

湖北工程职业学院

物联网应用技术专业

人才培养方案

(高职 2024 级三年制)

制定负责人：_____ 叶 明

教研室审核人：_____ 涂贵军

学院审核人：_____ 鲁 捷

工业互联网学院 (盖章)

二〇二四年五月



制订说明

本方案按照《教育部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（2019 年）》《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知（2019 年）》《职业教育专业目录（2021 年）》《职业教育专业简介（2022 年）》有关要求，在《湖北工程职业学院 2024 级人才培养方案制（修）订原则意见》的指导下，由工业互联网专业群建设指导委员会进行了论证，经过工业互联网学院党政联席会审议同意，上报学校党委会，经会议审议批准同意实施。本方案适用于全日制三年制物联网应用技术专业，自 2024 年 9 月开始实施。

参与制订人员

鲁 捷	湖北工程职业学院	副教授/院长
魏春良	湖北工程职业学院	讲师/副处长
涂贵军	湖北工程职业学院	讲师/专任教师
叶 明	湖北工程职业学院	工程师/专业负责人
罗锦勋	湖北工程职业学院	讲师
段夏亚	湖北工程职业学院	讲师
李名奇	湖北工程职业学院	副教授
王宝友	中国工业互联网研究院	高级工程师/总工程师
周海飞	常州信息职业技术学院	副教授/专业负责人
王 朋	黄石市大数据技术发展有限公司	高工
林雪刚	北京西普阳光教育科技有限公司	副总经理/工程师
张成龙	北京新大陆时代教育科技有限公司	高级工程师
石浪	山东百科融创科技发展有限公司	副总经理/高级工程师
高萍	山东莱茵科斯特智能科技有限公司	副总经理/工程师
刘新隆	湖北联新显示科技有限公司	研发总监/工程师
潘后星	湖北仕上电子	毕业生
任江林	湖北东贝机电集团股份有限公司	毕业生
冯开林	维尔医疗技术有限公司	毕业生

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
（一）职业面向	1
（二）工作任务与职业能力分解	1
五、培养目标与培养规格	2
（一）培养目标	2
（二）培养规格	2
六、课程设置及要求	6
（一）课程结构图	6
（二）课程要求	7
（三）课证课赛融通课程一览表	21
七、教学进程总体安排表	21
（一）教学活动周分配表	21
（二）教学进程安排表	21
（三）课程课时学分结构	24
八、实施保障	24
（一）师资队伍	24
（二）教学设施	25
（三）教学资源	27
（四）教学方法	29
（五）学习评价	30
（六）质量管理	31
九、毕业要求	32
（一）学分要求	32
（二）职业资格证书	32
（三）其他条件	32
十、附件	33
人才培养方案论证意见	33

一、专业名称及代码

专业名称：物联网应用技术

代 码：510102

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

基本修业年限 3 年，学生可根据实际情况延长修业年限，最长不超过 5 年

四、职业面向

（一）职业面向

所属专业 大类（代 码）	所属专业 类 （代码）	对应行业 （代码）	主要职业类别 （代码）	主要就业岗位 （群）	职业资格证书
电子信息 大类（51）	电子信息 类 （5101）	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）；	物联网工程技术人员 （2-02-38-06）； 物联网安装调试员 （6-25-04-09）； 嵌入式系统设计工程 技术人员（2-02-10-06）； 信息通信网络运行管理 人员（4-04-04）； 软件和信息技术服务人 员（4-04-05）	物联网系统设备 安装与调试； 物联网系统运行 管理与维护； 嵌入式系统应用 开发； 物联网系统应用 软件开发； 物联网项目的规 划和管理；	职业技能等级 证书（X 证书中 级）：传感网应 用开发、物联网 云平台开发； 国家职业资格 证书：物联网安 装调试员、 物联网工程技 术人员等。

（二）工作任务与职业能力分解

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
物联网设备 售后服务及 运维	物联网设备 安装与调试	具备很强的学习、分 析、推理和判断能力； 具有一定的表达、沟 通能力；具有相应的 计算能力；具备很强 的动手能力。	现代信息技术 程序设计基础 电工电子技术 传感器应用技术 计算机网络技术 物联网数据采集技术	“1+X” 物联网 工程实施与运 维职业技能等 级证书

物联网工程 技术人员	设计物联网 软件框架和 硬件网络布 局	具有较强的学习能 力、计算能力、表达 能力及分析、推理和 判断能力。	程序设计基础 单片机技术 物联网嵌入式技术 Linux 服务器配置与管理 数据库技术及应用 物联网应用开发 物联网应用工程设计与管理	网络系统建设 与运维-中级
嵌入式系统 设计工程技 术人员	嵌入式系统 的需求分析、 设计开发、测 试验证、运行 维护	具有较强的学习、分 析、设计开发和动手 能力，具有一定的表 达能力、计算能力。	程序设计基础 单片机技术 传感器应用技术 嵌入式技术与应用开发	嵌入式系统设 计师-中级

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养学生思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，具备良好的职业道德和职业生涯发展基础，具有劳动精神，以及较强语言表达能力、人际沟通能力、适应能力、综合职业能力和创新开拓能力。主要面向工业互联网行业（区域），服务物联网、互联网、现代制造业等企业，适应物联网安装调试、嵌入式系统设计等岗位，掌握物联网产业相关的软硬件开发及应用领域专业知识，具备软件开发、电工基础、物联网规划等专业技术理论知识和测试维护、产品开发与设计、工程规划安装及服务等专业能力和素质，具备从事物联网规划与设计、程序开发等工作的能力，能解决企业智能化改造升级、网络优化与规划等问题；适应本区域地方经济社会发展的需要，面向生产、建设、管理、服务第一线的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识、能力等方面达到以下要求：

1.素质

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

(7) 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

(8) 具有职业生涯规划意识。

2.知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 掌握基本的政治理论、法律常识、大学英语等基础知识和人文知识。

(3) 掌握电工技术、电子技术基础知识。

(4) 掌握射频、传感器、无线传输、信息处理等所需的专业核心知识。

(5) 掌握物联网系统设备使用与维护、系统集成所需的专业核心知识。

(6) 掌握传感器、自动识别技术、RFID 技术及应用等感知设备的原理和应用方法。

(7) 掌握物联网工程安装调试规范的基本知识，网络组建。

(8) 掌握信息采集的基本知识、物联网的基本理论以及联网应用系统设计与研发。

(9) 掌握物联网终端设备推广知识及售后服务的基本知识。

(10) 掌握软件开发、不同系统平台上的开发工具，小型的物联网应用程序开发。

(11) 掌握物联网平台信息安全基础知识、具有比较合理的软件开发的基本知识结构。

(12) 了解物联网相关国家标准和国际标准。

3.能力

(1) 具有区域智能物联网系统组网能力。

(2) 具有无线传感网工程施工、安装、调试、维护等能力。

(3) 具有 RFID 系统安装与调试能力。

- (4) 具有物联网移动端 Java 应用开发的能力。
- (5) 具有物联网平台信息安全应用的基本能力。
- (6) 具有设备的售前、售后客户服务能力。
- (7) 具有运用系统工程的方法解决实际工作问题的能力。
- (8) 掌握不同系统平台上的开发工具，能够独立开发小型的物联网应用程序。
- (9) 具有较强的软件开发能力，熟悉软件开发流程。
- (10) 能熟练使用数据库软件处理各类信息的能力。
- (11) 具有运用计算思维描述问题的能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程结构图



