上报；</p> <p>(4)会应用 MQTT 协议实现数据上报，会实现简单的图形化界面交互；</p> <p>(5)会使用 JDBC 进行数据库的增删改查操作。</p>	<p>制、数据隐私保护等)。</p> <p>(2) 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、MIMPS 教学法、任务驱动法等教学，利用数字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、物联网应用开发实训室。</p> <p>(5) 教师要求：具备扎实的物联网应用开发技术知识，有一定的系统开发实践经验，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和终结性两部分，占比分别为 60%、40%。</p>		
--	--	--	---	---	--	--

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	Python 程序开发技术 (217111091)	<p>(1) 使用 Python 脚本处理数据与文件，运用 Python 基础语法与核心数据结构，完成数据的批量处理、格式转换与文件读写；</p> <p>(2) 开发小型功能模块或应用程序，学生综合利用函数封装、模块化设计与异常处理等编程基础，独立或协作完成一个具备完整功能的小型应用开发。</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 养成规范编码、注重细节的良好习惯；</p> <p>(2) 形成严谨、负责、耐心的职业工作态度；</p> <p>(3) 具备良好的团队沟通与协作精神；(4) 养成阅读技术文档、自主学习的习惯；</p> <p>(5) 建立知识产权与软件版权保护</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一 Python 开发基础与环境搭建；</p> <p>模块二 核心数据结构与函数；</p> <p>模块三 文件操作与异常处理；</p> <p>模块四 面向对象编程入门；</p> <p>模块五 常用库与模块化开发；</p> <p>模块六 综合项目实践。</p> <p>(2) 教学模式：采用“项目引领、</p>	限选课程	48 学时 3 学分

			<p>意识；</p> <p>(6) 具备初步的项目管理与效率意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握 Python 基本语法、数据类型与程序结构；</p> <p>(2) 理解程序流程控制（顺序、选择、循环）原理；</p> <p>(3) 掌握列表、元组、字典、集合等核心数据结构；</p> <p>(4) 理解函数的定义、调用、参数传递与作用域；</p> <p>(5) 掌握文件的基本读写操作与数据持久化方法；</p> <p>(6) 了解模块和包的导入与使用方法；</p> <p>(7) 熟悉面向对象编程的基本概念与思想。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能运用 Python 基础语法独立编写程序；</p> <p>(2) 能熟练运用核心数据结构解决数据处理问题；</p> <p>(3) 能实现文件的读写操作以管理程序数据；</p> <p>(4) 能定义和调用函数完成模块化程序开发；</p> <p>(5) 能运用异常处理机制增强程序健壮性；</p> <p>(6) 能使用常用内置模块解决常见编程任务；</p> <p>(7) 能调试程序，定位并修复常见代码错误；</p> <p>(8) 能阅读并理解中小型 Python</p>	<p>任务驱动”的理实一体化模式。紧密对接职业技能等级证书标准与职业岗位要求，将企业真实项目拆解为教学任务，通过在实训室“做中学”，实现知识、技能与素养的融合培养，突出实践性与职业性。</p> <p>(3) 教学方法：以行动导向教学法为主。综合运用案例教学、任务驱动、小组协作、演示练习等多种方法。教师精讲点拨，学生通过完成具体编程任务，经历“分析-编码-调试-优化”的完整工作过程，成为课堂主体。</p> <p>(4) 教学条件：需配备高性能计算机、Python 开发环境（PyCharm 等）及常用库。</p> <p>(5) 教师要求：既精通 Python 语法、数据结构等理论知识，又具备扎实的项目开发实战经验。能熟练设计教学项目，及时解答学生编程问题，并具备持续学习新技术的能力，以保证教学内容的前沿性。</p> <p>(6) 考核方式：采用过程性考核与终结性考核相结合。重点考核编码能力、调试能力和项目完成质量。综合运用课堂表现、阶段项目、上机实操、期末考试等多种形式，全面评价学生的知识、技能与职业素养。过程性考核和终结性考核，占比分别为 60%、40%。</p>		
--	--	--	---	--	--	--

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

			项目的代码结构。			
2	5G 移动网络 运维 (217060861)	<p>(1) 模拟 5G 基站状态监控与基础告警处理。在仿真平台/实训设备上,实时监控 5G 基站运行状态,识别常见告警(如断链、过热),依据规程执行初步确认、信息记录及简单复位操作;</p> <p>(2) 5G 网络故障工单流转与初步诊断演练。模拟接收网络告警工单,按流程进行信息核对、影响范围评估,利用知识库/手册定位可能故障点(如传输、单板),并执行标准化的初步诊断步骤与信息反馈。</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具备良好的职业道德和职业素养;</p> <p>(2) 具备较强的沟通、协作和团队合作能力;</p> <p>(3) 具备独立思考和解决问题的能力;</p> <p>(4) 具备创新意识和技术应用能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握 5G 移动通信网络的基本概念;</p> <p>(2) 熟悉 5G 网络的主要特点和关键技术;</p> <p>(3) 了解 5G 网络的架构和组网方式;</p> <p>(4) 掌握 5G 网络的业务和应用场景。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具备 5G 网络的规划、设计、部署和优化能力;</p> <p>(2) 能够独立完成 5G 网络故障排查和处理;</p> <p>(3) 能够应用 5G 网络技术解决实际问题;</p> <p>(4) 具备 5G 网络安全防护和管理能力。</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 5G 网络架构;</p> <p>模块二 5G 天线技术;</p> <p>模块三 5G 网络运维;</p> <p>模块四 5G 网络优化;</p> <p>模块五 5G 网络安全;</p> <p>模块六 5G 网络测试与评估。</p> <p>(2) 教学模式:采用模块化教学,以实际任务为导向,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: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>(4) 教学条件:多媒体教室、现代通信实训室。</p> <p>(5) 教师要求:具备扎实的 5G 移动网络技术知识。熟悉 5G 网络的架构、原理和技术特点,包括大规模天线阵列、超密集组网、D2D、网络切片、边缘计算等和丰富的系统开发实践经验,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和终结性两部分,占比分别为 60%、40%。</p>	限选 课程	64 学时 4 学分

