

物联网应用技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：物联网应用技术专业

专业代码:610119

二、入学要求

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

全日制学制五年。允许有实际需要的学生工学交替，适当延长学习期限或分段完成学业。

四、职业面向

表 1 本专业职业面向

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)	职业资格证书或技能等级 证书举例
电子信息大类 (61)	电子信息类 (6102)	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)	信息与通讯工程技术人员(2-02-10) 信息通讯网络运行管理人员(4-04-04) 软件与信息技术服务人员(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、物联网系统应用软件开发、物联网项目的规划和管理、电气工程技术人员	国家职业资格证书:物联网 工程技术人员、信息通信网络 运行管理员、物联网安装调试 员; 全国计算机技术与软件专 业技术资格(水平):程序 员; 1+X 证书:传感网应用开发

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强

的就业能力和可持续发展的能力;掌握本专业知识和技术技能,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信息与通信工程技术人员、信息通信网络运行管理人员、软件与信息技术服务人员等职业群,能够从事物联网系统设备安装与调试、物联网工程项目的规划、测试、维护、管理和服务、物联网系统运行管理和维护、物联网项目应用软件开发等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

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、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、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。

2. 知识要求

(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) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 掌握电工、电子技术基础知识。

(4) 掌握传感器、自动识别技术、感知节点等感知设备的原理和应用方法。

(5) 掌握单片机、嵌入式技术相关知识。

(6) 掌握无线网络相关知识。

(7) 掌握物联网系统设备工作原理和设备选型方法。

- (8)掌握物联网 IOT 运营平台应用与基础管理知识。
- (9)掌握物联网应用软件开发技术和方法。
- (10)掌握物联网 IOT 平台信息安全基础知识。
- (11)掌握项目管理的相关知识。
- (12)了解物联网相关国家标准和国际标准。

3. 能力要求

(1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。具有较强的人际沟通、公关协调能力；

(2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3)具有团队合作能力。

(4)具有本专业必需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。

(5)具有运用计算思维描述问题的能力，能阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力。

(6)具有物联网相关设备性能测试、检修能力。

(7)具有物联网硬件设备的安装能力。

(8)具有物联网网络规划、调试和维护能力。

(9)具有安装、调试和维护物联网系统软硬件操作系统的能力。

(10)具备物联网应用系统界面设计和应用程序设计的基本能力。

(11)具备物联网应用系统规划的基本能力和工程施工管理能力。

(12)具备物联网 IOT 运营平台应用与管理的基本能力。

(13)具备物联网 IOT 平台信息安全应用的基本能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1. 《职业生涯规划》

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法；树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性；做好适应社会、融入社

会和就业、创业的准备。

主要内容：本课程以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，对学生进行职业生涯规划教育和职业理想教育。主要包括：职业生涯规划的基础知识和常用方法，正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观等。

教学要求：职业规划教育以实现人生的终极意义为出发点，秉承“终身学习”的理念，要求学生在自我规划的基础上实现综合的、全面的发展。学生通过职业分析，能够找准职业定位、做好职业选择，达到“人职匹配”。紧密联系社会生活实际和学生成长的实际，遵循职业学校学生身心发展的特点和规律，体现以就业为导向的职业教育理念，加强针对性、实效性和时代感，把知识传授与思想教育紧密结合，讲究实际效果，防止空洞说教。倡导启发式教学，采取合作探究、讨论、案例教学等多种教学方法，充分调动学生参与教学过程，激发学生的学习热情。

2. 《心理健康》

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解心理健康的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适的方法。能够正确处理各种人际关系，学会合作与竞争，培养职业兴趣，提高应对挫折、求职就业、适应社会的能力。正确认识自我，学会有效学习，确立符合自身发展的积极生活目标，培养责任感、义务感和创新精神，养成自信、自律、敬业、乐群的心理品质，提高全体学生的心理健康水平和职业心理素质。

主要内容：普及心理健康基本知识，树立心理健康意识，了解简单的心理调适方法，认识心理异常现象，正确认识和把握自我，以及掌握一定的心理保健常识。其重点是根据学生特点和他们在成长、学习、生活和求职就业等方面的实际需要进行教学、咨询、辅导和援助。