（二）课程要求

1.公共基础必修课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程目标：理解习近平新时代中国特色社会主义思想的深刻内涵和重要意义，树立正确的世界观、人生观和价值观，坚定四个自信，增强社会责任感和历史使命感，争做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。 主要内容：“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”和“六个必须坚持”。 教学要求：教学组织注重教学的思想性、理论性、亲和力和针对性，打造有高度有深度有温度的课程。要立足时代教学，处理好国际、国内和学生自身的时空联系和逻辑关系，提升教学内容的立体性。注重理论联系实际，使学生能在知行合一中增强本领，在中国式现代化中大有作为。	48	3
2	思想道德与法治	课程目标：筑牢理想信念之基，践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，养成思想道德素质和法治素养。 主要内容：马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观。 教学要求： 1.借助网络教学平台，优化教学内容，实施线上线下混合式教学 2.采用过程性评价与阶段性评价相结合的评价方式，及时反馈学生的学习效果。	48	3
3	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	课程目标：正确认识马克思主义中国化的理论成果及其在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，正确认识社会发展规律，认识国家的前途和命运，认识自己的社会责任，确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，树立马克思主义世界观、人生观和价值观。 主要内容：马克思主义中国化的理论成果及其在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用。 教学要求：本课程理论性较强，教师在实际教学过程中要注意理论和实际的结合，从社会现实，学校环境和学生实际出发，提升学生运用中国化时代化马克思主义的立场、观点和方法去认识、分析与解决问题的能力。	32	2
4	军事理论与国防教育	课程目标：了解军事基础知识，掌握基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、养成综合国防素质。 主要内容：国防的内涵、中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备，实践教学包括我军共同条令教育及射击战术、防卫防护、战备基础科目训练。	148	2

		教学要求： 1.严格按纲施教、施训和考核，确保教学质量。 2.军训环节由军地双方共同完成，不得开展商业化运营和市场化运作。3.发挥课堂主渠道作用，并重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用。		
5	形势与政策	课程目标： 掌握并认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，养成关注国内外时事的习惯，了解党的理论创新最新成果、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题等，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心。 主要内容： 全国高校形势与政策课确定的有关教学专题。 教学要求： 本课程具有理论性和时效性的特点，需要根据形势的发展变化不断调整讲授内容，教师要注意知识的更新，让学生了解最前沿的时政专题内容。 教学要求： 本课程具有理论性和时效性的特点，需要根据形势的发展变化不断调整讲授内容，教师要注意知识的更新，让学生了解最前沿的时政专题内容。	16	1
6	体育与健康	课程目标： 掌握球类、操类等体育知识和运动技能，养成体育素养和健全人格，提高职业适应能力，具备终身锻炼的能力，培养终身锻炼的健康习惯。 主要内容： 本课程内容分为基础模块与拓展模块。 基础模块：体育健康基本知识、体育游戏、体质健康测试达标训练、基础体能与职业体能。 拓展模块：专项运动技能、职业适应性。 教学要求： 紧扣课程的主要目标，实现健身性、实效性、科学性、人文性、职业准备性的有机统一；落实立德树人根本任务、提升学生综合素质。以“健康第一”的指导思想作为教学的基本出发点，以身体练习为作为体育课程的主要载体；根据学生体育兴趣、地域、气候、场馆设施以及专业（群）等特点来实施教学，强化身体素质练习及《国家学生体质健康测试标准》内容在课内的体现，提高课程对学生健康的促进作用；以人为本，遵循大学生的身心发展规律和兴趣爱好，加强素质结合专业（群）人才培养规格，适应学生个性发展与社会发展的需要。	128	12
7	大学生心理健康	课程目标： 了解心理健康的标准及意义，具备自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，具备自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，提高心理素质，实现全面发展。 课程内容： 大学生心理健康导论、大学生心理咨询、大学生心理困惑及异常心理、大学生的自我意识与培养、大学生人格发展与心理健康、大学期间生涯规划及能力发展、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生性心理及恋爱心理、大学生压力管理与挫折应对、大学生生命教育与心理危机应对。	32	2

		教学要求： 教学要以学生为主体，充分利用现代信息技术手段，及时了解学生学习效果。教学方式采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。教学评估以学生解决实际问题的能力为评估重点，采用过程性考核与终结性考核相结合的方式。		
--	--	--	--	--

2.公共基础限选课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	劳动教育	课程目标：掌握日常生活劳动和本专业劳动知识，了解相关的法律法规。树立正确的劳动观念，具有必备的劳动能力，培育积极的劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。 主要内容：课程分为劳动知识、劳动实践 2 个模块。劳动知识包含劳动素养、劳动技能、法律法规 3 个专题。劳动实践包含专业实训、社会实践 2 个专题。 教学要求：1.劳动实践与专业实训结合。2.劳动实践注重体劳动验感与课程目标相结合。3.开设“菜单式”志愿劳动项目，增强学生公益性劳动意识。4.评价与反馈：通过学习过程与学习成果相结合的评价，及时反馈学生的学习效果，促进学生不断进步。	48	2
2	中华优秀传统文化	课程目标：了解中华优秀传统文化蕴含丰富的人文素养、道德观念、哲学思想、历史智慧和艺术审美，认同和尊重民族优秀传统文化，建立文化自信，并积极主动传播和弘扬民族文化。培养良好的道德品质、行为习惯、思维能力，形成更加全面的人格发展。 主要内容：本课程内容涵盖“传统文学”“传统哲学”“传统技艺”“传统建筑”“传统演绎”“传统书画”“传统美食”“传统医药”“传统风俗”“传统道德”10 个模块。 教学要求：课程采取教师线下授课为主，学生线上云课堂自学作为补充的方式，实施线上线下混合式教学。教学要坚持以下 3 点要求： 1.将习近平新时代中国特色社会主义思想与优秀传统文化学习相结合，围绕社会主义核心价值观，传授古今知识，涵育文学文化素质，提高学生的思辨能力。 2.树立坚定的共产主义理想信念，培养高尚的道德情操，践行与时俱进的创新理念，弘扬伟大的爱国主义精神。 3.以文学和文化为助力，树立大学生正确的人生观、世界观、价值观。	16	2
3	大学生创业基础	课程目标：熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策。具备市场调研与分析能力、商业计划撰写能力、项目管理能力、财务规划与分析能力、团队协作与领导能力、创新思维与解决问题的能力。 主要内容：市场调研与分析、商业计划撰写、项目管理、财务规划与分析、创业法律法规。	36	2