3	<p>机器视觉系统应用 (217112012)</p>	<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; (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; (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: (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; (2) 具有良好自我学习和管理能力, 具有良好的解决问题和分析问题的能力; (3) 具有诚信品质和责任意识, 为人诚实守信。</p> <p>知识目标: (1) 了解机器视觉基本概念, 对机器视觉有系统、完整地认识; (2) 理解机器视觉中图像采集系统的基本构成; (3) 理解图像、数字图像处理的基本概念和基本知识; (4) 了解生产设备维护的流程和调试方法。</p> <p>能力目标: (1) 具有良好的职业道德和职业素养; (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; (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; (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: 模块一 系统选型(光源、相机、镜头选型等); 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); 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); 模块四 智能视觉系统开发。 (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的培养。 (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。 (4)教学条件:多媒体教室、智能装备视觉孪生实践中心。 (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。 (6)评价建议:课程考核建议采用</p>	限选课程	48 学时 3 学分
---	---------------------------------	--	--	---	------	---------------

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

				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。		
4	物联网系统部署与运维 (217123101)	<p>(1) 完成服务器安装与容器构建、数据库/ 服务器记录备份、应用系统部署、技术支持；</p> <p>(2) 完成主机、数据库故障定位并快速解决；</p> <p>(3) 完成系统环境相关运维工作，包括系统部署、服务部署及云平台环境部署；</p> <p>(4) 制定操作系统安全措施和应急保障方案，做好安全防护，确保生产系统稳定运行；</p> <p>(5) 监控系统的服务、网络、数据库运行情况，分析、跟踪以及解决相关故障。</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) 掌握 Web 服务器安装、部署与应用的相关知识；</p> <p>(2) 掌握数据库服务器安装、部署与应用的相关知识；</p> <p>(3) 掌握容器安装、部署与应用的相关知识；</p> <p>(4) 掌握物联网云平台、边缘服务的部署与配置的相关知识。</p> <p>(5) 掌握物联网系统/服务器性能监控的相关知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 掌握 Web 服务器安装、部署与应用方法。</p> <p>(2) 掌握数据库服务器安装、部署与应用方法。</p> <p>(3) 掌握容器安装、部署与应用方法。</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 认知物联网系统部署与运维；</p> <p>模块二 典型物联网系统部署与运维（仓储管理系统、社区安防监测系统、停车场管理系统等）；</p> <p>模块三 物联网系统部署与运维挑战。</p> <p>(2) 教学模式：采用真实项目驱动、任务引领的教学模式。利用国家智慧教育等平台的教学资源辅助教学。</p> <p>(3) 教学方法：采用小组讨论法、实物展示法、任务驱动法等教学，利用数字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、物联网系统部署与运维实训室。</p> <p>(5) 教师要求：具备扎实的物联网应用开发技术知识，有一定的系统开发实践经验，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和终结性两部分，占比分别为 60%、40%。</p>	限选课程	48 学时 3 学分

			<p>(4) 掌握物联网云平台、边缘服务的部署与配置方法。</p> <p>(5) 掌握物联网系统/服务器性能监控方法。</p>			
5	物联网方案设计与实现 (216020681)	<p>(1) 物联网应用场景需求分析与方案设计。分析客户具体应用场景需求,设计包含感知层、网络层、平台层和应用层的物联网系统整体技术方案;</p> <p>(2) 物联网系统核心模块部署与调试.根据设计方案,完成关键物联网设备安装、网络配置、平台部署及系统联调测试,确保功能实现。</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生良好的自我表现、与人沟通能力;</p> <p>(2) 培养学生的团队协作精神;</p> <p>(3) 培养学生分析问题、解决问题的能力;</p> <p>(4) 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风;</p> <p>(5) 培养学生的质量意识、安全意识;</p> <p>(6) 培养学生诚实、守信、严谨的性格;</p> <p>(7) 培养学生自主、开放的学习能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握物联网三层架构(感知层、网络层、应用层)的功能划分与协议标准;</p> <p>(2) 理解传感器选型依据、无线通信技术(ZigBee、NB-IoT、WiFi)特性及适用场景;</p> <p>(3) 熟悉嵌入式开发环境搭建与物联网设备的工作原理;</p> <p>(4) 掌握需求分析、可行性研究、逻辑/物理架构设计的标准化流程。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能独立完成物联网设备选型、安装调试、无线网络组建及故障排查;</p> <p>(2) 能搭建物联网软件平台(如</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 物联网方案导入;</p> <p>模块二 物联网方案框架设计;</p> <p>模块三 物联网感知层设计;</p> <p>模块四 物联网网络层设计;</p> <p>模块五 物联网应用层设计;</p> <p>模块六 物联网云解决方案应用。</p> <p>(2) 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、实物展示法、任务驱动法等教学,利用数字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、物联网工程设计与管理实训室。</p> <p>(5) 教师要求:具备扎实的5G移动网络技术知识。熟悉5G网络的架构、原理和技术特点,包括大规模天线阵列、超密集组网、D2D、网络切片、边缘计算等和丰富的系统开发实践经验,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和终结性两部分,占比分别为60%、40%。</p>	限选课程	48 学时 3 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