教学要求：必须坚持以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，贯彻国家的教育方针，坚持以育人为本，根据中等职业学校学生生理、心理特点和发展的特殊性，运用心理健康教育的理论和方法，培养学生良好的心

理素质，促进他们身心全面和谐发展。要立足教育，重在指导，以学生为主体，遵循学生身心发展规律，保证教育的针对性和实效性。坚持科学性与实践性相结合，重在体验和调适；坚持心理素质培养与职业教育培养目标相结合；坚持面向全体与关注个别差异相结合；坚持发展与预防、矫治相结合，立足于发展；坚持教师的科学辅导和学生的主动参与、家长的配合相结合。

3. 《职业道德与法律》

课程目标：通过教学帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。

主要内容：道德的意义和作用，职业道德规范；职业形象；优秀员工必备的职业道德品质；增强自律能力，培养高尚情操；提高法律意识，避免违法犯罪；明确权利义务，促进社会和谐；坚持公平正义，维护合法权益等。

教学要求：本课程教学要以马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，对学生进行道德教育和法制教育，提高学生职业道德素质和法律素质，从学生身心健康发展的规律和中等职业教育培养目标的实际需要出发，突出能力培养，贴近社会、贴近职业、贴近学生，注重实践教育、体验教育、养成教育，做到知识学习与能力培养和行为养成相统一，教师的科学辅导和学生的主动参与相结合，灵活采用多种教学方式、方法。

4. 《经济政治与社会》

课程目标：通过本课程的学习，引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识；提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。

主要内容：对学生进行马克思主义相关基本观点教育和我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育。使学生认同我国的经济、政治制度，了解所处的文化和社会环境，树立中国特色社会主义共同理想，积极投身我国经济、政治、

文化、社会建设。

教学要求：以马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，对学生进行马克思主义相关基本观点教育和我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育。教学方法应体现以教师为主导、学生为主体，注重因材施教。要从学生的实际出发，运用学生需要掌握的我国建设社会主义市场经济、社会主义民主政治、社会主义先进文化和社会主义和谐社会的基本知识分析社会现象，使学生在学习和运用知识的过程中，内化知识，获得体验，培养能力，形成良好的行为习惯；根据学生的认知规律和职业教育的特点，针对教学内容，综合运用案例教学、探究式教学、情景教学、小组合作教学、仿真教学、现场教学、社会实践等方式，提高教学效果。

5. 《哲学与人生》

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。

主要内容：对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育，其内容主要为：坚持从客观实际出发，脚踏实地走好人生路；用辩证的观点看问题，树立积极的人生态度；坚持实践与认识的统一，提高人生发展的能力；顺应历史潮流，确立远大的人生理想；在社会中发展自我，创造人生价值。

教学要求：以马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，坚持社会主义教育方向，增强教育的时代感，把帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观贯穿始终。坚持知、信、用相统一，使学生掌握与人生成长关系密切的马克思主义哲学的基础知识；帮助学生把做人的基本道理内化为自己的信念；引导学生既提高哲学素养，又提高道德品质，成为有益于社会的人。贴近学生、贴近职业、贴近社会。紧密联系社会生活实际和学生成长的实际，遵循职业学校学生身心发展的特点和规律，体现以就业为导向的职业教育理念，加强针对性、实效性和时代感，把知识传授与思想教育紧密结合，强化哲学基本观点在人

生成问题中的运用，讲究实际效果，防止空洞说教。倡导启发式教学，采取合作探究、讨论、案例教学等多种教学方法，充分调动学生参与教学过程，激发学生的学习热情。从客观的社会现象和学生的人生实际出发，通过知识学习与案例分析，融入学生所需要的哲学与人生知识。

6. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

课程目标：本课程主要培养广大青年大学生树立建设中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义、毛泽东思想和新时代中国特色社会主义思想的理论、观点和方法分析和解决问题的能力，增强对被各种流行的错误理论所误导的免疫力和执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴做出自己应有的贡献。

主要内容：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及中国社会主义建设的路线方针政策，习近平新时代中国特色社会主义思想的现代化理论、基本路线、基本方略；建设社会主义现代化强国的战略部署。

教学要求：使学生掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容及科学体系；引导学生学会应用毛泽东思想和新时代中国特色社会主义思想的基本立场、观点和方法，分析解决现实问题；帮助学生领悟毛泽东思想和新时代中国特色社会主义思想理论体系深远的历史意义和重大的现实意义，从而认同和坚持中国特色社会主义的信念，承担起建设中国特色社会主义的历史使命。