		教学要求: 1.坚持立德树人,发挥创新创业教育课程的育人功能。 2.落实核心素养,贯穿创新创业教育教学全过程。 3.突出职业特色,加强创业实践能力培养。 4.提升信息素养,探索信息化背景下教与学方式的转变。 5.尊重个体差异,促进学生全面与个性化发展。		
4	职业发展与就业指导	课程目标: 落实立德树人的根本任务,践行社会主义核心价值观,了解职业兴趣和未来发展方向,具备就业竞争力。增强职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观。 主要内容: 职业规划力、就业营销力、就业保护力、职业发展力。 教学要求: 落实立德树人,聚焦核心素养。尊重学生个体差异,促进学生个性化发展。运用新时代新背景下教与学的方法。利用信息化技术,提高教学效果。	32	2
5	职业素养	课程目标: 养成良好的职业人文素养。具备职业发展的核心能力和素质,实现个人职业生涯可持续发展,成为被企业、行业认可的高素质的技能性人才。 主要内容: 职业规划、职业道德、职业技能、职业素养、职业发展、学习管理、创新能力。 教学要求: 落实立德树人,聚焦核心素养。突出学生主体地位,丰富教学手段。尊重学生职业素养个体差异,全面提高学生综合素养。利用信息化技术,提高教学效果	32	2
6	大学生美育	课程目标: 掌握绘画、音乐等不同艺术形式的特点和欣赏方法,具备对自然、社会、艺术等领域的一定感知和欣赏能力,能够创造性表达自己的情感、思想和审美体验。能够运用一定的审美标准和价值观,对生活、职业中的美与丑、善与恶进行独立的判断与分析,适应社会和个人发展的需求。 主要内容: 课程内容涵盖以下几个方面:“艺术基础知识”“艺术实践”“设计思维与创意培养”“文化遗产与民族艺术”“数字媒体与现代艺术”“审美鉴赏与批评”“情感教育与人格培养”7个模块。 教学要求: 1.个性化教学:关注学生的个体差异,提供多样化的学习路径和项目,鼓励学生根据兴趣和特长选择美育课程,激发内在学习动力。 2.实践导向:强调理论与实践相结合,通过丰富的艺术实践活动,如工作坊、艺术创作、文化考察、艺术展览参观等,增强学生的动手能力和创新意识。 3.融合专业教育:收集专业教学中美学应用的典型案例,将美育与专业课程融合。	32	2
7	健康教育	课程目标: 掌握健康生活方式、常见疾病预防、安全应急与避险的基本知识。具备解决学习和生活中遇到的健康问题的能力。树立正确的健康观,提高自我保健和预防疾病的能力。 主要内容: 课程包含生活方式与健康、营养膳食与健康、体	16	1

		重控制与健康、常见病的行为预防、安全应急与避险等主题内容。 教学要求：利用智慧职教平台进行线上授课，引导学生自主学习。引入真实案例，以学生为主体，组织分组，以讨论法为主开展教学。课程考核评价采用过程考核与终末考核相结合方式完成课程评价。		
8	职业应用数学	课程目标：掌握函数、极限与连续、一元函数微分学、一元函数积分学、微分方程等基本概念，能够进行数学运算，具备一定逻辑推理能力、数学建模技能。 主要内容：课程内容分为五个模块，分别是函数，极限与连续，一元函数微分学，一元函数积分学，微分方程。 教学要求：1.落实立德树人，聚焦核心素养。2.突出主体地位，改进教学方式。3.体现职业特色，注重与专业相结合的实践应用。4.利用信息技术，提高教学效果。	48	3
9	职业通识英语	课程目标：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，能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段，根据语境运用恰当的策略，理解和表达口头和书面话语的意义，有效完成日常生活和职场的沟通任务。在沟通中善于倾听与协商，尊重他人，具有同理心与同情心，践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。 主要内容：课程包含基础模块和拓展模块。基础模块主要包括主体类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略 6 部分。拓展模块包含职业提升英语、学业提升英语、素养提升英语 3 部分。 教学要求：坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能；落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言实践应用能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。	64	4
10	安全教育	课程目标：了解交通安全、消防安全、网络安全、人身安全、财产安全等基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规。掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能，提高防灾减灾避险能力、风险认知能力。增强安全意识，树立对他人和社会的安全责任感，共同维护社会安全稳定。 主要内容：“安全与法制”“用电安全”“人身安全”“交通安全”“网络安全”“财产安全”“应急与救护”。 教学要求： 1.采用案例分析、小组讨论、模拟演练、实地参观等教学方法，激发学生的学习兴趣 and 参与度。 2.注重培养学生的实践能力，安排一定的实践教学环节，加强安全防护技能的训练。 3.加强与公安、消防等相关部门的合作，邀请专业人员进行讲座和指导。	32	2

3.公共基础任选课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	华夏文明 (慕课)	课程目标: 了解华夏文明从远古到现代的发展脉络,包括各个历史时期的重大事件、重要人物、主要文化成就等;认同华夏文明的核心价值观,如仁爱、诚信、礼义、智慧等;热爱华夏文明,增强文化自信,树立积极向上的人生态度和价值观。 主要内容: 华夏历史发展脉络、哲学思想、文学艺术、科技成就、传统习俗、当代传承与发展。 教学要求: 教师通过云课堂完成本课程资源的上传、教学活动的设计,学生按要求及时完成本课程资源的学习、讨论、作业、考核等活动。 对于华夏文明中的核心价值观念、具有重大影响力的历史事件和人物、独特的艺术形式及重要科技发明等内容,要进行重点讲解和分析,引导学生深入理解其内涵和意义。 结合当代社会的发展和需求,探讨华夏文明在现代社会中的价值和应用,使学生认识到华夏文明的传承与创新的重要性。	16	1
2	明清小说 (慕课)	课程目标: 了解明清小说的发展历程和主要阶段,熟悉不同时期的代表作品和作家;掌握明清小说的主要题材类型,如历史演义、英雄传奇、神魔小说、世情小说等的特点;认识明清小说所反映的社会历史、文化风俗和思想观念;能够从情节结构、人物塑造、语言风格、主题思想等方面进行深入解读。 主要内容: 明清小说概述、小说时代背景、明清传奇小说、明代四大奇书、清代四大流派。 教学要求: 教师通过云课堂完成本课程资源的上传、教学活动的设计,学生按要求及时完成本课程资源的学习、讨论、作业、考核等活动。 教师可以组织学生对不同类型的明清小说进行比较,如历史演义与英雄传奇、神魔小说与世情小说等,分析其异同点。可以将明清小说与其他时期的文学作品进行对比,帮助学生更好地理解明清小说的独特之处。	16	1
3	食疗与药膳学 (慕课)	课程目标: 掌握食疗与药膳的基本概念、基本理论,了解常用中药的药理特点。理解中医保健理念、特点,掌握食疗药膳调理作用、滋养作用、保健作用的主要机理和保健原则。能开展中医养生食疗项目的技术指导和操作,对亚健康状态进行膳食调治。增强健康意识、经营意识、科学烹饪意识和创新意识,以及团队精神。 主要内容: 模块一“中医食疗与药膳的基本概念、基本理论;常用中药的药理特点及配伍原则”;模块二“模仿经典食疗药膳食品的原料选择与制作方式;制作出色、香、味、形、效的药膳食品”;模块三“针对疾病选择合适的中医美容手段”。	16	1