			RESTful 接口、云平台配置), 实现多设备系统集成; (3) 掌握系统性能优化方法, 运用数据分析工具提升方案可靠性; (4) 能制定项目计划书、撰写技术文档 (需求说明书、设计报告)。			
6	物联网操作系统应用开发 (217123091)	开发基于 Android Studio 的 APP, 通过 BLE/WiFi 协议与物联网设备 (如智能插座、传感器) 通信, 实现数据采集 (温湿度等) 及远程控制 (开关、参数调节)。	<p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生爱国主义情怀, 大国工匠精神; 培养学生对移动端 APP 开发的兴趣;</p> <p>(2) 培养学生遵守开发规范;</p> <p>(3) 培养学生沟通能力及团队协作能力;</p> <p>(4) 培养学生发现问题、解决问题的能力;</p> <p>(5) 培养学生严谨的工作作风。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握 Android 开发环境搭建;</p> <p>(2) 熟悉 AndroidManifest.xml 基本属性;</p> <p>(3) 掌握 Activity 的维护和生命周期函数基本应用;</p> <p>(4) 熟练掌握 Android 的主要布局控件及其排列、嵌套规则;</p> <p>(5) 熟练掌握 Android 中 TextView、ImageView、Button、EditText 基本控件静态显示。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够搭建 Android 开发环境、启动模拟器、APK 打包;</p> <p>(2) 能够新增 AndroidActivity 组件, 会使用生命周期函数;</p> <p>(3) 能熟练使用 Android 布局控件和常用控件实现界面 UI 效果;</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 物联网操作系统应用开发概述;</p> <p>模块二 物联网平台之用户注册、登陆与导航界面设计;</p> <p>模块三 物联网平台之温湿度监控系统设计;</p> <p>模块四 物联网平台之智能门锁系统设计。</p> <p>(2) 教学模式: 采用真实项目驱动、任务引领的教学模式。利用国家智慧教育等平台的教学资源辅助教学。</p> <p>(3) 教学方法: 采用小组讨论法、实物展示法、任务驱动法等教学, 利用数字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、物联网应用开发实训室。</p> <p>(5) 教师要求: 具备扎实的物联网应用开发技术知识, 有一定的系统开发实践经验, 能有效指导学生实操训练。</p> <p>(5) 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>	限选课程	48 学时 3 学分

			<p>(4) 能够对 AndroidUI 控件进行动态访问和更新;</p> <p>(5) 能应用 drawable 路径下多媒体资源, 能应用两种方式实现控件的点击事件, 能使用 Intent 完成界面跳转;</p> <p>(6) 能对数据进行 XML 和 JSON 格式的序列化与反序列化;</p> <p>(7) 能运用 SharedPreferences、文件存储、SQLite 对数据进行持久化操作, 并理解他们各自的使用场景;</p> <p>(8) 能应用 Android 多线程异步刷新界面。</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	传感器应用技术实训 (317121071)	<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</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</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>	必修课程	30 学时 1 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		<p>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>(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>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、制作与测试方法；</p> <p>(6) 掌握其他新型传感器的特性及应用方法。</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) 具有设计传感器接口电路的能力；</p> <p>(3) 具有制作传感器应用系统硬件电路的能力；</p> <p>(4) 具有调试传感器应用电路的能力；</p> <p>(5) 具有传感器应用系统设计和调试的综合能力；</p> <p>(6) 具有简单电子产品设计的能力；</p> <p>(7) 具有较强的思考、分析和解决问题的能力。</p>	<p>模块十 超声波液位检测与控制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用。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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；</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。</p> <p>(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>		
2	<p>物联网应用开发实训 (317123011)</p>	<p>(1) 智慧农业环境监测系统开发。部署温湿度、土壤湿度及光照强度传感器，配置物联网关，编写数据采集与上传程序，并开发可视化监控界面，实现对大棚环境的实时远程监测与数据展示；</p> <p>(2) 智能仓储安防系统实现。集成门磁、红外与烟雾传感器，通过Wi-Fi/4G模块将报警信息推送至云平台，开发移动端应用实现状态监控与告警提醒，完成从感知到推送的完整安防链路搭建。</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 培养严谨规范的工程素养，在系统集成中树立全局观念与精益求精的工匠精神；</p> <p>(2) 强化团队协作意识，能在项目组中有效沟通、协同开发；</p> <p>(3) 形成主动探索与解决问题的能力，面对技术难点时保持耐心、积极寻求解决方案，并建立知识产权与数据安全意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握物联网“感知-传输-处理-应用”四层体系架构；</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一 传感器原理与应用，数据采集电路设计，嵌入式系统基础编程；</p> <p>模块二 Wi-Fi、蓝牙、ZigBee等通信模块配置，物联网协议应用，网络数据传输与安全；</p> <p>模块三 物联网云平台设备接入与管理，数据存储与分析，规则引擎配置。</p> <p>(2) 教学模式：按照“基础技能训练→模块化实践→系统集成”的递进顺序组织教学。通过“教学做评”一体化实施，将理论知识融入项目实践，培养学生的系统设计和开发能力。</p>	<p>必修课程</p>	<p>30 学时 1 学分</p>