7. 《军事理论》

课程目标：本课程主要培养学生当代军事理论知识，增强对我国国防建设的理解，提高履行兵役义务的意识 and 国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念。

主要内容：军事思想的形成与发展过程及对军事实践的指导作用；科学的战争观和方法论；军事高科技知识，新武器、新装备及发展趋势；中国国防建设的主要成就、国防领导体制及国防政策；国际战略格局与大国关系；高技术战争的演变历程、发展趋势及特点。

教学要求：通过军事理论学习和训练使大学生掌握基本军事技能与军事理论，增强国防观念，培养自立性和独立性，养成严格自律的良好习惯，形成吃苦耐劳、敢于迎接挑战的作风，树立爱国主义、集体主义观念和团队精神。

8. 《形势与政策》

课程目标：本课程主要培养学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识世情、国情、党情，正确理解党的路线、方针和政策，增强学生的爱国主义责任感和使命感，不断提高学生的爱国主义和社会主义觉悟。

主要内容：近期国际、国内的基本形势及变化；党的基本理论、路线、纲领和经验；中国改革开放和社会主义现代化建设的基本形势、任务和发展成就；党和国家的重大方针政策、重大活动和重大改革措施。

教学要求：通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，使学生掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，从而能够理清社会形势和正确领会党的路线、方针、政策；引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感、国家大局观，全面拓展能力，提高综合素质，塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的当代合格大学生。

9. 《职业素养教育》

课程目标：通过《职业素养教育》课程的学习，使学生掌握和提高与职业活动密切相关的学习能力、沟通能力、组织协调能力，培养学生的敬业精神、团队意识、意志品质、创新意识等，并在课程专门的实践活动和各专业的实习、实训中不断内化职业基本素养，使学生能够更好地适应职场环境，拥有核心竞争力。

主要内容：共包括：职业精神、职业理想、职业礼仪、人际沟通、团队合作、学习管理、创新管理、健康管理八个模块，基本涵盖了职业素养与能力的主要内容。

教学要求：教学模式采用多种平台和形式进行：以理论与实际相结合，课上和课下相结合；校园与社会相结合；为提高学生的综合素质，促进学生全面发展，适应社会需要，构建建设素质拓展平台，为学生提供更多的锻炼机会。

10. 《创新教育》

课程目标：通过对《创新教育》课程的学习，使学生掌握创新的基本理论、基本知识，掌握创新的方法与手段，并能在教师的指导下进行简单的创新实践，培养学生的创新思维与意识。结合课程特点，建立合适的学习方法、学习手段，在学好书本理论知识的同时，强化课程实践，要求学生在本课程的学习中，学会创新性学习的方法，为以后的专业学习和终身学习打下坚实基础。在课程学习的同时，要求学生提高综合素养，提高应用知识能力、表达能力、创新能力和科研能力。

主要内容：主要内容分为：创新的概念、创新的方法、创新案例、阐述课题创新思路和创新想法四部分内容。

教学要求：教学模式采用多种平台和形式进行：以理论与实际相结合，课上和课下相结合；校园与社会相结合；为提高学生的综合素质，促进学生全面发展，适应社会需要，构建建设素质拓展平台，为学生提供更多的锻炼机会。

11. 《创业教育》

课程目标：通过本课程的教学，大学生应当基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。

主要内容：包括创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会、创业资源、创业计划、新企业的开办六个模块。

教学要求：要根据课程内容和学生特点灵活运用案例分析，分组讨论，角色扮演，启发引导等教学方法，引导学生积极思考，乐于实践。提高教育学的效果，进一步更新教育观念，深入研究现代教学手段的合理有效调度，在正确处理，代教育技术与传统手段关系的基础上，充分合理而有效的运用现代教育技术和虚拟现实技术优化教学过程。

12. 《就业指导》

课程目标：通过本课程的教学，学生应当认识自我个性特点，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性；了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就

业观，养成良好的职业道德；提高就业竞争意识和依法维权意识，了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良好的职业道德；大学生应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，掌握就业基本途径和方法，提高就业竞争力。