		教学要求: 1.运用线上启发式教学、病例设计教学情景等教学方法,增强学生的学习兴趣。2.强化过程性考核,注重严谨的意识和量的意识。		
4	飞盘运动	课程目标: 掌握飞盘运动的基本知识与基础运动技能,具备终身锻炼的能力,养成终身锻炼的健康习惯。 主要内容: 本课程内容分为基础模块与技能模块。 基础模块: 飞盘运动基本知识、基础体能与职业体能。 技能模块: 飞盘专项运动技能、职业适应性。 教学要求: 紧扣课程的主要目标,实现健身性、实效性、科学性、人文性、职业准备性的有机统一;根据学生体育兴趣、地域、气候、场馆设施以及专业(群)等特点来实施教学,遵循大学生的身心发展规律和兴趣爱好,加强素质结合专业(群)人才培养规格,适应学生个性发展与社会发展的需要。	16	1
5	应急救护	课程目标: 掌握基本的急救知识和技能。具备在紧急情况下进行有效的自救和互救的能力。养成急救意识和自我保护能力。 主要内容: 课程包含急救基础、心肺复苏、创伤急救、常见急症处理和意外伤害应对等主题内容。 教学要求: 理论与实践相结合,注重实践操作能力的培养。强调操作规范,开展模拟演练,提高学生的应急反应能力和实际操作能力。教学过程中注重安全教育。	16	1
6	魔法 PSY	课程目标: 了解心理学在生活中的应用,激发对心理学的学习兴趣,养成积极乐观、健康向上的心理品质,提高心理素质。 主要内容: 课程内容包括生活中的心理学现象、舌尖上的心理学、生活中的消费心理学、运动员的“心理教练”、色彩心理学、音乐心理学、影视中的心理学、绘画心理学八大部分。 教学要求: 1、丰富课程内容,以学生感兴趣的内容为载体,结合社会热点,激发学习兴趣;2、创新教学方式,利用现代化信息技术手段,带领学生沉浸式式感受、分析、理解心理学的“魔力”3、课程考核以过程性考核为主,结果性考核为辅,提高学生课堂参与度。	16	1
7	影像中的学习力	课程目标: 认识自己的优势潜能,明晰学业及人生的终极目标和过程目标,激发学习动机,转变学习态度,缓解学业倦怠,提升学业价值感。 主要内容: 课程内容包括“找寻学习的意义”、“激发内部的动力”、“追寻榜样的方向”、“拨开迷茫的面纱”、“相信自己的潜力”、“出发去看诗与远方”、“探寻自己的道路”、“体验坚持的魅力”。 教学要求: 1、采用小班教学,运用启发式教学,采用观影、讨论、对话等方式实现学生内在学习动力提升;2、教学过程注意层层递进,由表及里,根据学生的反馈调整教学进度;3.加强课堂管理,注重课程内容的完整性和连续性,强调选课学生的上课纪律和要求,确保课程效果。	16	1

8	UI 设计 (慕课)	课程目标: 了解行业动态和趋势,掌握最新的 UI 设计技术和方法。能够将其应用到实际项目中,提升职业竞争力。 主要内容: 排版的基本原则、字体选择与搭配、行距与字距的调整界面布局等。 教学要求: 安装最新版本的 UI 设计软件,如 Sketch、Adobe XD、Figma 等,并确保软件的正常运行和使用。通过云课堂提供丰富的在线学习资源,与企业合作,建立校外实习基地,为学生提供实际项目实践的机会。	16	1
---	---------------	--	----	---

4.专业群平台课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	程序设计基础	课程目标: 掌握软件开发必备数据类型、结构化程序设计方法、数组、函数、指针、结构体等知识;具有基本的算法设计能力、C 程序设计与应用开发和软硬件测试能力,能够进行一定的软件需求分析能力。养成严密的逻辑思维和严谨的工作态度、团队合作和沟通的职业素养。 主要内容: 课程包含 C 语言语法基础;数组及其应用;函数及其应用;指针及其应用;结构体、共用体、枚举类型、链表及其操作等内容。 教学要求: 课程思政:规范学生编程习惯的同时培养学生严密的逻辑思维和严谨的工作态度,同步培养学生的团队合作和沟通能力 教师要求:具有较强的程序设计知识,并能熟练运用工具平台进行程序设计 教学条件:多媒体理论,软件开发实训室配备 Visual Studio 开发环境 教学方法:现场教学法、分组讨论法、任务驱动法等	64	4
2	数据库技术及应用	课程目标: 具备数据管理、数据库的设计与实现的能力。掌握使用数据库进行规划、安装、配置、数据库的设计、数据库的操纵、数据库的管理,备份与恢复、数据库的维护、数据库的应用等能力,养成团队合作和沟通等职业素质。 主要内容: 课程包含数据库管理系统的安装与配置;数据库的表结构设计;创建主题数据库和数据表;创建主题数据库的视图、存储过程、触发器等各种数据库对象;主题数据库的数据录入、记录的删除与更新;主题数据库的简单与复杂查询、数据统计;设置或者更改数据库用户或角色权限。 教学要求: 开展项目式教学,采用线上线下混合式教学。教师应熟悉结构化数据库的设计与应用,同时突出学生主体地位,教师起主导和组织作用,课堂教学效果要进行随堂检测。	64	4
3	计算机网络技术应用	课程目标: 掌握计算机网络的基本概念、原理和体系结构,熟悉网络通信协议,了解网络拓扑结构、网络硬件设备的功能和特点。具备团队意识和职业精神,具备独立思考和主动探究能力。	64	4

		主要内容: 课程包含网络基础理论、网络硬件设备、网络拓扑结构、网络协议、局域网技术、广域网技术、网络操作系统及网络服务配置。 教学要求: 课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标, 主要采取讲授法、案例分析法、问题导向法、启发式教学方法等, 在实践教学注重现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式。根据课程内容设置相应实践任务, 提升教学效果。		
--	--	---	--	--

5.专业基础课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	Linux 应用基础	课程目标: 掌握 Linux 系统的安装过程, 掌握常见的 Linux 系统的常见命令, 具备能成功搭建一个 Linux 服务器的能力。养成科学的思维、工作和学习方法; 养成学生的自主学习意识和自学能力。 主要内容: 课程包含 Linux 系统的项目开发; Linux 系统的桌面环境; Linux 系统的管理命令; Linux 系统的常用网络服务, 系统安全知识; 一个完整的企业项目实战演练等内容。 教学要求: 主要采取讲授法、案例分析法、问题导向法、启发式教学方法等, 在实践教学中注重现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式。根据课程内容设置相应实践任务, 提升教学效果。	64	4
2	电工电子技术	课程目标: 具有正确使用常用电工电子仪器仪表、正确测量基本电学量的能力; 能够正确识读和分析常用电工电子电路图, 并完成有关电路参数计算; 掌握检测、调试与维修一般电路的技能。养成实事求是, 严肃认真的科学态度与工作作风; 提高安全生产意识、质量意识和效益意识等职业素养。 主要内容: 课程包含电路的基本概念与基本定律、正弦交流电路、三相电路、磁路与铁芯线圈电路、半导体器件、基本放大电路、集成运算放大器、直流稳压电源、门电路和组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路等内容。 教学要求: 利用智慧职教平台进行线上授课, 引导学生自主学习。引入真实案例, 以学生为主体, 组织分组, 以讨论法为主开展教学。课程考核评价采用过程考核与终末考核相结合方式完成课程评价。	64	4
3	单片机技术	课程目标: 掌握单片机的工作原理和内部结构; 掌握汇编语言程序设计的基本方法; 理解人机接口的硬件结构与软件编程原理和 design 方法; 掌握单片机系统扩展技术、A/D、D/A 接口技术、MCS-51 串行通信技术。养成与他人沟通协作的能力与团队精神及养成认真、细致、踏实的工作作风。 主要内容: 课程包含单片机的基本概念、基本原理, 单片机汇编语言和 C51 程序设计和接口技术等软硬件的基本知识、单片机应用的基本方法及单片机仿真软件的使用方法。 教学要求: 主要采取讲授法、案例分析法、问题导向法、启发式教学方法等, 在实践教学中注重现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式。根据课程内容设置相应实践任务, 提升教学效果。	64	4