			<p>(2) 熟悉常用传感器、执行器与通信模块(如 Wi-Fi、NB-IoT)的特性与应用场景;</p> <p>(3) 了解物联网云平台基础服务与接入方式。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够完成典型传感器与通信模块的选型、连接与数据采集程序编写;</p> <p>(2) 具备将设备接入云平台并实现数据双向通信的能力;</p> <p>(3) 能系统性调试并排除物联网应用中的常见故障。</p>	<p>(3) 教学方法:采用“准备-教师示范-学生模仿-练习总结”的标准化流程,确保技能规范。</p> <p>(4) 校内实训基地要求:嵌入式开发环境、物联网云平台、数据库管理系统、应用开发工具。</p> <p>(5) 校外实训基地要求:优选物联网技术企业,配备完整生产线及规范管理制度。</p> <p>(6) 教师要求:掌握物联网体系架构,精通至少两种物联网开发平台,具备实际项目开发经验。</p> <p>(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;</p> <p>(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>(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</p>	<p>素质目标:</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 全面了解 STM32F103 芯片组成、内部结构和引脚功能;</p> <p>(2) 熟练设计 I/O、显示、键盘、A/D 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>(1) 教学内容:</p> <p>模块一 流水灯控制设计;</p> <p>模块二 数码管显示控制设计;</p> <p>模块三 按键与中断控制设计;</p> <p>模块四 定时器应用设计;</p> <p>模块五 串行通信设计;</p> <p>模块六 模数转换设计。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 教学方法:案例驱动、项目实战、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>	必修课程	30 学时 1 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		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；		(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。 (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。		
4	岗位实习（一） (317111071)	(1) 物联网设备的现场安装和调试工作。具体包括：根据要求把传感器、网关等设备安装到位并接好线；然后给设备通电开机，设置好网络连接，让它们能互相通信并连到后台系统；接着测试设备运行是否正常，数据能否正确传输，发现问题及时解决；最后做好日常维护，并记录工作情况； (2) 联网系统的日常运行保障与维护。工作包括：实时监控运行状态和设备性能，及时发现并处理网络中断、设备故障或数据异常等问题；定期对设备和系统进行体检和维护保养；根据需要对软件进行小升级或配置调整；处理用户反馈的操作问题；详细记录运行日志和维护情况。	素质目标： (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； (2) 具有严谨求实、一丝不苟、精益求精的工匠精神； (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) 熟悉物联网技术工程师的工作内容； (2) 熟悉物联网应用开发初级工程师的工作内容； (3) 熟悉项目经理的工作内容。 能力目标： (1) 能熟练应用电子元器件； (2) 掌握单片机编程的基本技巧，包括编写程序、调试程序和测试程序等； (4) 掌握典型物联网应用系统的使用、安装、维护等技能； (5) 具备独立解决问题和团队合作能力，能够根据实际需求进行物联网应用的设计和开发。	(1) 教学内容： 模块一 物联网设备安装配置和调试岗位； 模块二 物联网系统运行管理和维护岗位。 (2) 教学模式：根据实际工作岗位从客户需求出发，创设工作任务情境。采用现场教学方法共同完成实习操作任务。 (3) 教学方法：采用现场师带徒开展教学。 (4) 校外实训基地要求：贴合教学内容选择就近的企业工程现场，做到实训设备齐全，实训指导老师确定，实训管理及实施规章制度齐全，保障学生安全。 (5) 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。 (6) 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	432 学时 18 学分
5	岗位实习（二） (317111072)	(1) 物联网应用开发。工作包括：根据项目需求设计应用功能模块；编写程序代码，开发数据采	素质目标： (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；	(1) 教学内容： 模块一 物联网系统应用开发岗位； 模块二 物联网项目规划和管理岗位。	必修课程	192 学时 8 学分

		<p>集、处理、展示及设备控制等核心功能；将应用与物联网平台、数据库及硬件设备进行连接和集成；进行应用测试，修复问题并优化性能；编写技术文档；</p> <p>(2) 物联网项目规划和管理。工作包括：协助分析用户需求，参与制定项目目标、范围和技术方案；规划项目进度、预算和所需资源（人力、设备）；协调开发、安装、运维等不同团队的工作；监控项目进展，识别并管理潜在风险，确保按时按质按预算完成；负责项目各方的沟通协调与文档管理。</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>知识目标：</p> <p>(1) 熟悉物联网系统开发的流程、方法；</p> <p>(2) 熟悉物联网方案设计的需求分析、方法等；</p> <p>(3) 熟悉物联网设备的运行、调试、维护等。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能承担物联网运维员的工作内容；</p> <p>(2) 能承担物联网应用开发初级工程师的工作。</p>	<p>(2) 教学模式：根据实际工作岗位从客户需求出发，创设工作任务情境。采用现场教学方法共同完成实习操作任务。</p> <p>(3) 教学方法：采用现场师带徒开展教学。</p> <p>(4) 校外实训基地要求：贴合教学内容选择就近的企业工程现场，做到实训设备齐全，实训指导老师确定，实训管理及实施规章制度齐全。</p> <p>(5) 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。</p> <p>(6) 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。</p>		
6	毕业设计 (317111061)	<p>毕业设计的完成与成果展示：通过毕业设计，学生综合运用所学的理论知识与技术能力，独立或团队合作完成一个物联网技术应用相关的研究或工程项目。学生将从项目选题、需求分析、系统设计、实现与测试、文档编写等方面进行全流程的工作，最终提交项目报告与进行答辩，展示其项目解决方案与技术成果。</p>	<p>素质目标：</p> <p>通过课程学习培养学生刻苦钻研勇于创新的精神，养成良好的学习态度和严谨的工作作风，为其将来从事专业活动和未来的职业生打下坚实的基础。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 使学生能系统的学习和熟练的掌握物联网应用技术专业知识，设计出优秀的毕业作品，为学生进一步学习开拓创新奠定基础，达到培养既具有实际动手能力又有创新思维的专业人才的目标。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具有在实践中发现问题、解决问题的能力；</p> <p>(2) 具有工作中的创新能力；</p> <p>(3) 具有较强的适应能力和一定的社会交往的能力；</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一 基于物联网的智能家居控制系统设计；</p> <p>模块二 基于物联网的智能农业管理系统；</p> <p>模块三 基于物联网的城市交通管理系统；</p> <p>模块四 基于物联网的供应链管理系统设计；</p> <p>模块五 基于物联网的医疗保健系统设计；</p> <p>模块六 基于物联网的智能物流系统设计；</p> <p>模块七 基于物联网的智能城市照明控制系统；</p> <p>模块八 基于物联网的智能工厂管理系统；</p>	必修课程	300 学时 10 学分

