

2025 级物联网应用技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：物联网应用技术

专业代码：510102

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历。

三、基本修业年限及修读形式

全日制三年。

四、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)	主要岗位类别(或 技术领域)	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例
电子与信息大类 (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)	物联网安装调试员 (6-25-04-09)、 计算机网络工程技术人员 S (2-02-10-04)、 物联网工程技术人员 (2-02-38-02)	物联网设备安装配置和调试、物联网系统运行管理和维护、物联网项目规划和管理、物联网系统应用开发	物联网安装调试员、物联网工程技术人员、传感网应用开发、物联网工程实施与运维、全国计算机等级考试

五、培养目标及培养规格

(一) 培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，掌握本专业群必须的知识和技术技能，服务于有软件

和信息技术服务业、计算机、通讯和其他电子设备制造业的企事业单位，适应生产、建设、管理和服务第一线需要，具有良好的职业道德和敬业精神，物联网职业生涯发展基础的知识型、发展型高素质技能型专门人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

1. 素质要求

（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、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、全球视野和市场洞察力；

（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一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；

（7）忠实诚信，勤于学习，具有一定计算机应用的慎独精神。

2. 知识要求

- (1) 理解本专业所需的文化基础知识和专业基础知识;
- (2) 掌握物联网软件应用及开发等所必需的专业核心知识;
- (3) 掌握物联网硬件维护所必需的专业核心知识;
- (4) 掌握物联网技术应用、建设、维护所必需的专业核心知识;
- (5) 掌握专业其他领域所必需的专业核心知识。

3. 能力要求

(1) 通用能力

- 1. 具备基本的物联网操作与办公软件应用能力;
- 2. 具备较好的专业英语交流沟通能力;
- 3. 具备较好的语言表达与文字写作能力;
- 4. 具备较好的团队合作能力;
- 5. 具备较好的自主学习能力。

(2) 专业能力

- 1. 具备独立解决实际问题的能力、决策能力、自学能力、文字及语言表达能力、合作能力等;
- 2. 具备英语应用能力和物联网应用能力;
- 3. 具有本专业必须的信息技术应用和维护能力,能够熟练使用网络管理软件及网络编程工具;
- 4. 具备物联网相关设备安装、调试和维护的基本能力;
- 5. 具备物联网网络规划、调试和维护的能力;

6. 具备物联网硬件设备的安装能力；
7. 具备物联网 IOT 运营平台应用于管理的基本能力。

（3）拓展能力

1. 具备物联网硬件芯片级维修的能力；
2. 具备物联网控制系统设计、编程、安装调试能力。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

1. 《思想道德与法治》课程描述

课程名称	思想道德与法治				
参考学分	3	参考课时	48	开设学期	第一学期
课程目标	从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观道德观和法制观教育为主线通过理论学习和实践体验帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非，善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德智体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。				
主要教学内容	讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和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，提升思想道德素质和法治素养。				
教学方法建议	讲授、案例教学、讨论、情境教学、现场教学				
课程考核建议	集中笔试				

2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程描述

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				
参考学分	2	参考课时	32	开设学期	第二学期

课程目标	引导学生深化对马克思主义历史必然性、科学真理性、理论意义和现实意义的认识,坚定对马克思主义的信仰,坚定对社会主义和共产主义的信念,坚定对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心,牢固树立“四个意识”,坚定“四个自信”,矢志不渝听党话跟党走,争做社会主义合格建设者和可靠接班人。
主要教学内容	讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果,帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系,引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好,坚定“四个自信”。
教学方法建议	讲授、案例教学、讨论、情境教学、现场教学
课程考核建议	集中笔试

3. 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程描述

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论				
参考学分	3	参考课时	48	开设学期	第三学期
课程目标	增进学生对习近平新时代中国特色社会主义思想系统性科学性的把握,提高学习和运用的自觉性,提升建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感、责任感,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”、捍卫“两个确立”,立志听党话、跟党走、感党恩,厚植爱国主义情怀,把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。				
主要教学内容	讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点。系统讲授习近平总书记关于新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义,建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国,建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大时代课题的一系列原创性治国理政新理念新思想新战略。				
教学方法建议	讲授、案例教学、讨论、情境教学、现场教学				
课程考核建议	集中笔试				

4. 《形势与政策》课程描述

课程名称	形势与政策				
参考学分	1	参考课时	32	开设学期	第一、二、三、四学期
课程目标	帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，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，正确认识远大抱负和脚踏实地。				
主要教学内容	讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、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。				
教学方法建议	讲授、案例教学、讨论、情境教学、现场教学				
课程考核建议	提交专题论文或者调研报告				

5. 《军事理论》课程描述

课程名称	军事理论				
参考学分	2	参考课时	32	开设学期	第二学期
课程目标	该课程以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，注重提升学生国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。				
主要教学内容	第一部分的课程主要是关于中国国防，具体课程内容包括：国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员；第二部分的课程主要是关于国家安全，具体课程内容包括：国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势；第三部分的课程主要是关于军事思想，具体课程内容包括：军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想、当代中国军事思想；第四部分课程的主要是关于现代战争，具体课程内容包括：战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争；第五部分的课程主要是关于信息化装备，具体课程内容包括：信息化装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器；第六部分的课程主要是关于共同条令教育与训练，具体课程内容包括共同条令教育、分队队列动作、现地教学；第七部分的课程主要是关于射击与战术训练，具体课程内容包括：轻武器射击和战术；第八部分的课程主要是关于防卫技能与战时防护训练，具体课程内容包括格斗基础、战争医疗救护、核生化防护；第九部分的课程主要是包括战争基础与应用训练，具体课程内容包括战备规定、紧急集合、行军、野外生存、识图用图、电磁频谱监测。				
教学方法建议	1. 理论讲授：坚持课堂教学和教室面授。 2. 问题导向：避免灌输式教学，多采用提问式、思考式，增加课堂互动性。 3. 突出重点：联系社会实际，坚持启发式教学，坚持教与学互动。				
课程考核建议	期末成绩由平时成绩和考试成绩组成，平时成绩以课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占 40%，课程结束以考试进行考查，考试成绩占 60%。着重考察学生对概念、理论方法的理解和掌握。				