6.专业核心课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	传感器应用技术	课程目标：具有能够根据实际应用需求选择合适的传感器的能力；掌握传感器测量电路分析和设计的技能。具备独立进行实验设计、数据采集与分析的能力，以及撰写实验报告和技术文档的能力。养成创新思维与解决问题的能力 主要内容：课程包含传感器基础知识、电阻式传感器、电容式传感器、电感式传感器、压电式传感器、磁电式传感器、光电式传感器、传感器的综合应用、传感器的信号处理与接口技术。 教学要求：主要采取讲授法、案例分析法、问题导向法、启发式教学方法等，在实践教学中注重现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式。根据课程内容设置相应实践任务，提升教学效果。	64	4
2	自动识别应用技术	课程目标：掌握 OpenCV 库的基本概念和功能，能够运用 OpenCV 进行图像处理、特征提取、目标检测等计算机视觉任务，培养学生的实践能力和创新思维。 主要内容：课程涵盖 OpenCV 的安装与配置、图像读取与显示、图像变换、图像滤波与增强、特征检测与匹配、目标检测与跟踪等核心知识点。 教学要求：注重理论知识与实际操作相结合，通过案例分析、编程练习等方式，加深学生对 OpenCV 编程基础的理解。要求学生熟练掌握 C++或 Python 等编程语言，并能够运用这些语言进行 OpenCV 编程。根据课程内容设置相应实践任务，鼓励学生探索 OpenCV 在不同领域的应用。	64	4
3	物联网嵌入式技术	课程目标：理解嵌入式系统的基本概念、体系结构和工作原理；掌握常见的嵌入式微处理器、微控制器的架构和编程方法；掌握嵌入式系统的硬件设计方法；具备能熟练运用至少一种嵌入式操作系统的能力；养成严谨求实的作风、安全意识和质量意识，提高团结协作精神等职业素养。 主要内容：课程包含嵌入式系统的定义、特点；嵌入式微处理器和微控制器的架构、性能特点，存储器的类型和使用，嵌入式软件开发环境；嵌入式串行通信等内容。 教学要求：主要采取讲授法、案例分析法、问题导向法、启发式教学方法等，在实践教学中注重现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式。根据课程内容设置相应实践任务，提升教学效果。	96	6
4	物联网应用开发	课程目标：掌握安卓应用开发的基本流程和方法；熟悉安卓与物联网设备进行通信的技术；掌握安卓中数据存储和处理的方法；具备能够实现与主流云平台的数据交互的能力和 MQTT 客户端进行设备数据读取的能力。养成独立解决问题、较好的综合实践能力团队协作等职业素养。 主要内容：课程包含安卓操作系统的基本架构和特点；安卓应	96	6

		用开发的基本流程和方法；安卓与物联网设备进行通信的技术；安卓的传感器接口；安卓中数据存储和处理的方法；安卓在物联网云服务集成等方面的知识。 教学要求：利用智慧职教平台进行线上授课，引导学生自主学习。引入真实案例，以学生为主体，组织分组，以讨论法为主开展教学。课程考核评价采用过程考核与终末考核相结合方式完成课程评价。		
5	物联网数据采集技术	课程目标：具备基本工业传感器的选择，硬件连接、故障排除、网络配置、数据采集等能力，养成独立解决问题、较好的综合实践能力团队协作等职业素养。 主要内容：课程包含常用工业传感器、温湿度、光照、红外、PLC 数据采集、安装、连接、网络布线、网关设置、云平台部署、简单数据分析等 教学要求：1.关注学生的个体差异，提供多样化的学习路径和项目激发内在学习动力。2.强调理论与实践相结合，通过丰富的项目实践活动，增强学生的动手能力和创新意识。	96	6
6	物联网应用工程与管理	课程目标：掌握物联网应用工程的基本原理、技术架构和关键技术；熟练运用物联网相关工具和平台，进行系统设计、开发和部署；熟悉物联网项目管理的流程、方法和工具；掌握物联网系统的运维管理知识，包括故障诊断、性能优化和安全防护。养成系统思维和创新能力，自主学习和持续改进能力。 主要内容：课程包含物联网的概念、发展历程和应用领域；物联网感知层、网络层、平台层、应用层技术；物联网系统运维管理。 教学要求：要采取任务驱动、教师演示、分组讨论、案例分析法等，在实践教学中注重现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式。根据课程内容设置相应 实践任务，提升教学效果	64	4
7	无线传输技术	课程目标：了解无线通信的基础知识和理论，熟悉 Wi-Fi、ZigBee、蓝牙、红外、4G、NB-IoT 等常用无线技术的特点及应用。掌握无线通信单元和无线通信系统的测试方法，具备承担一般的无线数据通信网络的工程项目开发、无线通信系统安装调试与维护的能力。养成与他人沟通协作的能力与团队精神及养成认真、细致、踏实的工作作风。 主要内容：课程包含 Wi-Fi、ZigBee、蓝牙、红外、4G、NB-IoT 等常用无线技术的特点及应用；无线通信模块的技术指标及选型方法；无线通信模块的技术文档；无线通信网络搭建与调试等内容。 教学要求：由教师系统地讲解无线传输技术的基本概念、原理、发展历程和关键技术点。通过清晰的阐述，帮助学生建立。引入实际的无线传输技术应用案例，如智能家居中的无线通信、移动网络的优化等，让学生分析其中涉及的技术问题、解决方案和效果，增强他们对知识的实际应用能力。	64	4

7.实践教学环节

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	思政实践	课程目标：树立正确的世界观、人生观和价值观；了解社会、了解国情、锻炼实践能力、养成高尚品格，增强社会责任感。 主要内容：根据三门课程《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》教学重点、实践要求，每学期制定本课程的社会实践活动方案（1-3 个）。 教学要求：1、教学中各课程组制作统一的活动主题宣讲 PPT，为学生明确活动主题、活动内容、活动方式、作业形式、考核方式等内容。 2、各课程组根据每学期实践活动开展情况，主动收集实践活动开展情况的图文、视频资料，丰富本课程教学成果。	16	1
2	军事军训	课程目标：了解军事基础知识，掌握基本军事技能，提高学生综合国防素质。 主要内容：我军共同条令教育及射击战术、防卫防护、战备基础科目训练。 教学要求：1.坚持按纲施训、依法治训，积极推广仿真训练和模拟训练。2.由军地双方共同完成，不得开展商业化运营和市场化运作。3.考核由学校 and 承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定。	112	2
3	电工电子实训	课程目标：掌握直流电路和交流电路的基本概念、基本原理。熟悉直流电路和交流电路的基本分析和计算方法；掌握变压器、电动机的基本结构、工作原理和简单计算方法。具有正确使用常用电工电子仪器仪表、正确测量基本电学量和正确识读和分析常用电工电子电路图的能力。养成实事求是，严肃认真的科学态度与工作作风；树立良好的安全生产意识、质量意识和效益意识。 主要内容：课程包含电路的基本概念与基本定律、电路的分析方法、半导体器件、基本放大电路、集成运算放大器、直流稳压电源、门电路和组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路等。 教学要求：利用智慧职教平台进行线上授课，引导学生自主学习。引入真实案例，以学生为主体，组织分组，以讨论法为主开展教学。课程考核评价采用过程考核与终末考核相结合方式完成课程评价。	56	3
4	单片机与传感器实训	课程目标：掌握单片机的工作原理和内部结构；具备能运用本课程知识独立设计和制作从简单到复杂的单片机应用系统的能力；掌握能运用本课程知识技能维修单片机应用设备和产品的技能；具备解决学习和生活中遇到的健康问题的能力。 主要内容：课程包含单片机的基本概念、基本原理，单片机汇编语言、C51 程序设计和接口技术等软硬件的基本知识、单片	56	3