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

			<p>(4) 具有较强的实践总结能力。</p>	<p>模块九 基于物联网的智能停车场管理系统； 模块十 基于物联网的智能安防监控系统设计。 (2) 教学模式：结合岗位实习工作岗位内容或物联网技术应用发展新技术，通过调研确定毕业设计题目和内容。 (3) 教学方法：采用线上线下指导教学。 (4) 校内实训基地要求：物联网类生产性实训基地。 (5) 校外实训基地要求：电子信息生产或物联网类相关企业。 (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。 (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. 深化课程思政建设，落实立德树人根本任务

将思想政治教育有机融入专业教学全过程，实现知识传授、能力培养与价值引领的有机统一。在内容融入方面，在《物联网工程导论》《传感器应用技术》等课程中，融入我国在 5G、北斗导航等领域的科技成就，增强学生的民族自豪感和科技报国情怀。在《物联网方案设计与实施》《物联网应用开发》等课程中，强调工匠精神、职业道德、工程伦理和网络安全法纪教育，培养学生严谨负责、守信守法的职业品格。在模式创新方面，采用案例教学、项目式学习等方式，选取“智慧农业”“智慧家居”“智能环保”等服务于国家战略和民生福祉的真实案例，让学生在解决实际问题的过程中，深刻理解技术的价值和社会责任，树立正确的世界观、人生观和价值观。

2. 强化实践教学体系，突出职业技能培养

构建“基础实训-专项实训-综合项目-顶岗实习”递进式的实践教学体系，实践课时比例应超过 50%。在硬件建设方面，建设覆盖感知层、网络层、平台层和应用层的全栈式物联网实训室，以及融合 AI 技术的智能物联网创新实训基地。在教学改革方面，全面推行“教学做一体化”模式，以真实项目为载体。开发基于工作过程的项目化教材和实训指导书。大力推广虚拟仿真实训软件，解决高成本、高风险、难观测的实训难题。在毕业设计方面，要求毕业设计选题 100%来源于企业真实问题或模拟真实场景，强调作品的完整性和功能性，而非单纯论文。

3. 全面融入人工智能技术，推动专业智能化升级

物联网是 AI 技术落地的重要载体，课程设置体现“AI+IoT”的融合特征。建好基础课程，上好《信息技术与人工智能》《程序设计基础》等必修课程，为学生奠定必要的 AI 理论基础和工具使用能力。改造现有课程，在《物联网嵌入式技术》中增加边缘计算与轻量化 AI 模型部署的内容；在《物联网系统部署与运维》中强化大数据处理与智能决策分析模块；在《物联网应用开发》中，引导学生应用计算机视觉、自然语言处理等技术，开发具有智能感知和决策能力的创新应用。

4. 深化校企合作，共同开发与实施课程

依托行业企业，打破校园与产业的壁垒，确保课程内容的前沿性与实用性。与深圳清大协力科技有限公司等共建《单片机技术及应用》《物联网方案设计与实现》《物联网系统部署与运维》《职业素质训练》等课程。由企业工程师与学校教师共同编写教材、制定课程标准、承担教学任务（尤其是实践性强的模块）。与企业共建基地，建立紧密的校外实习实训基地，安排学生进行岗位实习。聘请企业技术专家、能工巧匠作为产业导师，参与毕业设计指导、讲座论坛等教学活动。与企业共建项目库，企业提供真实的工程案例和项目需求，共同建设教学项目资源库，确保学生学习的内容与行业技术发展同步。

5. 以赛促教、以证促学，衔接职业技能等级证书制度

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

将学生技能大赛与职业资格证书、职业技能等级证书获取融入人才培养方案。课赛融通方面，将职业院校技能大赛电子电器与集成电路赛道物联网类赛项的技能标准、赛题内容、考核要求等转化为教学模块，将备赛过程变为强化学习的过程。课证融通方面，将“物联网工程实施与运维”等证书的考核标准与《传感器应用技术》《物联网系统部署与运维》等课程的教学内容相融合，鼓励学生在获得学历证书的同时，取得多类职业技能等级证书，提升就业竞争力。

(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		
1	物联网安装调试员	中级	6	良好	物联网系统部署与运维	
				85	物联网设备装调与维护	
2	5G 移动网路运维	中级	3	良好	5G 移动网络运维	
3	物联网工程实施与运维	中级	6	良好	物联网系统部署与运维	
				85	物联网设备装调与维护	

(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 (优秀)	以团队形式参赛，所有成员均可获学分置换。
		二等奖		10	95 (优秀)	
		三等奖		10	90 (优秀)	
	省级职业院校技能大赛	一等奖		10	90 (优秀)	
		二等奖		8	85 (良好)	
		三等奖		8	80 (良好)	

（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	52	17	32.7%	26	50.0%	9	17.3%
总学时数	2762	468	16.9%	1264	45.8%	1030	37.3%
总学分数	152	29	19.1%	79	52.0%	44	28.9%
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	22	3	13.6%	19	86.4%	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	976	96	9.8%	880	90.2%	0	0
专业实践课程学时数	1014	0	0	0	0	1014	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	18	0	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	67	3	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：物联网应用技术