6. 《劳动教育》课程描述

课程名称	劳动教育				
参考学分	1	参考课时	16	开设学期	第二学期
课程目标	通过课程讲授基础理论与知识，通过讨论课培养学生独立思维能力；通过校内校外实践，结合家庭、学校、社会各方面的力量，注重教育实效，实现知行合一，帮助并促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。了解社区实际情况，引导学生将理论与实践相结合，培养学生发现问题、解决问题的能力。				
主要教学内容	本课程除绪论外，共分为 12 个部分，内容包括：劳动是一切幸福的源泉；劳动观念，决定一生；劳模精神，引领时代；实干兴邦，匠心筑梦；家务自理，自立自强；美丽家园，齐心共育；善待生活，幸福可期；学工学农，丰富体验；知行合一，全面发展；知行合一，全面发展；政策暖心，求学无忧；志愿服务，回报社会；创新创业，逐梦未来。重视在技能训练中培养学生实践能力的培养，力求技能掌握、态度养成、能力发展的有机统一。				
教学方法建议	本课程遵循“教师引导，学生为主”的原则，采用讲解、多媒体演示、思想启迪、知行合一、小组讨论、课堂互动、知识链接等多种方法，努力为学生创设更多知识应用的机会。				
课程考核建议	期末成绩由平时成绩和考试成绩组成，平时成绩以课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占 40%，课程结束以小论文的形式进行考查，考试成绩占 60%。着重考察学生对基本概念、基本理论方法的理解和掌握程度。				

7. 《大学语文》课程描述

课程名称	大学语文				
参考学分	1	参考课时	16	开设学期	第一学期
课程目标	本课程的教学目的是：通过学习，使学生具备良好的人文素养和科学素养，具备创新精神、合作意识和开放的视野，具备包括阅读理解、形象思维与口头表达交流及写作在内的基本能力，具有运用现代技术搜集和处理信息的能力，为学生在校学习和终身发展奠定坚实基础。				
主要教学内容	大学语文从尚美、明德、知行、至善四个方向引导学生进一步拓宽视野、启蒙心智、健全人格，提高人文素养。给学生提供正确的价值取向，使学生能走好人生之路。同时帮助学生进一步贴近语言、文学，增强学生的阅读、表达和写作能力。 本课程编排分为一下板块：阅读欣赏、口语表达、写作技能。其中，阅读欣赏又划分为诗歌、散文、小说、戏剧等模块，主要讲解篇目为：《诗经》三首、陶渊明诗两首、春江花月夜、你是人间的四月天、黄河颂、孔子论孝、留侯论、大国工匠百炼成器、在酒楼上、麦琪的礼物、西厢记·长亭送别、日出、哈姆雷特、书信类文书、总结类文书。				

教学方法建议	结合多媒体资源：利用 PPT、视频、音频等多媒体教学资源，使课堂内容更加生动、形象，激发学生的学习兴趣。互动式教学：通过小组讨论、角色扮演、案例分析等方式，增加课堂的互动性，鼓励学生积极参与，提高他们的思维能力和表达能力。 关注学生个体差异，针对不同学习基础和能力的学生，实施分层教学，为他们提供适合自身水平的学习内容和难度，确保每个学生都能在原有基础上得到提升。 注重反馈与评估，及时反馈，对学生的作业、测试等学习成果进行及时的批改和反馈，指出他们的优点和不足，帮助他们明确努力方向。
课程考核建议	期末成绩由平时成绩和考试成绩组成，平时成绩以课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占 40%，课程结束以小论文的形式进行考查，考试成绩占 60%。着重考察学生对基本概念、基本理论方法的理解和掌握程度。

8. 《大学英语》课程描述

课程名称	大学英语				
参考学分	4	参考课时	64	开设学期	第一、二学期
课程目标	为用而学，学而能用，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力，注重学生综合素质的培养和学生的长远职业发展及终身发展。				
主要教学内容	突出高职英语教学的职业性和实践性，贴近学生生活实际和未来的职业，特色鲜明，注重学生的参与和互动。课程设置基本内容学习环节和语用型拓展学习环节，可根据实际开展教学，增强教学适用度。				
教学方法建议	立足课本，以助学和助教资源为辅，开展传统教学法与多媒体、数字化、立体化相混合的全方位教学模式。				
课程考核建议	期末总成绩由平时成绩和考试成绩组成。平时成绩占比 40%，期末成绩占比 60%，其中平时成绩以出勤、课堂表现及课后作业三部分成绩构成。注重考察学生的听、说、读、写、译等全方位英文学习能力及学习结果。				

9. 《高等数学》课程描述

课程名称	高等数学				
参考学分	4	参考课时	64	开设学期	第一、二学期
课程目标	（一）知识目标 1. 理解极限的概念，掌握极限的计算方法，能够熟练计算一般函数的极限； 2. 理解导数的概念，掌握导数的计算方法，能够熟练计算一般函数的导数； 3. 理解积分的概念，掌握积分的计算方法，能够熟练计算一般函数的积分。 （二）能力目标 1. 通过对本课程的学习，使学生在掌握必要的基础知识的同时，具有一定的数学建模思想，并将这种思想贯穿于整个学习的过程； 2. 通过对极限概念的学习，使学生初步掌握极限的思想； 3. 通过对导数的学习，使学生能够建立最优化模型，将导数应用于分				

	析和解决经济问题； 4. 通过对积分的学习，使学生能够利用“微元法”的思想，解决一些诸如求面积、求总量经济函数的问题。
主要教学内容	（一）函数 掌握集合、区间、邻域的基本概念，掌握函数的概念和性质掌握六类基本初等函数及其图形特性，了解反函数、简单函数和初等函数概念，掌握复合函数概念理解分段函数，了解常用的经济函数。 （二）极限 了解极限问题的背景和意义，理解数列极限和函数极限的定义，理解无穷小、无穷大的定义和性质，掌握求极限的四则运算法则和两个重要极限，理解无穷小的比较，掌握函数连续的判定，理解初等函数连续性及闭区间上连续函数的性质，理解曲线渐近线的定义及求法，理解复利、连续复利。 （三）导数及其应用 理解导数和微分的定义，清楚它们之间的关系，理解导数的几何意义和作为变化率的实际意义，函数可导和连续之间的关系，掌握函数求导的各种法则，特别是复合函数求导，掌握基本初等函数的求导公式，了解高阶导数的定义，掌握微分的基本公式和运算法则，了解费马定理和拉格朗日中值定理的条件和结论，掌握洛必达法则。 （四）积分学及其应用 了解无限求和问题的背景和意义，理解定积分的定义和几何意义，掌握定积分的线性性质、区间可加性、积分中值定理，掌握原函数和不定积分的概念，掌握微积分的基本公式，掌握不定积分的直接积分法和凑微分法，掌握定积分的换元积分法和分部积分法，理解无穷区间上的广义积分，理解微元法的思想。
教学方法建议	在教学的过程中学生是主体，是学习的主人，是知识的发现者，探索者，要让学生学习。 教师要激发学生学习兴趣，创设吸引学生学习的情境。 关注学习难点，鼓励学生质疑。在质疑的过程中要根据课时的实际要求、学生的实际要求、教学目标的实际要求，教师及时诊断，找出有研究价值的问题来引导学习。 要关注生成问题，展开学习讨论。 关注学生差异，注重分层指导。
课程考核建议	期末成绩由平时成绩和考试成绩组成，平时成绩以课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占 40%，课程结束以考试进行考查，考试成绩占 60%。着重考察学生对概念、理论方法的理解和掌握程度。