		机应用的基本方法及单片机仿真软件的使用方法。 教学要求：主要采取讲授法、案例分析法、问题导向法、启发式教学方法等，在实践教学中注重现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式。根据课程内容设置相应实践任务，提升教学效果。		
5	自动识别技术实训	课程目标：具备运用 OpenCV 进行图像处理、特征提取、目标检测等计算机视觉任务等能力；具有实事求是的科学态度，乐于通过亲历实践实现，检验、判断各种技术问题等职业素养。 主要内容：课程涵盖 OpenCV 的安装与配置、图像读取与显示、图像变换、图像滤波与增强、特征检测与匹配、目标检测与跟踪等核心知识点。 教学要求：主要采取讲授法、案例分析法、问题导向法、启发式教学方法等，在实践教学中注重现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式。根据课程内容设置相应实践任务，提升教学效果。	56	3
6	嵌入式技术实训	课程目标：掌握常见的嵌入式微处理器、微控制器的架构和编程方法；掌握嵌入式系统的硬件设计方法具备严谨求实的作风，具备安全意识和质量意识，养成遵守职业规范的职业习惯，具备团结协作精神等职业素养。 主要内容：本课程包含嵌入式系统的定义、特点和应用领域。嵌入式操作系统，串行通信、CAN 总线、以太网通信方式的实现等核心内容。 教学要求：主要采取实践教学的方式，在实践教学中注重现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式。需要根据课程内容融入企业真实案例，提升教学效果。	56	3
7	顶岗实习	课程目标：熟悉真实岗位工作环境，具备真实岗位技能训练的能力；养成良好的沟通能力、创新和敬业乐业的工作作风；树立良好的职业道德；具备根据实际应用需求完成分析问题、解决问题的能力；养成自主学习和不断进取的综合素养。 主要内容：课程包含毕业实习动员；单位报到；企业规章制度及安全生产要求学习；岗位技能的学习和实践；实习情况汇报；撰写实习总结；企业鉴定。 教学要求：专业教师进行理论和技能指导、演示、答疑和讲授；企业教师进行现场指导、演示、答疑和讲授。在物联网应用技术企业、信息技术企业、其他企业信息维护部门进行实习，实践教学比例 100%。	320	20

8.素质教育活动

序号	活动名称	主要内容及活动要求	执行学期	学时	学分
1	第二课堂	第二课堂活动主要包含创新创业、体育活动、社团活动、文化艺术活动、志愿服务、社会实践活动、思想引领活动等 7 部分。每项活动通过申报审批、组织实施、评价考核三个环节，引导学生综合素质素养的提升。	1-4	128	4
2	入学教育	入学第一周通过环境适应教育、班级破冰、专业认识、理想信念教育、学籍学业介绍、心理健康教育、劳动教育、榜样教育、爱国主义教育等内容。帮助新入学学生转变角色，适应新的学生学习生活。活动各部分考核依据教育内容的特点，可分为笔试、演示汇报、活动参与等多维度考核。	1	28	1
3	学生行为规范	活动通过组织对学生学习、品德、生活、社交、活动、安全、着装、消费等 8 个方面进行引导和评价，帮助学生遵守学习纪律、遵守社会公德、养成良好生活习惯，增强学生自我教育、自我管理和自我约束能力，鼓励学生德、智、体、美、劳全面发展，成为社会主义建设的合格者和接班人。活动综合评价实行百分制，由三部分构成。一是学生行为规范的日常量化考核成绩，二是学生互评成绩，三是班级评议与鉴定成绩。	1-4	128	4

（三）课证课赛融通课程一览表

学生获得以下职业技能等级（资格）证书或大赛证书，可获得
本专业课程相关 1-2 门课学分。

证书/赛项名称	等级	颁证/举办单位	学时数	可融入的课程名称	可置换的学分
工业互联网设备数据采集	中级	北京中联科技有限公司	64	物联网数据采集	4
嵌入式技术应用开发技能大赛		教育部	64	嵌入式系统开发应用	4
物联网应用技术开发技能大赛		教育部	64	单片机技术/传感器应用技术	4

七、教学进程总体安排表

（一）教学活动周分配表

活动名称	学期						合计	备注
	一	二	三	四	五	六		
入学教育	1	0	0	0	0	0	1	
军训	2	0	0	0	0	0	2	
课程教学	16	16	16	16	8	0	72	
校内实习实训	2	2	0	2	2	0	10	
校内外综合实训	0	0	0	0	8	18	26	
考试周	1	1	1	1	1	0	5	
机动周	0	1	1	1	1	1	6	
合计	22	20	20	20	20	19	120	

（二）教学进程安排表

课程类别	序号	课程编码	课程名称	课程类型	参考学分	考核方式	教学学时			学期周学时及周数分配					
							教学学时			一	二	三	四	五	六
							总课时	理论教学	实践教学	16	16	16	16	16	20
公共必修课	1	G2700016	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	考查	48	48	0		4*4	2*16			
	2	G2700015	思想道德与法治	B	3	考查	48	32	16	2*16					
	3	G2700002	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	B	2	考查	32	32	0		4*8				
	4	G1900017	军事理论与国防教育	B	2	考查	36	36	0				M:36		

	5	G2700003	形势与政策	B	1	考查	64	64	0	4*4	4*4	4*4	4*4		
	6	G1900001	体育与健康I	B	2	考查	32	4	28	2*16					
	7	G1900002	体育与健康II	B	2	考查	32	4	28		2*16				
	8	G1900081	体育与健康III	C	2	考查	32	0	32			C:32			
	9	G1900082	体育与健康IV	C	2	考查	32	0	32				C:32		
	10	G1900020	大学生心理健康	B	2	考查	32	16	16		2*8	C:16			
公共必修课程小计					21	/	388	236	152						
公共 限选 课	1	G2700132	劳动教育	B	2	考查	48	16	32	M:16 C:8	C:8	C:8			
	2	G1900090	中国优秀传统文化	A	2	考查	16	16	0		2*8				
	3	G1900018	大学生创业基础	A	2	考查	36	36	0		M:36				
	4	G1900021	职业发展与就业指导	B	3	考查	48	32	16		2*8	2*8 C:16			
	5	G2006038	职业素养	A	2	考试	32	32	0			M:32			
	6	G1900108	大学生美育	A	2	考查	32	32	0	M:16 2*8					
	7	G1900016	健康教育	A	1	考查	16	16	0	M:16					
	8	G1900005 G1900006	职业应用数学	A	3	考试	48	48	0	2*8	2*16				
	9	G1900003 G1900004	职业通识英语	A	4	考试	64	64	0	2*16	2*16				
	10	G2700051	安全教育	A	2	考查	32	32	0	2*16					
公共限选课程小计					23	/	372	324	48						
公共基础任选课					4	/	64	64	0						
专业 群平 台课	1	G4411080	程序设计基础	B	4	考试	56	28	28	4*14					
	2	G4411084	数据库技术及应用	B	6	考试	96	48	48			6*16			
	3	G4411082	计算机网络技术应用	B	4	考试	64	32	32		4*16				
专业群平台课小计					14	/	216	108	108						
专业 基础 课	1	G4411081	电工电子技术	B	4	考试	56	28	28	4*14					
	2	G4411233	Linux 应用基础	B	4	考试	64	32	32		4*16				
	3	G4411083	单片机技术	B	4	考试	64	32	32		4*16				
专业基础课小计					12	/	184	92	92						