专业代码：510102 学制：三年

使用专业类别：普通大专

课程性质/ 课程属性	序号	课程代码	课程名称	考试考查 学期		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	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	024020131	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							16	1										
	17	024030011	应用文写作		3									16	1								
	18	024030021	大学语文		3									16	1								
	19	024050033	职业素养		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 (专业群平台课程)	22	117121011	程序设计基础		1		3	48	24	24	48	3											
	23	117123011	物联网工程导论		1		2	32	16	16	32	2											
	24	117060714	职业素质训练		1-4	8	128	64	64	32	2	32	2	32	2	32	2						
	25	117040041	电工电子技术		2		4	64	32	32		64	4										
	26	217122051	单片机技术及应用		2		4	64	32	32		64	4										
	27	117030032	计算机网络技术应用		3		3	48	24	24				48	3								
	28	217123022	数据库技术及应用		3		3	48	24	24				48	3								

(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	19.3%
	专业技能课中的理论教学学时	536	19.4%
	合计	1068	38.7%
实践教学学时分配	公共基础课中的实践教学学时	224	8.1%
	专业技能课程中的实践教学学时	1454	52.6%
	其他	16	0.6%
	合计	1694	61.3%
公共基础课程总学时		756	27.4%
专业技能课程总学时		1990	72.0%
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	2.9%
	专业拓展(限选)课程学时	240	8.7%
	合计	384	13.9%
总学时	2762	选修课程学时占总教学学时的比例	13.9%
		实践教学学时占总教学学时的比例	61.3%

(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
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

将师德师风作为教师队伍建设的第一标准，以培养新时代职业教育教师团队的职业能力、技术能力、工程能力和科研能力等“四种能力”建设为着力点，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。

1. 队伍结构

专业课程教师配置总数：10 人			师生比： 1:25	
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%	

积极选聘行业、企业高级技术人员 3 人担任行业导师，组建专兼结合的教师团队，建立

定期开展专业教研机制。

2. 专业带头人

专业带头人具有物联网类专业高级职称，深刻理解物联网“感知层、网络层、平台层、应用层”技术架构。熟悉传感器、自动识别、单片机、无线组网（ZigBee、LoRa、NB-IoT 等）、工业网络、5G 技术、云平台（如阿里云、华为云 IoT）、大数据分析、边缘计算等专业知识，具备至少一个垂直应用领域（如智能家居、智慧农业、智能物流）的系统集成与开发能力，能精准把握技术融合趋势，引导专业方向。

基于物联网行业标准和岗位群能力要求，系统构建“岗课赛证”融通课程体系。能主导开发以典型工作项目和真实案例为核心的项目化课程与教学资源。积极推动虚拟仿真、数字孪生技术在实训教学中的应用，善于将传感网应用开发、物联网工程实施与运维等职业技能等级标准融入教学全过程，创新教学模式与评价体系。

具备较强的应用技术研发与转化能力，能牵头承接横向课题，为区域中小微企业解决在智能化改造、数据采集、云平台搭建等方面的实际技术难题，提升专业的技术服务贡献度。能将企业真实项目转化为教学案例和实训项目，实现科研反哺教学。

能够较好地把握国内外软件和信息技术服务，计算机、通信和其他电子设备制造等行业、专业发展，能与物联网平台企业、传感器制造商、系统集成商及本地重点企业建立战略合作，共建产业学院、协同创新中心、生产性实训基地。能有效引入企业专家、真实项目和最新技术，共同开发教材，管理学生岗位实习，拓宽高质量就业渠道。

能科学规划“双师型”教学创新团队的发展路径。善于识别并培养青年教师，打造一支由专业教师、企业工程师构成的结构化团队。通过有效的激励和“传帮带”机制，提升团队在项目开发、技能竞赛指导、教学改革等方面的整体战斗力。

真心热爱职业教育，关爱学生，以培养高素质技术技能人才为己任，甘于奉献，是“经师”与“人师”的统一者。物联网领域技术更新极快，带头人必须具备极强的自主学习能力和知识迁移能力，保持对新技术的好奇心与敏锐度，并能将不同领域的知识融会贯通。

3. 专任教师

物联网应用技术专业专任教师均具有高校教师资格；具有物联网工程、电子信息工程、通信工程、计算机科学与技术等相关专业本科及以上学历；具有 2 年以上物联网行业企业工作经历或 3 年以上项目开发经验，达到物联网安装调试与运维（高级）、传感网应用开发（高级）、物联网云平台运用（高级）等相应技术技能水平；具备扎实的专业理论，系统掌握传感器与检测技术、无线传输技术、自动识别应用技术、嵌入式系统开发、物联网应用开发、云平台与大数据处理等专业核心知识；有较强的工程实践能力，具备物联网系统集成、设备安装调试、嵌入式产品开发能力，精通至少一种主流物联网云平台应用，掌握常见传感器和无线通信模块使用，能完成物联网项目规划与实施，具备指导学生开展创新实践的能力；能够落实课程思政要求，挖掘智慧城市、数字中国、信息安全等思政教育元素；能够运用物联网虚拟仿真平台、云边端协同实验系统等信息技术开展线上线下混合式教学改革；能够跟踪物

联网架构演进、人工智能 oT、低功耗广域网等前沿技术，参与行业应用解决方案设计与技术服务；专业教师每年至少 1 个月在物联网系统集成企业、智能终端生产企业或工业互联网平台公司等实践锻炼，每五年累计不少于 6 个月的实践经历。专任教师中双师型教师比例为 70%，具有物联网相关职业技能等级证书培训师或考评员资格者优先，具有物联网系统规划与集成项目经验者优先。

4. 兼职教师

主要从物联网技术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《物联网设备装调与维护》《物联网系统部署与运维》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