10. 《大学体育》课程描述

课程名称	大学体育				
参考学分	8	参考课时	128	开设学期	第一、二、三、四学期
课程目标	1. 通过四个学期大学体育的学习，学生能够掌握体育与健康的基础知识和技能方法。初步学会运用科学的方法锻炼身体。在锻炼过程中进行自我调控、自我检测和自我评价。 2. 全面锻炼学生身体，促进学生身心和谐发展，培养学生具有健康的体魄。提高学生的生理机能，增强对自然和社会的适应能力与疾病的抵抗能力。				

	3. 在增强学生健康知识与身体素质时，进行思想品德教育，培养健康的心理素质进行爱国主义、社会主义、集体主义教育，培育良好的社会公德。 4. 发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探索以及克服困难的精神。正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系。
主要教学内容	篮球、足球、排球、网球、乒乓球、太极拳、搏击、瑜伽、健美操、跆拳道。
教学方法建议	增强学生的竞争意识，多发展一些直接对抗性的运动项目，比如足球、篮球等，除了完成学生成绩工作的考评，适当地在课上组织些足球赛篮球赛。
课程考核建议	期末成绩由平时成绩和考试成绩组成，平时成绩以课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占 40%，期末采用随堂考试方式进行考查，考试成绩占 60%。着重考察学生对所学运动项目技术动作的掌握程度。

11. 《大学生职业生涯规划》课程描述

课程名称	大学生职业生涯规划				
参考学分	1	参考课时	16	开设学期	第二学期
课程目标	态度层面：通过本课程的教学，大学生应当树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，愿意为个人的生涯发展和社会发展付出积极的努力。 知识层面：通过本课程的教学，大学生将深入了解自己，形成清晰的自我定位；了解不同行业就业形势与就业政策，拓宽职业视野；根据个人实际情况，制定合理、可行的职业目标。 技能层面：通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、生涯决策技能、求职技能以及各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。				
主要教学内容	职业生涯规划与自我认知，职业探索与分析，职业生涯规划决策，职业能力提升，就业形势与就业政策，就业心理与就业观念，求职准备与策略，角色转换与适应。				
教学方法建议	理论讲授与案例分析：结合理论知识，引入真实案例，加深学生理解。引导学生对不同行业、不同职业背景案例进行深入剖析，培养其批判性思维和解决问题的能力。 小组讨论与角色扮演：通过小组讨论和角色扮演模拟求职场景，增强其实践能力、应变能力和团队协作能力，并在活动结束后组织全班进行经验和教训总结，促进全体学生的共同进步。 在线资源利用：推荐职业规划相关书籍、网站、APP 等资源，引导学生自主学习，如阅读指定书籍章节、观看在线课程视频等，并要求学生提交学习报告或参与线上讨论。 个性化指导：为学生提供专业的职业测评工具，根据其职业测评结果和个人需求，提供针对性的建议和指导。定期跟踪学生的职业发展情况，及时给予反馈和建议，帮助学生不断调整和优化职业规划。				
课程考核建议	期末成绩由平时成绩和考试成绩组成，平时成绩以课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占 40%，期末采用随堂考试方式进行考查，考试成绩占 60%。着重考察提交职业生涯规划书。				

12. 《大学生就业指导》课程描述

课程名称	大学生就业指导				
参考学分	1	参考课时	16	开设学期	第四学期
课程目标	态度层面：通过本课程的教学，大学生应当树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，愿意为个人的生涯发展和社会发展付出积极的努力。 知识层面：通过本课程的教学，大学生将深入了解自己，形成清晰的自我定位；了解不同行业就业形势与就业政策，拓宽职业视野；根据个人实际情况，制定合理、可行的职业目标。 技能层面：通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、生涯决策技能、求职技能以及各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。				
主要教学内容	职业生涯规划与自我认知，职业探索与分析，职业生涯规划决策，职业能力提升，就业形势与就业政策，就业心理与就业观念，求职准备与策略，角色转换与适应。				
教学方法建议	理论讲授与案例分析：结合理论知识，引入真实案例，加深学生理解。引导学生对不同行业、不同职业背景案例进行深入剖析，培养其批判性思维和解决问题的能力。 小组讨论与角色扮演：通过小组讨论和角色扮演模拟求职场景，增强其实践能力、应变能力和团队协作能力，并在活动结束后组织全班进行经验和教训总结，促进全体学生的共同进步。 在线资源利用：推荐职业规划相关书籍、网站、APP 等资源，引导学生自主学习，如阅读指定书籍章节、观看在线课程视频等，并要求学生提交学习报告或参与线上讨论。 个性化指导：为学生提供专业的职业测评工具，根据其职业测评结果和个人需求，提供针对性的建议和指导。定期跟踪学生的职业发展情况，及时给予反馈和建议，帮助学生不断调整和优化职业规划。				
课程考核建议	期末成绩由平时成绩和考试成绩组成，平时成绩以课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占 40%，期末采用随堂考试方式进行考查，考试成绩占 60%。着重考察提交的就业规划和简历设计。				

13. 《国家安全教育》课程描述

课程名称	国家安全教育				
参考学分	1	参考课时	16	开设学期	第一学期
课程目标	通过国家安全教育，使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。				