专业 核心 课	1	G4411085	传感器应用技术	B	6	考试	96	48	48			6*16			
	2	G4411091	物联网嵌入式技术	B	6	考试	96	48	48				6*16		
	3	G4411086	无线传输技术	B	4	考试	64	32	32			4*16			
	4	G4411092	物联网数据采集技术	B	6	考试	96	48	48				6*16		
	5	G4411093	物联网应用开发	B	6	考试	96	48	48				6*16		
	6	G4411038	自动识别应用技术	B	4	考试	64	32	32				4*16		
	7	G4411088	物联网工程设计与管理	B	4	考试	64	32	32					8*8	
专业核心课小计					36	/	576	288	288						
专业 拓展 课	1	G4411087	Linux 服务器配置与管理	B	4	考试	64	32	32			4*16			
	2	G4411089	物联网 Web 前端技术	B	3	考试	48	24	24					6*8	
	3	G4411090	高级办公自动化	B	3	考试	48	24	24					6*8	
专业拓展课小计					10	/	160	80	80						
实践 教学 环节	1	G2700017	思政实践	C	1	考查	16	0	16		4*4				
	2	G1900027	军事军训	C	2	考查	56	0	56	2W					
	3	G4411C70	电工电子实训	C	3	考查	56	0	56	2W					
	4	G4411C71	单片机与传感器实训实训	C	3	考查	56	0	56		2W				
	5	G4411C72	自动识别技术实训	C	3	考查	56	0	56			2W			
	6	G4411C29	嵌入式技术实训	C	3	考查	56	0	56				2W		
	7	G4411C63	顶岗实习	C	20	考查	320	0	320						16W
实践教学环节小计					35	/	616	0	616						
合 计					155	/	2576	1192	1384	18	24	24	24	20	

（三）课程课时学分结构

课程类别		课程门数	学分	学时			在总学时中 所占比例
				总学时	理论	实践	
公共基础课	公共必修课程	10	21	388	236	152	33.4%
	公共限选课程	10	23	372	324	48	
	公共任选课程	4	4	64	64	0	
专业课	专业群平台课程	3	14	216	108	108	66.6%
	专业基础课程	3	12	184	92	92	
	专业核心课程	7	36	576	288	288	
	实践教学环节	7	35	616	0	616	
	专业拓展课程	3	10	160	80	80	
合计		47	155	2576	1192	1384	/

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25: 1，双师素质教师占教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、形成合理的梯队结构。

教师结构	专职			兼职	专兼比例
专业带头人	1			0	
教师 (含专业带头人)	职称 结构	高级	6	1	3:1
		中级	5	3	
		初级	1	0	
	“双师”素质		7	4	
总数	12			4	
比例	双师素质比例：			11: 16	

2.专任教师

专任教师应具有高校教师资格:有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有本专业或相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人原则上应具有副高级以上职称，能够较好地把握本专业发展与规划建设，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

兼职教师主要从物联网应用技术专业相关的行业企业聘任，要求经验丰富，来源与数量稳定。兼职教师的要求如下：兼职教师应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，能准确把握课程思政教育，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，或具有主管或经理职位，在本专业相关企业或岗位从事物联网应用技术或管理工作2年以上。

（二）教学设施

1.教室

配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接

入或 Wi-Fi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室

依托产业学院，共建校内实训基地，以适应基于工作过程课程体系的实施。教学场地要尽量模拟施工现场，为学生提供仿真或真实的学习环境，将先进的施工技术融入课堂教学。教学条件能够满足理实一体的教学要求，设备台套数能够满足所有课程的教学实施要求，保证学生团队完成工作任务。

校内实训场所	主要实训设备	主要实训项目	能力训练目标
计算机组装与维修实训室	计算机及万用表等常用检测工具	计算机组装实训室	能检测及排查计算机硬件故障
计算机网络实训室	计算机及网络设备	企业网络组建项目实训	能组建及维护企业网络
计算机应用技术实训室	计算机及常用软件	理实一体化教学及计算机系统维护实训、网站设计与开发项目实训	能对计算机系统进行维护、能设计与制作网页、能对服务器进行维护
计算机公共实训室	计算机	计算机基础等课程的技能实训	能熟练运用计算机
工业互联网设备数据采集实训室	数据采集平台	数据采集	能安装传感器，数据上云
嵌入式技术应用开发实训室	嵌入式平台	嵌入式技术开发	嵌入式边缘计算

3.校外实习实训基地

遴选资质高、信誉好、技术优的企业共建产业学院，合作开展认识实习生产实习毕业实习以及教师社会实践服务等实践教学活
动，建立稳定的企业指导教师队伍，制订完善的实训、实习管理制度。

序号	实训基地名称	实训项目	合作内容
1	百科荣创实训基地	Android 开发、前端开发、嵌入式系统开发、测试	智能产品开发
2	莱茵科斯特实训基地	物联网技术研究与应用、物联网系统开发、设备测试	物联网系统集成项目

4.素质教育基地

基本具有稳定的校外素质教育基地；能提供物联网设备安装与调试、物联网系统运行管理与维护、物联网系统应用软件开发、物联网项目的规划和管理等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；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；能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。

序号	素质教育基地	素质教育内容
1	百科荣创实训基地	岗课融通
2	莱茵科斯特实训基地	工学结合

（三）教学资源

1.使用的教材

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	C 语言程序设计	专业教材	人民邮电出版社	李刚	2023.3
2	电工电子安装与调试	专业教材	人民邮电出版社	谢永超	2021.7
3	MySQL 数据库基础实例教程	专业教材	人民邮电出版社	周德伟	2021.7
4	嵌入式技术与应用开发项目教程	专业教材	人民邮电出版社	郭志勇	2022.6
5	现代传感器技术与应用	专业教材	清华大学出版社	陈文仪	2021.03.01
6	Java 高级程序设计实战教程	专业教材	人民邮电出版社	戴远泉	2022.8
7	Linux 系统管理基础项目教程	专业教材	人民邮电出版社	金京犬	2021.08
8	网络服务器搭建、配置与管理——Linux（RHEL 8/CentOS 8）	专业教材	人民邮电出版社	王灿田	2021.1

9	物联网 Android 程序开发案例式教程	专业教材	江苏凤凰教育出版社	长城会	2017.05
10	西门子 S7-1200PLC 应用技术项目教程	专业教材	人民邮电出版社	吴繁红	2021.01
11	ASP.NET(C#)动态网站开发案例教程	专业教材	机械工业出版社	李萍	2024.02
12	办公自动化案例教程	专业教材	人民邮电出版社	姜帆	2018.01
13	单片机基础与应用	专业教材	高等教育出版社	王静霞	2021.04
14	Python 自然语言处理	专业教材	东南大学出版社	伯德	2010.06
15	Web 前端开发案例教程	专业教材	人民邮电出版社	李志云	2023.1