1. 专业教室基本要求

专业教室构建一个从信息采集、传输到智能处理的完整微缩场景，通过虚实结合、软硬融通的设施与环境，为学生提供贴近产业真实的学习平台。具备利用信息化手段开展混合式教学的条件，配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。教师机能同时投屏显示传感器数据、网络拓扑图、云平台界面和应用程序代码，帮助学生建立“端-管-云”整体概念。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。制定设备安全管理规定，对网关、节点模块进行登记与固定。氛围营造聚焦“感知精准、传输可靠、智能创新”，墙面布置物联网架构图、典型应用场景（智能家居、智慧农业）及技术标准。教室工位采用“功能分区、小组协作”模式。

2. 校内实训室（基地）基本要求

物联网应用技术专业校内实训室（基地）满足实践教学需求，生均工位不低于 1 个，能够顺利开展传感器应用、无线组网技术、嵌入式系统开发、物联网工程布线、数据采集与处理、物联网平台部署、物联网应用开发、物联网安全技术、物联网系统集成、项目规划与管理等实验与实训活动。实训基地配备各类传感器实验箱、无线通信模块（如 ZigBee、LoRa、NB-IoT 等）、嵌入式开发平台、物联网云平台、物联网综合应用实训系统等先进设备，并建立设备动态更新机制，确保技术应用与行业企业发展同步。安全方面须符合国家信息安全与电气安全标准，配备网络安全防护、电气保护、应急断电、消防及监控系统，实训环境应模拟智慧城市、智能家居、工业物联网等典型应用场景，具备稳定的网络覆盖、适宜的照明和通风条件。实训项目应涵盖基础技能（电子技术、嵌入式编程、通信协议分析等）、核心技能（传感器安装与调试、物联网系统部署与运维等）和综合创新（物联网应用开发、多系统集成与优化等）三个层次，支撑“岗课赛证”综合育人，满足物联网相关职业技能等级证书考

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

核需求。功能上要具备教学、技术研发与社会服务三位一体能力，与物联网企业合作开展应用技术研发，推动行业标准参与和专利转化，引入企业真实项目开展订单培养与技术服务。同时建立由物联网技术专家、行业领军人才领衔的技能大师工作室，开展高技能人才培养、技术攻关与创新应用研发，承担技术推广、标准制定和技能竞赛指导工作，提升专业社会影响力。实训基地建设要紧密对接物联网与人工智能产业发展，突出物联网架构、云边协同、智能数据处理等新技术应用，打造集教学、培训、认证、竞赛与技术服务于一体的高水平专业化实训平台，为培养物联网高技能人才提供坚实保障。

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	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	电工电子技术
2	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	电工电子技术
3	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	170	80	传感器应用技术 传感器应用技术实训

		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			
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: 电子万年历设计与制作 项目 7: 超声波测距仪设计与制作	120	60	单片机技术及应用
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	物联网嵌入式技术 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: 人脸自动识别技术 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 自动识别应用技术 物联网应用开发
7	华为人工智能创新中心	项目 1: 计算机网络技术 项目 2: 高级语言程序设计	180	80	程序设计基础 计算机网络技术应用 计算机网络技术实践
8	现代通信实训室	项目 1: 可实现线站点选址 项目 2: 工程硬件配置 项目 3: 无线波束管理 项目 4: 无线业务测试 项目 5: 无线网络优化实验展示	100	50	5G 移动网络运维
9	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	120	60	无线传输技术

2025 版物联网应用技术专业人才培养方案

		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			
10	自动识别技术应用实训室	项目 1: 条码识别系统安装与调试 项目 2: RFID 系统部署与读写器配置 项目 3: 生物特征识别系统集成应用 项目 4: 图像识别技术与应用开发 项目 5: 多技术融合的门禁系统集成	120	60	自动识别应用技术
11	物联网设备装调与维护实训室	项目 1: 传感器与执行器安装与调试 项目 2: 无线传感网络组建与调试 项目 3: 物联网网关数据汇聚与协议转换 项目 4: 云平台接入与数据可视化 项目 5: 物联网系统综合故障诊断与维护	120	60	物联网设备装调与维护
12	物联网系统部署与运维实训室	项目 1: 单节点物联网平台部署设置 项目 2: 多协议设备接入与数据采集 项目 3: 分布式平台部署与负载均衡 项目 4: 系统全链路监控与告警配置 项目 5: 系统安全防护与应急响应处置	120	60	物联网系统部署与运维
13	物联网工程设计与管理实训室	项目 1: 用户需求分析及物联网技术方案选型 项目 2: 物联网系统拓扑结构与施工图纸绘制 项目 3: 物联网设备清单与项目预算方案编制 项目 4: 物联网工程项目进度计划与管理文档 项目 5: 物联网工程方案设计与招投标模拟评审	120	60	物联网方案设计与实现
14	物联网应用开发实训室	项目 1: 传感器数据采集与串口通信编程 项目 2: 无线通信模块配置与网络数据传输 项目 3: 物联网云平台介入与 API 调用开发 项目 4: 移动端应用开发与数	120	60	物联网应用开发 物联网操作系统应用开发

		据可视化实现			
15	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	清大协力实习实训基地	深圳清大协力科技有限公司	生产性实训 教师专业实践	深度合作
2	新大陆实习实训基地	北京新大陆时代科技有限公司	生产性实训 教师专业实践	深度合作
3	保伦电子实习实训基地	广州保伦电子有限公司	生产性实训	一般合作
4	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
5	中兴通讯实习实训基地	中兴通讯股份有限公司	生产性实训 教师专业实践	深度合作
6	汉威电子实习实训基地	汉威电子科技股份有限公司	专业认知实习 生产性实训 教师专业实践	深度合作
7	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	专业认知实习 生产性实训 教师专业实践	深度合作
8	天通电力产业学院	河南天通电力有限公司	专业认知实习 教师专业实践	深度合作
9	八方电信实习实训基地	浙江八方电信有限公司	专业认知实习	一般合作
10	嘉环科技实习实训基地	嘉环科技股份有限公司	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，实习基地提供物联网设备安装配置和调试、物联网系统运行管理和维护、物联网系统应用开发等与专业对口的相关实习岗位，涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳 20-30 人规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理的工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