主要教学内容	本课程系统地阐述了总体国家安全观的内涵和重要意义，并以专题的方式呈现了各重点领域安全的主要内容、重要性、所面临的威胁与挑战，以及维护我国各重点领域安全的途径与方法，以帮助读者系统地理解和掌握总体国家安全观。全书共 14 章，内容包括总体国家安全观总论、政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全和新型领域安全。切实从多个层次增强学生的国家安全意识。
教学方法建议	坚持遵循规律。符合学生年龄特征，密切联系学生实际，紧贴世情国情社情，适应不同学科专业领域和不同类型教育特点，提升科学性和适宜性。坚持方式多样。充分利用多种资源，专门课程与学科融入相结合，知识学习与实践活动相结合，学校教育与社会教育相结合，生动鲜活、易于接受，增强育人实效。
课程考核建议	由平时成绩和考试成绩两部分组成，平时成绩以课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占 40%，课程结束以小论文的形式进行考查，考试成绩占 60%。着重考察学生对基本概念、基本理论方法的理解和掌握程度。

14. 《大学生心理健康教育》课程描述

课程名称	大学生心理健康教育				
参考学分	2	参考课时	36	开设学期	第二学期
课程目标	课程旨在培养学生具备良好的心理素质，促进其全面发展，使他们能够有效地应对生活、学习和未来职业生涯中的各种挑战，实现个人潜能的最大化。通过本课程的学习，学生将建立起对心理健康的正确认识，掌握自我认知、情绪管理、压力应对、人际交往等关键技能，并具备较高的心理韧性，以积极的心态面对生活的挑战。课程将为学生提供一个全面的心理健康教育平台，帮助他们建立坚实的心理基础，为未来的个人发展和社会贡献奠定良好的心理素质基础。				
主要教学内容	第一章 适应大学 从心开始 第二章 认识自我 悦纳自我 第三章 人际和谐 协调利益 第四章 直视恋爱 发展动力 第五章 学业发展 成长之基 第六章 调适情绪 拥抱快乐 第七章 应对挫折 正向思维 第八章 健全人格 健心之基 第九章 珍惜生命 追求幸福				
教学方法建议	课堂讲授、心理测试、角色扮演小组讨论、案例分析、情景表演、团体训练。				
课程考核建议	期末成绩由平时成绩和考试成绩组成，平时成绩以课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占 40%，课程结束以考试进行考查，考试成绩占 60%。着重考察学生对概念、理论方法的理解和掌握。				

15. 《信息技术与人工智能》课程描述

课程名称	信息技术与人工智能				
参考学分	3	参考课时	48	开设学期	第一学期
课程目标	1. 知识目标 掌握信息技术基础理论、人工智能核心技术原理，熟悉 Windows 与 Office 软件操作要点。 2. 技能目标 能高效检索信息，熟练运用系统和软件完成办公任务，灵活使用人工智能工具解决实际问题。 3. 情感目标 树立信息安全处理意识，培养创新探索精神，提升综合操作能力。				
主要教学内容	1. 信息技术基础 Windows 11 基础操作；Word、Excel、PowerPoint 高级功能。 2. 人工智能技术 发展历程、核心技术；自然语言与图像处理；行业应用场景；智能生成系统操作。				
教学方法建议	采用讲授法讲解理论，案例教学法剖析应用，项目驱动法强化实践，翻转课堂法提升自主学习能力，重点使用演示法指导软件操作。				
课程考核建议	1. 过程性考核（40%） 课堂表现（10%）：考察学生课堂参与度，包括是否按时出勤、积极回答问题、参与课堂讨论与小组活动等。 作业完成情况（15%）：布置与教学内容相关的课后作业，如信息检索报告撰写、Excel 数据处理任务、人工智能应用案例分析等，根据作业质量进行评分。 项目实践（15%）：对学生在项目驱动教学中完成的实践项目进行评价，从项目方案的创新性、技术实现的完整性、团队协作表现、成果展示效果等方面综合打分。 2. 终结性考核（60%） 采用开卷考试形式，题型包括选择题、填空题、简答题、综合题等。				

16. 《美育》课程描述

课程名称	艺术——音乐鉴赏				
参考学分	1	参考课时	16	开设学期	第一学期
课程目标	通过学习使学生掌握基本乐理和音乐鉴赏等技能，提升学生认识美、欣赏美、从而创造美的能力，培养高雅的兴趣和爱好，陶冶性格和品格，从而促进学生的健康良好发展。掌握基础乐理与音乐要素知识，提升对音乐结构的理解能力。理解音乐创作的历史文化背景与社会功能，探究音乐与时代、地域、文化的深层联系。培养独立的审美判断力与艺术鉴赏品味，学会尊重和感知不同文化背景下的音乐表达。提升人文素养与情感体验能力，通过音乐获得更丰富的审美享受和精神启迪。				

主要教学内容	本课程针对职校生的实际，结合岗位对职业人员的综合素质要求，为学生适应未来社会发展的需求，培养综合能力人才开展。教学内容上共有4个模块16学时，从对音乐鉴赏的概述入手，到声乐鉴赏，器乐鉴赏、综合音乐鉴赏，以名作赏析贯穿，全面介绍了音乐的艺术特征、表现要素和功能，不仅让学生鉴赏了汉民族民歌，而且还领略了少数民族民歌、国外民歌、流行音乐及民族、西洋乐器。不仅欣赏到中华民族的戏曲艺术，而且还享受到国外的歌舞剧、音乐剧的魅力。
教学方法建议	课堂教学采用多媒体教学手段，观摩大量的教学图片、录像、视频等音像资料，实行整体教学，理论联系实际，由教师课堂讲授与学生随堂实践相结合。
课程考核建议	由平时成绩和考试成绩两部分组成，平时成绩课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占40%，课程结束以小论文的形式进行考查，考试成绩占60%。着重考察学生对基本概念、基本理论方法的理解和掌握程度。