主要内容：分为就业形势与就业观念、职业心理及测试、求职材料的准备、面试技巧与礼仪、职业适应、就业签约与权益保护六个模块。

教学要求：大学生就业指导工作是一项系统而艰巨的工作，不但需要领导的高度重视，更需要各部门的密切配合，通力合作。作为一门课程，《就业指导》不同于一般的讲座、咨询活动，其内容必须力求完整、全面、系统，应当贯穿于大学生活的各个阶段和面临社会初段，使学生能够尽早了解，有足够的心理准备，以便早动手，根据社会的实际需要，结合自己的个人状况和兴趣、专业要求和能力，建立完善的知识结构，培养各方面的能力，提高自己的综合素质，尽快适应职业环境及职业要求。

13. 《物理》

课程目标：本课程主要通过物理知识的学习，理解物理概念，掌握物理规律，培养学生的物理观察能力、实验能力、理解能力，以及物理思维的方法、形式、思路与程序等，培养学生认识、理解客观事物并运用物理知识解决现实问题的认知和能力；提高学生科学素养，为学习各类专业课程打下坚实的基础。

主要内容：中学物理的基本知识，以及力学、电磁学、光学、热学的基本知识。以及对基本物理性质和现象的分析、计算等问题。

教学要求：建议在教学中贯彻“以学生为主体”的思想，以科学探究为主线，以物理现象、概念和规律为载体，强调实验和科学方法，要注重物理学科能力和一般学习能力的培养，使学生获得阅读、表达、观察、基本仪器和器材等基本技能，以及实验能力、思维能力和在信息化环境中的自主学习、主动探究和持续发展的能力；能够根据实验目的，正确设计简单的实验方案，完成较复杂的观察、测量、验证和探究等实验任务；会写完整的实验报告；能够评价实验过程，并能提出改进方案；养成良好的学习习惯和尊重事实、独立思考、敢于质疑的科学态

度，形成乐于交流、善于合作的团队意识和不断进取的创新精神，逐步形成正确的世界观、科学观和价值观。

14. 《语文》

课程目标：本课程主要是在初中语文知识的基础上进一步培养学生在汉语语言文学方面的阅读、理解、欣赏和表达能力，提高学生文化素质、健康情感、完美人格、审美能力，为学习各类专业课程打下坚实的基础。

主要内容：主要讲授高中与大学语文知识，包括诗、词、曲、赋、戏剧、小说、散文等各类文体内容的阅读、分析，以及应用文写作和古今中外经典文学作品文学知识欣赏。

教学要求：建议在教学中贯彻“以学生为主体”的思想，以人文精神指导课程教学，突出中华传统国学，把握课文内容、主旨，学习其历史背景与艺术特色，在教学中大力弘扬人文精神；提倡教学方式方法、教学手段的多样化，积极调动学生的积极性和创造性。课程教学以作品赏析为主，以作品带史，在作品欣赏的同时，兼顾文学史的描述和汉语知识的传授，寓人文教育于语文教育之中，提高学生的人文素养以及阅读和表达能力，帮助学生了解古今中外的文学大家和经典作品，以提高当代大学生的人文素质，增强其民族自信心、自尊心、自豪感和爱国主义情操。

15. 《数学》

课程目标：本课程主要使学生从理论、方法、能力三方面得到基本训练，从而为以后扩大深化数学知识及学习后续课程奠定基础，也为学生以后从事专业技术工作奠定数学基础和数学修养，提高学生适应当今信息时代的综合素质。

主要内容：函数，极限与连续，一元函数导数与微分，一元函数积分学，向量代数与空间解析几何，多元函数微分学，多元函数积分学，级数，微分方程。

教学要求：培养学生的基本运算能力以及初步解决实际问题的能力，使当代大学生掌握“应用数学”这一现代科学工具；通过本课程的系统教学，特别是讲授如何提出新问题、如何思考和分析问题、解决问题，逐渐培养学生科学的思维方法和创新思维能力；通过学习该课程，使学生的抽象思维能力、逻辑推理能力

和自学读书能力得以提高，逐步提高大学生的科学修养和综合素质。

16. 《英语》

课程目标：本课程主要培养学生的英语综合应用能力，特别是听说能力，使他们在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国经济发展和国际交流的需要。