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。积极采用“纸质教材+数字化资源”的新形态教材，配套建设虚拟仿真实训资源库，实现教材内容的动态更新。与行业企业深度合作，共同开发融入真实工程案例的产教融合型校本教材，将职业技能等级标准、典型工作任务等有机融入教材内容。

2. 图书文献配备基本要求

物联网应用技术专业图书文献配置构建“感知层-网络层-平台层-应用层”全技术栈的立体化资源体系，重点突出物联网工程实践与行业应用特色，满足物联网应用技术专业人才培养、专业建设及教科研需求。基础理论层面配备《传感器技术应用》《计算机网络技术应用》《高级语言程序设计》《电工电子技术》等基础教材，为学生奠定坚实专业基础。核心技术资源层聚焦《RFID 技术与实践》《嵌入式系统设计》《无线通信技术（ZigBee/LoRa/NB-IoT）》《物联网嵌入式开发实战》《物联网云平台应用开发（含阿里云/华为云平台操作）》《Android 物联网应用开发》《物联网中间件技术》等开发实操类书籍，并配备主流物联网模块与开发平台的技术手册。应用层面重点引入《智能家居系统集成项目实战》《工业物联网应用案例解析》《智慧城市物联网解决方案》《物联网安全技术实践》等行业应用型书籍，培养学生跨技术领

域的系统集成能力。同时配置《物联网工程技术标准》《物联网设备接入规范》及《网络安全等级保护要求》等行业标准规范，强化学生的标准化意识与安全防护能力。积极引进物联网实验箱配套教程、1+X 证书培训教材以及行业企业真实项目案例集。除纸质图书外，积极采购电子图书数据库、物联网云平台开发资源库、嵌入式开发在线实训平台、行业解决方案案例数据库等电子资源。建立严格的动态更新机制，确保边缘计算、AIoT 融合、5G 物联网等新兴技术内容的时效性，核心应用技术类图书版次保持近 3 年内。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

物联网应用技术专业数字教学资源配备以“感知-传输-平台-应用”技术架构为主线，构建支撑物联网系统集成、设备调试与运维全流程的数字化教学资源体系。

在音视频素材方面，配备完整的物联网设备部署与调试实景视频。包括 RFID 读写器安装与配置、各类传感器（温湿度、光照、红外等）校准、ZigBee/LoRa/NB-IoT 等通信模块组网、物联网网关配置、云平台接入等关键技术环节的高清实操视频。

动画资源开发物联网通信原理与协议交互动画。重点包括 RFID 读写过程、传感器数据采集与转换、无线通信协议栈数据传输、物联网平台数据处理流程等核心原理的动态演示。

教学案例库采用行业典型应用场景。基础层为单元技术案例（如温湿度监测节点开发）；进阶层为系统集成案例（如智能农业大棚监控系统）；综合层需引入企业真实项目案例（如智能仓储管理系统、智慧楼宇能耗监控系统），提供完整的设备清单、网络拓扑图、平台配置流程及源代码。案例库应建立与物联网技术发展同步的更新机制，每学年补充新兴应用场景案例。

虚拟仿真软件配备物联网全栈仿真平台。必须包含物联网设备仿真器、通信网络仿真环境、物联网云平台模拟系统以及综合应用仿真场景（如智能家居、智慧城市等）。所有平台需支持从设备选型、网络组网、平台配置到应用开发的全程虚拟实训，能与实物设备实现数据互通，构建“虚拟仿真-实物验证”的一体化教学环境。

专业课程积极借鉴国家级、省级《物联网应用技术专业教学资源库》的教学资源为专业服务。

（四）教学方法

总结推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，积极践行 MIMPS 教学法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

MIMPS 教学法：

第 1 步，情景模拟。创设学生当前学习内容与现实情况相接近的情景环境，把学生引入到需要通过该知识点来解决显示问题的情景，让学生感到学有所用，从而明确本次课的教学目标。

第 2 步，分析任务。在教师的引导下，对任务进行分析，找到相关知识、技能点，分解为若干易行的子任务，在一个个设计项目的驱动下，逐步完成项目的设计。

第 3 步，协作学习。在分析完下达项目任务后，对任务知识点进行理解，消化任务解决方案的要点，开始进行任务单元的设计。在学习过程中，开展小组学习、交流、讨论，共同完成任务。在此过程中，教师起引导辅助作用。

第 4 步，现场讲述。学生完成的项目进行现场的项目讲解，由教师与小组共同评价，得出成绩。

第 5 步，归纳总结。最后引导学生进行任务归纳总结。对知识、技能等进行回顾，最后给出下一次课的学习内容及要点，提示学生预习，为下次学习做知识准备。

（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、人才培养质量诊断与改进，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，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“双高计划”建设标准、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。

5. 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。

6. 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。

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（152 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物联网安装调试员、5G 移动网络运维、物联网工程实施与运维等职业技能证书，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 版物联网应用技术专业人才培养方案论证意见表

专业名称	物联网应用技术		专业负责人	张少龙
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 靓	平顶山工业职业技术学院	教授/业务主管	黄靓
	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、培养规格符合物联网应用技术专业 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: center;">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版物联网应用技术专业人才培养方案调整
审批表

专业(代码)	物联网应用技术(510102)	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	物联网
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! 签字: 朱少龙 2025年6月26日		
院部意见	同意  负责人签字: [Signature] 2025年6月27日		
教务处意见	同意调整  2025年9月5日		
学校意见	审核通过  2025年9月9日		