课程名称	艺术——舞蹈鉴赏				
参考学分	1	参考课时	16	开设学期	第一学期
课程目标	通过本课程的学习，使学习者了解和掌握舞蹈的基础知识和基本理论，提高舞蹈鉴赏和舞蹈创作的能力，初步具有舞蹈创作与舞蹈批评的理论修养和美学功底。了解和掌握舞蹈的基础知识和基本理论，培养学生的审美情感和审美鉴赏能力。				
主要教学内容	本课程以舞蹈作品为欣赏对象，通过舞蹈形象的感知与人物在舞台上的动作及其所表现的思想感情，使学生受到艺术的感染，激发起情感的冲动，进而理解体会所反映的生活内容和表现的主题思想。同时并能够根据一定的艺术原理和美学思想对舞蹈作品和生活中的舞蹈现象进行赏析和鉴别，进一步提高欣赏者的舞蹈文化和艺术欣赏水平。				
教学方法建议	以教师讲授为主，辅助形式为课堂讨论及观看影像资料和现场表演等。在教学中，教师通过丰富的教学内容，充足的实例，一边讲解，一边通过多媒体材料进行演示的教学方法。				
课程考核建议	由平时成绩和考试成绩两部分组成，平时成绩课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占40%，课程结束以小论文的形式进行考查，考试成绩占60%。着重考察学生对基本概念、基本理论方法的理解和掌握程度。				

课程名称	艺术——影视鉴赏				
参考学分	1	参考课时	16	开设学期	第二学期
课程目标	通过本课程的学习，旨在使学习者培养学生的抽象思维能力和形象思维能力，并能够激发学生创新意识和创新欲望，培养学生对电影的审美能力。				

主要教学内容	本课程从影视的历史发展、文学、画面、声音、表演、文化等方面培养学生的抽象思维能力和形象思维能力，并能够激发学生创新意识和创新欲望，培养学生对电影的审美能力。
教学方法建议	以多媒体教学手段选择最有代表性、最有借鉴意义的影视作品进行深入的分析，通过这些精彩影片的分析解读，从各个不同的视角为学生勾画出经典影片创作的思路。
课程考核建议	由平时成绩和考试成绩两部分组成，平时成绩课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占 40%，课程结束以小论文的形式进行考查，考试成绩占 60%。着重考察学生对基本概念、基本理论方法的理解和掌握程度。

课程名称	艺术——美术鉴赏				
参考学分	1	参考课时	16	开设学期	第二学期
课程目标	通过对国内外不同精品绘画作品解析，使学生从美学、社会、文化、艺术的角度，对作品进行初步解读、比较，继而开阔学生艺术视野，培养审美品味，提高人文素养，提升感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力。				
主要教学内容	本课程主要从古今中外美术作品的对比欣赏，陶冶学生的艺术情操，提高他们的艺术欣赏水平和文化品位，从而增强学生的审美能力和艺术鉴赏水平。通过简单的创作实践，培养学生的创造能力和创新精神，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，促进德智体美全面和谐发展。				
教学方法建议	以多媒体教学手段和实操练习相结合，全面提高学生审美能力，提高学生的审美能力和艺术鉴赏水平。				
课程考核建议	由平时成绩和考试成绩两部分组成，平时成绩课堂表现、课后作业等形式为考查方式，占 40%，课程结束以小论文的形式进行考查，考试成绩占 60%。着重考察学生对基本概念、基本理论方法的理解和掌握程度。				

（二）专业（技能）课程

专业（技能）课程一般包括专业基础课、专业核心课和专业选修课同时涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课

专业基础课程培养学生物联网应用专业基础能力，共开设 4 门，包括电工电子技术、C 语言程序设计、数据库基础、计算机网络技术，各课程主要教学内容与要求具体见表 1。

表 1 专业基础课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	电工电子技术	培养分析物联网相关简单电路、物联网元器件的识别、性能的分析能力，培养简单电路测量、电工工具使用的能力，具备排除简单电路故障的能力，具备安全用电的意识。	认识常见的电路元件及其特性；学习电路的基本定律、定理、电路的等效变换；了解电路、电路的主要物理量；电工工具的使用。	课程性质： 专业基础课 开课学期： 第1学期 授课学时： 64学时 授课形式： 线下学习 考核方式： 考试
2	C 语言程序设计	主要学习 C 语言的基础知识和程序编写、调试的技能。熟悉 C 语言基本的语法、语句和程序结构，初步掌握使用 C 语言编写应用程序的方法和技能。具备编写有输入、输出、数据处理和数据存储等功能的最小应用软件的能力。	C 语言程序基本结构及相关概念；顺序结构程序设计；选择结构程序设计；循环结构程序设计；模块化程序设计；指针的使用。	课程性质： 专业基础课 开课学期： 第1学期 授课学时： 64学时 授课形式： 线下学习 考核方式： 考试
3	数据库基础	掌握数据库管理与设计的方法。掌握数据库常用的操作，具备创建数据库及数据表以及对数据进行增、删、改、查的能力，并能在实际开发中熟练应用。	数据库的基本概念；数据库基础知识、数据库管理系统的安装和使用；数据库和表的创建与维护；数据的增删改查操作；使用视图与索引对数据库优化；数据库的安全。	课程性质： 专业基础课 开课学期： 第3学期 授课学时： 48学时 授课形式： 线下学习 考核方式： 考试

4	计算机网络技术	了解计算机网络的基础知识，熟悉局域网、广域网组网技术，掌握 TCP/IP 协议等常见网络协议，掌握广域网和网络互联基本知识，能够利用网络资源共享，进行因特网应用。	计算机网络和数据通信的基本概念 OSI/RM 模型，TCP/IP 四层模型；局域网基本知识；广域网基础知识，交换、路由和网络互联常见技术；Internet 常见服务；物联网、下一代互联网基本概念。	课程性质： 专业基础课 开课学期： 第2学期 授课学时： 48学时 授课形式： 线下学习 考核方式： 考试
---	---------	---	--	---

2. 专业核心课

专业核心课程培养学生物联网应用专业核心能力，共开设 8 门，包括传感器应用技术、无线传输技术、自动识别技术、物联网嵌入式技术、物联网系统部署与运维、物联网设备装调与维护、物联网工程设计与管理、物联网应用开发，各课程主要教学内容与要求具体见表 2。

表 2 专业核心课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	传感器应用技术★	查阅相关的数据手册，实现传感器与传感器系统的认知。根据不同工作任务的需求，实现设备选型。使用安装工具和仪表，实现传感器的安装和调试。使用配置和管理软件，进行传感器运维。	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。会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。	课程性质： 专业核心课 开课学期： 第2学期 授课学时： 64学时 授课形式： 线下学习 考核方式： 考试