主要内容：常见业务活动交际用语；基本的语法规则、常用词组、常见的英语构词法；英语阅读技巧；英语应用文写作知识。

教学要求：掌握一定的词汇、常用表达、专业术语、基本语法知识和应用写作规范，具有一定的听、说、读、写、译的能力，从而能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流；了解和掌握中西方文化差异、交际礼仪和职场规范，为今后进一步提高英语的交际能力打下基础；培养学生树立积极的人生观、价值观、世界观，提高学生的情商，为学生在以后的职场中取得成功奠定基础。

17. 《体育》

课程目标：本课程主要培养学生终身参与体育锻炼的意识，通过合理全面的体育教学和科学的体育锻炼，使学生体质增强，意志品质得到锻炼，达到促进身心健康、全面提高基本素质的目的。

主要内容：体育锻炼与体育卫生的基本理论；科学锻炼身体的作用、方法和手段；运动中常见损伤的预防及处理办法；力量协调、耐力柔韧及速度灵敏等职业体能训练；篮球、排球、足球、网球、乒乓球、太极柔、力球、武术、健美操、体育舞蹈等专项技能训练项目；个人挑战与超越，团队协作等素质拓展训练项目。

教学要求：使学生树立“健康第一”的指导思想，提高学生的体能和运动技能水平，加深学生对体育与健康知识的理解，掌握 1-2 项运动技能，养成体育锻炼的习惯；使学生学会体育学习及其评价，增强体育实践能力和创新能力，塑造健康体魄；提高对个人健康和群体健康的社会责任感，培养学生勇敢顽强的意志、友好相处的能力、团结协作的精神，为今后的健康学习、健康工作、健康生活打

下坚实的基础。

18. 《计算机应用基础》

课程目标：本课程主要培养学生计算机基本操作、文档处理和互联网使用的能力，通过对 office 等软件的学习，采用边学边上机操作的教学方法使学生全面学习和掌握文档处理、互联网使用的方法和技巧。

主要内容：计算机应用基础知识、Windows 操作系统、Internet 应用、Word 字表处理、Excel 电子表格制作、PowerPoint 演示文稿制作。

教学要求：了解计算机工作特点和计算机的应用领域；理解硬件、软件系统的基本组成，掌握微机外部设备的连接及使用；能够进行计算机基本操作，能进行文件和管理；掌握表格制作的方法，图文混排方法，PPT 文稿制作方法等，能够使用常用办公软件，包括图文混排、表格制作、数据检索与统计、PPT 文档制作与演示；能够使用 Internet 进行网络信息获取、收发电子邮件。

19. 《劳动教育》

课程目标：劳动与教育相结合，努力提高学生的劳动素质，培养学生奋斗精神、诚信品质、创造能力，发挥劳动教育在人才全面发展中的重大作用，为国家人才培养、科技创新、经济发展提供强有力的力量。

主要内容：培养劳动意识，丰富劳动内容，在适当时间和劳动强度的基础上，给学生安排丰富多彩、形式多样的劳动项目，让学生体验劳动的艰辛和收获的快乐，提升学生的社会责任感。比如安排学生辅助教师工作、参加校内外公益活动、进行学校教室、花圃等公共场所卫生管理等。

教学要求：根据专业学习情况，每周进行一次，有专业教师组织，并根据学生的劳动成果进行评定成绩。

（二）专业（技能）课程

专业基础课和专业核心技能课要求如下：

1. 《PhotoShop》

课程目标：本课程通过任务引领型的项目活动，使学生能了解图像处理软件的操作界面，会使用各种图像处理工具，能制作出符合要求的各种图像处理效果。养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德，养成善于动脑，勤于思考，及时发现问题的

学习习惯；具有善于和客户沟通和企业工作人员共事的团队意识，能进行良好的团队合作，养成爱护设备和检测仪器的良好习惯，养成操作安全的意识。为学生以后从事更专业化的工作奠定基础。

主要内容：PS 基础知识，图层的应用，路径的应用，通道和蒙版，滤镜的使用，PS 在网页中的运用。

教学要求：《PhotoShop》课程是物联网应用专业的一门专业基础课程。通过本课程学习能使学生掌握使用 Photoshop 进行绘图，处理图像等技术。企业要求平面制作人员不仅具有绘图和处理图像的能力，还要具备基本平面设计能力。本课程也是为后续课程和专业学习奠定坚实的计算机技能基础。课程具有很强的实践性，对于培养学生的实践能力、创新能力、分析和解决问题的能力都起到十分重要的作用。