2.网络课程

序号	数字化资源名称	资源网址
1	智慧职教	https://user.icve.com.cn/cms/index.do
2	中国大学慕课网	https://www.icourse163.org/
3	人工智能学习网	http://www.aihot.net/
4	科大讯飞：AI 大学	http://t.cn/RC7oRj4
5	深蓝学院——人工智能公开课	http://www.shenlanxueyuan.com/open/course/explore

3.图书文献目录

序号	书籍名称	出版社	刊号	出版时间
1	C 语言程序设计	人民邮电出版社	9787115611215	2021.08
2	电工电子安装与调试	人民邮电出版社	9787115539427	2021.03
3	MySQL 数据库基础实例教程	人民邮电出版社	9787115564634	2021.06
4	嵌入式技术与应用开发项目教程	人民邮电出版社	9787115508263	2021.05
5	现代传感器技术与应用	清华大学出版社	9787302564195	2021.03
6	Java 高级程序设计实战教程	人民邮电出版社	9787115583413	2021.06
7	Linux 系统管理基础项目教程	人民邮电出版社	9787115566164	2021.06
8	网络服务器搭建、配置与管理——Linux（RHEL 8/CentOS 8）	人民邮电出版社	9787115576330	2017.01

9	物联网 Android 程序开发案例式教程	江苏凤凰教育出版社	9787549980291	2017.05
10	西门子 S7-1200PLC 应用技术项目教程	人民邮电出版社	9787121402456	2017.11
11	ASP.NET(C#)动态网站开发案例教程	机械工业出版社	9787115634450	2017.04
12	办公自动化案例教程	人民邮电出版社	9787115476289	2017.07
13	单片机基础与应用	高等教育出版社	9787040529968	2017.09
14	Python 自然语言处理	东南大学出版社	9787564122614	2010.06
15	Web 前端开发案例教程	人民邮电出版社	9787115600233	2023.01

4.产教融合资源

我市是湖北电子信息布局的重点城市，黄石电子信息产业正在不断向着更高的规模迈进，当前急需各类相关专业技术技能型人才。瞄准于此，我院形成了全产业链的专业体系，积极探索订单式、现代学徒制、现场工程师、卓越技师等培养模式，深化产教融合，近年与多家物联网企业共建产业学院，合作建立产教融合实训基地。

序号	企业名称	合作内容
1	百科荣创（山东）科技发展有限公司	Android 移动应用开发、Java 程序设计、WSN 技术应用开发、RFID 技术应用开发
2	山东莱茵科斯特智能科技有限公司	智能终端的设计与开发、.NET 程序设计、物联网仿真系统开发、嵌入式技术应用开发

（四）教学方法

针对高职学生个体差异较大的特点，实行“多方向、分层次、个性化、小班化”教学。开展混合式学习下的教学手段创新研究与实践，大力推进信息技术与教育教学深度融合。

面对“三校生”升高职的学生，有针对性地专业课教学，提高教学效果，保证教学质量，根据不同学生的基础能力、个性要求和专

业发展目标，设置不同方向的模块化课程包和分层教学的模块化课程包。以多元化考核为手段，深化教学评价改革。科学构建学习质量评价体系：在考核内容上,坚持职业标准和岗位需求的原则；在考核权重上，加大职业素质、专业技能考核比重；在评价方式上，实施多元评价，坚持学习过程与学习结果相结合，自我评价、小组评价、教师评价相结合，综合运用笔试、技能考试、项目测试等多种考核手段。

大力开展学生技能（设计、作品）竞赛（展示），形成项目促教、竞赛促学、以赛代考的评价机制。在综合实训项目和企业实战项目的实训过程中，按照岗位的真实工作任务流程对学生进行考核，包括学生的小组配合、小组分工、小组答辩等环节；在不同形式的考核中加大“教考分离”的考试科目和考试范围。

（五）学习评价

1.多元化考核主体

（1）自评：自我总结并作出评价。

（2）互评：组内成员互评，关注团队、沟通与协作意识

（3）教师评

①专任教师：侧重知识考核

②兼职教师：侧重技能考核

2.多维度考核指标

考核要以能力考核为核心，综合考核专业知识、专业技能、方法能力、职业素质、团队合作、道德素质等方面。克服过去只重知

识考核，忽视技能和素质考核的弊端，强调关注知识、技能、素质的综合考核。

3.多样化考核方式

可以根据不同课程的特点和要求，采取笔试、口试、实操、作品展示、成果汇报等多种方式进行考核。

4.形成性考核与终结性考核相结合

考核应以形成性考核为主，形成性考核占 60%，终结性考核占 40%，推行考教分离制度，考核内容以职业岗位要求为标准，把岗位所需的技能逐项分解，纳入到每门课程考核范围中，加大实操部分的比例。按照能力为主、知识为辅，过程为主、结果为辅的原则，构建以能力为核心、以过程为重点的考核评价体系，将校内成绩考核与企业实践考核相结合，能力考核与思想品德考核相结合，具体采用综合作业、笔试、口试、机试、项目评审、岗位综合评价等多元评价方式进行考核，使学生的课程成绩评价与岗位职业标准相吻合，且能反映学生的真实能力。

（六）质量管理

（1）建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、综合设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养规格。

（2）完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期

开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，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。

(3)建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4)专业教研组织应充分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

(一) 学分要求

本专业学生至少须修满课堂教学课程155学分，其中公共基础课48学分，专业课107学分。素质活动9学分方可毕业。

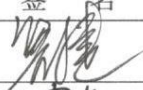
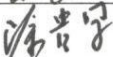
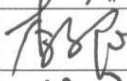
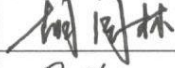
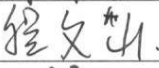
(二) 其他条件

1.按照教育部《国家学生体质健康标准测试》，测试的成绩达到50分以上。

2.综合素质测评达到学校有关规定，在认知实习、跟岗实习、顶岗实习，经企业考评合格，能胜任岗位工作。

十、附件

1. 人才培养方案论证意见

专业名称(方向)	物联网应用技术		专业代码	510102
论证时间	2024 年 7 月 8 日			
专业群建设指导委员会论证意见				
本人才培养方案符合高等职业教育物联网应用技术专业教学标准,人才培养目标定位准确,知识结构和课程体系设置合理,形成了基于物联网运维工程师岗位工作过程的专业课程体系,特色鲜明,可操作性强,理论与实践相结合,具有较强的针对性。专业能力定位准确,符合行业、企业、社会人才需求,方案可行。				
主任委员签名:				
			年 月 日	
专业群建设指导委员会论证结论				
合格 (√); 基本合格 ()				
专业群建设指导委员会人员信息及签名				
姓 名	职务(职称)	工 作 单 位	签 名	
鲁 捷	副教授/院长	湖北工程职业学院		
王宝友	总工程师	中国工业互联网研究院		
魏春良	讲师/教务处副处长	湖北工程职业学院		
涂贵军	讲师/副院长	湖北工程职业学院		
李文阳	讲师/副院长	湖北工程职业学院		
胡国林	主任	黄石市教育科学研究院		
周海飞	副教授	常州信息职业技术学院		
程文山	副教授	湖北师范大学		
王 朋	工程师	黄石大数据发展有限公司		
林雪刚	副总经理	北京西普阳光教育科技有限公司		
高 萍	副总经理	莱茵科斯特智能科技有限公司		
柯智强	楚天技能名师	黄石邦柯科技股份有限公司	