2	无线传输技术★	根据项目进行设备选型。会搭建开发环境，并完成工程建立、配置调试与下载。读取传感器数据并和物联网组网程序进行集成应用。查阅 AT 指令手册，进行相关模组的配置和测试。使用数据手册，运用无线通信技术，实现无线组网通信。	了解物联网常用无线传输技术、无线自组网的基础知识。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。	课程性质： 专业核心课 开课学期： 第3学期 授课学时： 64学时 授课形式： 线下学习 考核方式： 考试
3	自动识别技术★	解读各类自动识别技术的工作原理及技术应用标准。依据不同应用场景的需求对识别设备进行选型。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。部署与调试自动识别技术应用管理系统。	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。	课程性质： 专业核心课 开课学期： 第3学期 授课学时： 48学时 授课形式： 线下学习 考核方式： 考试
4	物联网嵌入式技术★	根据用户需求，选取合适的嵌入式设备并搭建开发环境。使用嵌入式接口技术，完成嵌入式应用开发。根据任务需求，使用 KEIL 或其他软件，完成嵌入式软件功能开发。利用仿真软件，进行嵌入式应用开发调试。基于测试技术，实现嵌入式软件相关测试。	了解嵌入式系统体系结构和开发过程。了解嵌入式处理器结构、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。	课程性质： 专业核心课 开课学期： 第3学期 授课学时： 64学时 授课形式： 线下学习 考核形式： 考试

5	物联网系统部署与运维★	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。完成主机、数据库故障定位并快速解决。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。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。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。	掌握web服务器安装、部署与应用方法。掌握数据库服务器安装、部署与应用方法。掌握容器安装、部署与应用方法。掌握物联网云平台、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。	课程性质： 专业核心课 开课学期： 第4学期 授课学时： 64学时 授课形式： 线下学习 考核方式： 考试
6	物联网设备装调与维护★	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。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。完成模块调测，定位和分析模块测试过程中出现的问题。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。完成监控、巡检、日志分析、故障处理及跟踪、维护与支持工作。	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。会物联网设备版本升级、设备性能监控。了解物联网设备售后服务流程。	课程性质： 专业核心课 开课学期： 第3学期 授课学时： 64学时 授课形式： 线下学习 考核方式： 考查
7	物联网工程设计与管理★	选择合适的调研方法，对项目建设需求进行调研与分析。根据项目建设内容，进现场实地勘察。根据项目相关资料，完成项目设计方案编制、施工图图纸绘制、预算清单编制等。根据项目需求，完成工作分解结构，运用甘特图和网络图制定项目进度计划，正确表示项目每个活动之间的关系。结合项目的实施管理过程，编制验收方案及验收报告，完成项目验收并整理项目资料。	了解物联网工程技术架构、工程项目生命周期。掌握项目可行性研究方法。掌握工程项目需求调研与分析、现场勘察、总体方案设计、系统详细设计、工程造价。了解相关设计、施工、验收等标准规范。了解项目管理的五大过程组和十大知识领域。	课程性质： 专业核心课 开课学期： 第4学期 授课学时： 48学时 授课形式： 线下学习 考核形式： 考查

8	物联网应用开发★	搭建物联网应用开发环境，实现项目的创建。基于布局和组件技术，开发物联网数据展示、设备控制界面。使用网络通信技术，采集物联网数据和下发控制指令。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。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。	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。掌握界面跳转和数据传递、按键/触摸事件处理方法。掌握文件、数据库等常用存储方法。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。掌握消息机制、异步任务的使用方法。	课程性质： 专业核心课 开课学期： 第4学期 授课学时： 64学时 授课形式： 线下学习 考核形式： 考查
---	----------	--	---	---

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。本专业开设的课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式，以及有关学时比例要求等。具体内容见附录。

八、教学基本条件

（一）师资队伍

1. 队伍结构

本专业拥有一支素质优良、教学实践丰富、专兼职结合的双师结构教师队伍。现有专业教师18名，高级职称5名。学生数与专业教师数比例不高于25:1，研究生学历或硕士及以上学位比例28%。

2. 专任教师

专任教师具备所任课程相关的专业背景。担任专任教师两年内，获得相应的职业资格证书，达到较高的专业技术水平。同时，专任教师采取培训学习、挂职锻炼、实习实践、调研访谈等方式

了解物联网行业。

校内专任教师每5年必须累计不少于6个月到企业或生产服务一线实践。没有企业工作经历的新任教师先实践再上岗。通过人才引进和培训开发,不断优化教师的职称结构、行业经验结构、年龄结构,采取“走出去、请进来”的办法提高教师的实践能力。

3. 专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称,能够较好地把握国内外智能制造技术行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,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

行业(企业)兼任教师专业对口、具有较高的专业技能水平。行业(企业)兼任教师均是行业企业技术能手,具备中级以上技术水平,或者担任机构中层以上管理人员。兼任教师主要承担实习指导、课程实训指导、课程建设等工作,参与校内授课任务的兼任教师均具备基本的教学能力。

(二) 教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或wifi环境,并实施网络安全防护措施;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. 校内实训室基本要求

序号	实验实训基地名称	数量	实训项目	可同时容纳学生数(人)
1	传感器应用实训室	1	用于数据采集、接口认识及测试,传感器选型,典型传感网络安装、调试和运维等传感器应用技能实训	60
2	无线传输技术应用实训室	1	嵌入式网关、蓝牙模块、Wi-Fi模块、路由器、NB-IoT模块、物联网卡、ZigBee模块等无线传输技术的终端接入和网络搭建、无线数据获取及分析等无线通信技能实训	60
3	自动识别技术应用实训室	1	二维码读头、RFID阅读器、RFID标签、人脸识别门禁一体机、指纹识别门禁一体机、高清车牌识别一体机、门禁控制器、道闸、车辆检测器	60
4	物联网嵌入式开发实训室	1	嵌入式开发板(含发光二极管、按键、LCD、IIC接口、UART接口、RS485接口等)、各种小型传感器等设备,提供开发环境、串口小助手等配套软件	60
5	物联网设备装调与维护实训室	1	多种传感器、多种执行器、中型继电器、时间继电器、物联网网关、数据采集模块、Lora模块、串口服务器、智能识别摄像机等设备,提供固件烧写软件和配置软件	60
6	物联网系统部署与运维实训室	1	无线路由器、交换机、物联网中心网关、卫星定位、RGB控制器、Lora网关、高频读卡器、多种传感器、多种执行器、CAN与网口转换器等设备,提供服务器、云平台服务配置和项目生成器等	50
7	物联网工程设计与管理实训室	1	前端数据信息采集与发布模块、后端报警显示及控制模块、交换机、路由器、服务器、机柜等设备,并提供配套的应用与管理软件、智能化集成管理系统、工程项目管理等	60
8	物联网应用开发实训室	1	传感器套件、自动识别套件、摄像头、路由器等设备,提供配套开发软件	60