2. 《Coreldraw》

课程目标：通过本课程的学习，学生能掌握 Coreldraw 操作命令，合理有效的利用掌握的工具来完成图形设计、文字特效、印刷排版和图形输出等的应用。能准确、合理、熟练的应用 Coreldraw 软件来进行操作，为以后的学习专业核心课程打下基础。

主要内容：CorelDRAW 对象的基本操作、图形、曲线的绘制与编辑、颜色应用与填充、对象轮廓的修饰与美化、图形的高级编辑与处理、图层与位图、制作矢量图交互式效果。

教学要求：《Coreldraw》课程是物联网应用技术专业的一门专业基础课程，本课程基于支撑专业核心课程而设置的“以掌握 Coreldraw 基本操作技能为目标”的课程结构、基于“Coreldraw 操作完成设计效果”设置的教学手段。教授学生 Coreldraw 的专业知识、Coreldraw 经典案例模拟、Coreldraw 设计练习，是专业课程学习的基础课之一，为学生专业学习起到辅助作用。

3. 《HTML5+CSS3》

课程目标：本课程以学生能够独立进行静态网站开发与维护的实际工作能力为学习目标，要求学生具备综合运用 HTML 技术制作网页，规划、开发、发布管理静态网站的专业知识和技能，形成解决实际问题方法能力，为以后的学习《ASP 动态网页设计》课程打下基础。

主要内容：Html 基础知识，html 常用预定义标签， 表格和表单， CSS 层叠样式表， DIV+CSS， 导航条的美化， 模板。

教学要求：《HTML5+CSS3》课程是物联网应用技术专业的一门专业基础课程。本课程主要培养学生从事网页设计与制作的基本技能，使学生掌握网页设计的概念和方法，能够运用专业的网页设计工具和脚本语言，进行网站规划、建立和维护，具备网页设计岗位的职业技术能力。

4. 《计算机组装与维护》

课程目标：通过任务引领和项目活动，使计算机等相关专业的学生在认知和实际操作上，对计算机系统的软、硬件有一个整体认识，掌握计算机拆装、故障诊断和排除、信息安全、网络互联以及计算机销售的基本职业技能，并倡导学生在“做中学”，培养学生具有善于沟通和合作，为提高学生各专业化方向的职业能力奠定良好的基础。

主要内容：计算机各种硬件的基础知识、硬件的基本结构与功能、硬件的主要性能参数与选购方法、硬件组装时的接口识别和注意事项、软件的基础知识以及设置安装方法、BIOS 设置方法及硬盘分区、操作系统和多操作系统的安装方法、各种驱动程序的安装方法、计算机的系统安全与维护。

教学要求：《计算机组装与维护》课程是物联网应用技术专业的一门专业基础课程,本课程定位于计算机销售、故障排查、维护、售后等职业岗位，与《计算机基础》等相关课程衔接，在掌握一定计算机基础知识、熟练运用计算机的同时，可以学习计算机组装与维护知识。

5. 《数据库技术—Access》

课程目标：通过对本课程的学习，学生熟悉数据库的构成和使用方法；能够在 Access 中创建和使用数据库；能够在 Access 中创建、输入和编辑表；能够创建、应用查询；了解窗体、报表的创建和应用方法；了解数据访问页、宏、模块的创建和使用方法。

主要内容：初识 Access 数据库、创建数据库和表、查询的创建与应用、窗体的创建与应用、表的创建与应用、宏的使用、数据安全与数据交换。

教学要求：《数据库技术—Access》课程是物联网应用技术专业的一门专业基础课程,本课程基于支撑专业核心课程而设置的，使学生了解数据库技术的发

展及其应用，掌握数据库的基本原理和 SQL 语言的使用，学习以数据库为核心的系统开发的基本过程、设计方法和规范。为后续课程学习打下良好的基础。

6. 《SQLServer 数据库基础》

课程目标：通过本课程的学习，使学生具备成为本专业的高素质技能型人才所必需的数据库系统应用、设计、开发的基本知识和基本技能；使学生能全面掌握数据库开发技术和技能，具备适应职业变化的能力以及继续学习新知识的能力；使学生通过项目的实现，具备良好的综合素质和职业道德，能够吃苦耐劳、爱岗敬业、团结合作。