3. 校外实训基地基本要求

为了使學生能够更好地了解 and 掌握物联网应用技术，实现學生认知实习、學生岗位实习、學生毕业实习、假期见习、老师社会实践。积极与多家企业合作，如龙佰集团股份有限公司、河南龙佰医养健康有限公司、河南龙翔山旅游发展有限公司、河南中炭新材料科技有限公司等共同开发课程和实习实训项目。通过校企合作，學生可以深入企业了解物联网应用技术的实际应用和实施过程，从而更好地掌握相关知识和技能。

4. 学生实习基地基本要求

实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施对接真实职业场景或工作情境，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展嵌入式技术、传感器应用等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。实践实训项目应结合物联网在工业、农业、智能家居、智慧城市、车联网、健康养老等行业重点应用。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求。建设智慧教室，配套投影设备、智慧白板，部署教育部职业教育物联网应用技术专业教学资源库（智慧职教、雨课堂），充分发挥信息技术在现代教学中的优势。

（三）教学资源

教学资源主要包括优良的教材，丰富的图书文献资料，以及多样化的数字教学资源。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，积极采用获得广泛认可的优秀的教材，尤其是专业课教材选用近三年出版的教育部物联网应用技术专业资源库和教育部物联网应用技术专业高职高专国家规划教材。

2. 图书文献配备基本要求

购置了必要的物联网应用技术专业类图书资料，图书文献配备能满足师生查阅需求。

3. 数字教学资源配置基本要求

各校充分利用“教育部职业教育物联网应用技术专业教学资源库”（智慧职教、雨课堂）的作用，发挥专业教学资源库在教学、辅教方面发挥独特优势。

（四）教学方法

在注重学生专业知识传授和实践能力培养的同时，还应该注重专业课课程思政的建设，将职业道德和工匠精神融入教育教学中。通过理论教学、实训教学、小组讨论等形式，启发学生习知识、熟技能、重应用。着重培养学生的学习能力、创新能力、应变能力、解决问题的能力等。从各种教学方法入手，更快更早的了解物联网类工作岗位的实际需要，从而实现课堂教学与校外实

训相结合、体验式教学和模拟仿真相结合、角色扮演与实地见习相结合，使学生们的职业能力得到全方位的锻炼和培养。

（五）教学评价

为保证教学质量，每学期期初、期中、期末都会对教师教学进行检查，期中对学生进行学习评价并反馈给班级，授课班级学生也会对教师授课情况进行评判反馈，以促进教学的改进与提高。学生学业评价按照平时+期末进行总评，考试方式按照理论科目、技能科目分为试卷考试+平时技能考核+期末实训技能考核相结合进行，积极鼓励学生参与院校、市级、省级技能比赛，获奖情况作为某门课程的成绩，鼓励学生积极考取本专业职业资格证书，这些过程及结果都是综合考核学生成绩的方式，加强了对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

九、质量保障

为保证教学质量，建立了校院两级的质量保障体系，主要有教科处、学院教学督导、学生教学信息员组成的教学质量保障与监控网络体系，各部密切配合，教学行政、教学督导、教学信息员三条线协同管理，形成一支精干、高效的管理、督导队伍来保障教学质量，教学质量保障制度较为完善。学院先后制定教学督导工作条例、领导干部教学巡查制度、领导干部听课评课制度、学生教学信息员制度及教师评教、教师评学、学生评教工作实施意见等一系列制度和措施，为规范教学、保障质量提供了制度保证。教学过程控制精细、教学质量评价多元、教学信息反馈及时，

通过日常教学工作督查和期初、期中、期末集中教学检查、领导干部巡查等活动，将日常督查，定期检查和专项检查相结合，将领导干部听评课、专家评教、学生评教、教师互评相结合，将督导例会，教学督查反馈，信息员反馈相结合，广泛收集、及时反馈教学信息，为教学质量提供强有力的保障。

十、毕业要求

1. 德育审核合格；
2. 《国家学生体质健康标准》达标；
3. 本专业必须修满规定的 139 学分（其中公共课程 49 学分，专业课程 90 学分）；
4. 完成素质拓展课最低学分要求 8 学分。

十一、附录

附表 1 物联网应用技术专业课程设置表

附表 2 公共选修课课程设置表

附表 3 物联网应用技术专业资格证书一览表

附表 1 物联网应用技术专业课程设置表

课程 类型	课程 性质	序 号	课程编码	课程名称	学分	学时	其中		开设学期						考核 形式	承担单位
							理论 讲授	实践/ 实训	1	2	3	4	5	6		
公共 基础 课	必修 课	1	11011008000	思想道德与法治	3	48	48	0	3						考试	马克思主义学院
		2	11011004000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 概论	2	32	32	0		2					考试	马克思主义学院
		3	11011005000	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48	0			3				考试	马克思主义学院
		4	11011010000	形势与政策 1	0.25	8	8	0	2						考查	马克思主义学院
		5	11011011000	形势与政策 2	0.25	8	8	0		2					考查	马克思主义学院
		6	11011012000	形势与政策 3	0.25	8	8	0			2				考查	马克思主义学院
		7	11011013000	形势与政策 4	0.25	8	8	0				2			考查	马克思主义学院
		8	11011007000	思政实践课	1	16	0	16							考查	马克思主义学院
		9	01011001001	军事技能	2	112	0	112							考查	保卫处
		10	18011001000	入学教育	1	16	16	0							考查	学生处
		11	12011004000	军事理论	2	32	32	0		2					考查	通识教育学院
		12	12011026000	劳动教育	1	16	4	12		1					考查	通识教育学院
		13	12011013000	大学英语 1	2	32	32	0	2						考试	通识教育学院
		14	12011014000	大学英语 2	2	32	32	0		2					考试	通识教育学院
		15	12011037000	美育 1	1	16	16	0	1						考查	通识教育学院
		16	15011007000	美育 2	1	16	16	0		1					考查	教科处
		17	12011035000	国家安全教育	1	16	16	0	1						考查	通识教育学院
		18	12011029000	大学语文	1	16	16	0	1						考查	通识教育学院
		19	12011007000	大学体育 1	2	32	0	32	2						考试	通识教育学院

课程 类型	课程 性质	序 号	课程编码	课程名称	学分	学时	其中		开设学期						考核 形式	承担单位
							理论 讲授	实践/ 实训	1	2	3	4	5	6		
		20	12011008000	大学体育 2	2	32	0	32		2					考试	通识教育学院
		21	12011009000	大学体育 3	2	32	0	32			2				考试	通识教育学院
		22	12011010000	大学体育 4	2	32	0	32				2			考试	通识教育学院
		23	12011028000	大学生职业生涯规划	1	16	16	0		1					考查	通识教育学院
		24	12011027000	大学生就业指导	1	16	16	0				1			考查	通识教育学院
		25	12011030000	大学生心理健康教育	2	32	20	12		2					考查	通识教育学院
		26	03021044000	信息技术与人工智能	3	48	16	32	3						考查	信息工程学院
		小计			39	720	408	312	13	13	5	3	0			
	选 修 课	要求学生至少 10 学分，课程详见附表 3			要求限选思想政治课程 1 个学分，数学 4 个学分（理工科专业）， 创新创业课程 1 个学分，健康教育课程 1 个学分，安全教育课程 1 个学分，其他类型（不局限于此表）选学 2 个学分，一共选修 10 个学分，列入最低毕业总学分。											
		小计			10	160	160	0	1-4							
		选修 10 学分														
专 业 基 础 课	1	03021003000	C 语言程序设计	4	64	32	32	4						考试	信息工程学院	
	2	03031001000	电工电子技术	4	64	64	0	4						考试	信息工程学院	
	3	03031003000	计算机网络技术	3	48	48	0		3					考试	信息工程学院	
	4	03031002000	数据库基础	3	48	32	16			3				考试	信息工程学院	
	小计			14	224	176	48	8	3	3	0	0	0			
	1	03031005000	传感器应用技术★	4	64	48	16		4					考试	信息工程学院	
	2	03031007000	无线传输技术★	4	64	48	16			4				考试	信息工程学院	
	3	03031008000	自动识别技术★	3	48	48	0			3				考试	信息工程学院	

课程 类型	课程 性质	序 号	课程编码	课程名称	学分	学时	其中		开设学期						考核 形式	承担单位	
							理论 讲授	实践/ 实训	1	2	3	4	5	6			
专业 技 能 课	专 业 核 心 课	4	03031009000	物联网嵌入式技术★	4	64	48	16			4				考试	信息工程学院	
		5	03031012000	物联网设备装调与维护★	4	64	32	32			4				考查	信息工程学院	
		6	03031011000	物联网系统部署与运维★	4	64	32	32				4			考试	信息工程学院	
		7	03031031000	物联网工程设计与管理★	3	48	16	32				3			考查	信息工程学院	
		8	03031015000	物联网应用开发★	4	64	32	32				4			考查	信息工程学院	
		小计				30	480	304	176	0	4	15	11	0	0		
	专 业 实 践 课	1	03031006000	传感器应用技术实训	1	24	0	24		1周					考查	信息工程学院	
		2	03031010000	物联网嵌入式技术实训	1	24	0	24			1周				考查	信息工程学院	
		3	03031013000	物联网设备装调与维护实训	1	24	0	24			1周				考查	信息工程学院	
		4	03051017000	岗位实习及劳动	28	840	0	840					18周	10周	考查	信息工程学院	
		5	03051018000	毕业设计	7	210	0	210						7周	考查	信息工程学院	
		小计				38	1122	0	1122								
	专 业 选 修 课	1	03031033000	专业选修课 1：电子工程制图	2	32	0	32		2					考查	信息工程学院	
		2	03030010000	专业选修课 2：JAVA 程序设计	3	48	16	32				3			考查	信息工程学院	
		3	03030016000	专业选修课 3：Python 程序设计	3	48	16	32				3			考查	信息工程学院	
		4	03031021000	专业选修课 4：物联网工程制图	2	32	0	32							考查	信息工程学院	
		5	03031026000	专业选修课 5：大数据与可视化应用	2	32	16	16							考查	信息工程学院	
		小计				8	128	32	96	0	2	3	3	0	0		
		选修 8 学分															
	合计					139	2834	1080	1754	26	25	26	19				

课程 类型	课程 性质	序 号	课程编码	课程名称	学分	学时	其中		开设学期						考核 形式	承担单位
							理论 讲授	实践/ 实训	1	2	3	4	5	6		
素质 拓展 课	选修 课	课程内容、修读要求及计分办法参照《焦作新材料职业学院“第二课堂成绩单”制度实施办法》			不列入教学进程计划表，学生毕业前在总学分之外至少取得素质拓展课 8 学分。											
教学总学时：2834，其中： 公共基础必修课学时：720，占教学总学时的 25.41%； 实践性教学学时：1754，占教学总学时的 61.89%； 选修课教学学时：288，占教学总学时的 10.16%。																

附表 2 通识教育选修课程设置表

课程 类型	课程 性质	课程类别	学分	学时	学时分配		考核 方式	修读 学期	承担单位
					理论	实验 / 实践			
公 共 课	选修	思想育人类	1	16	16		考查	4	教科处
		人工智能类	1	16	16		考查	1	教科处
		核心技能类	1	16	16		考查	1	教科处
		身心健康类	1	16	16		考查	2	教科处
		历史传承类	1	16	16		考查	1	教科处
		前沿科学类	1	16	16		考查	1	教科处
		中华优秀传统文化类	1	16	16		考查	1	教科处
		高等数学	4	64	64		考试	1-2	通识教育学院
		社科经管类	1	16	16		考查	3	教科处
		文学鉴赏类	1	16	16		考查	4	教科处
		创新创业类	1	16	16		考查	4	继续教育学院

附表 3 物联网应用技术专业资格证书一览表

资格证书类别	资格证书名称	等级	必修	选修
计算机	全国计算机等级证书	合格		选修
体育	大学生体质健康合格	合格	必修	
物联网安装调试员	物联网安装调试员	中级		选修
物联网工程技术人员	物联网技术工程师证书	中级		选修
职业技能等级证书	物联网智慧农业集成和应用	中级		选修
职业技能等级证书	智慧社区集成与运维	中级		选修