主要内容：数据库基本知识，数据库开发的流程，数据库组成，常用数据类型，数据库的管理和操作，数据表的创建修改和删除，数据记录的添加、修改和删除，常用数据完整性，简单查询和高级查询的方法。

教学要求：《SQLServer 数据库基础》课程是物联网应用技术专业的一门专业基础课程。本课程是介于职业基础和职业技术之间的专业必修课。通过本课程的学习，使学生掌握数据库系统的基本原理和数据库设计的主要方法，培养学生基本分析问题、解决问题和再学习的能力。通过本课程的学习，使学生能够熟练应用 SQL Server 数据库管理系统对数据库进行定义、操纵和管理，培养学生较强的掌握新技术、新设备和新系统的能力。

7. 《JavaScript 技术应用》

课程目标：使学生能够掌握 JavaScript 基本语法知识、美化网页、客户端表单校验方法，通过相关知识的学习，让学生能够掌握 JavaScript 的常用特效，使学生掌握如何使网站的视觉效果更干净、整洁和美观，加强网页的特效，增强学员的实际动手能力和综合分析问题的能力。

主要内容：设置网页动画效果、设置网页验证效果、设置表单特效等。

教学要求：《JavaScript 技术应用》课程是物联网应用技术专业的一门专业基础课程。《JavaScript 编程》是一门学习制作网站的课程。通过对本课程的学习，学生将能够使用 JavaScript 制作网页客户端特效，实现页面特效、动画、用户反馈等功能，从而达到美化网页的效果。

8. 《JAVA 编程技术基础》

课程目标：通过本课程的学习，学生应掌握 jdk 环境配置、基本语法、程序

结构、数组、方法等 Java 编程的基本知识；通过教学过程中的实际开发过程的规范要求强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识；通过小组合作学习，培养学生团队合作、协议沟通能力；为后续企业级开发打下坚实的基础。

主要内容：JDK 环境搭建，变量和数据类型，运算符和表达式，选择结构，循环结构，数组，方法。

教学要求：《JAVA 编程技术基础》课程是物联网应用技术专业的一门专业基础课程。本课程是以就业为导向，从高技能人才培养的要求出发，以强化技术应用能力培养为主线，构建理论教学体系和实践教学体系。本课程通过“教、学、做”一体化的途径，着重培养学生的信息系统分析与设计能力、软件开发、管理与维护能力、软件文档的编写能力。在技能培养的同时，注重培养岗位所需的创新意识、团队合作精神等职业素质，使学生具备良好的软件应用开发的职业能力和职业素养。

9. 《SQLServer 数据库开发》

课程目标：通过本课程的学习，培养学生从事数据库设计与构建能力为核心，将数据库原理、数据库设计、数据库备份与还原、用户管理等技术，为以后的软件开发打下基础，成为能够胜任生产、服务、技术和管理第一线工作的高素质劳动者和高级技术应用型人才。

主要内容：SQLServer 数据库操作，SQLServer 数据库表的操作，视图和索引的使用，存储过程和函数，触发器的使用，账户管理和权限管理，SQLServer 数据库的备份与还原，数据库设计的步骤和实现。

教学要求：《SQLServer 数据库开发》课程是物联网应用技术专业的一门专业基础课程。课程注重学生对于数据库知识的积累与数据库应用技能的提高，通过本课程的学习，学生能够设计、建立、应用和管理数据库，重点培养学生对数据库操作、数据库备份和还原以及数据库设计的能力。

10. 《WinForm 技术应用》

课程目标：通过本课程的教学，使学生熟练掌握 Microsoft .Net 平台下的 C# 编程语言及 Windows 应用程序的开发，具备开发企业级应用程序的能力，同时培养学生分析问题与解决问题的能力，为进一步学习 Asp. Net 网络应用程序开发、项目设计及毕业后从事相关专业的的工作打下必要的基础。

主要内容： Visual Studio2008 或者 2010 工具创建、编译和运行 Window 桌面应用程序，各种控件的作用、属性和常用事件，使用 ADO.NET 数据提供程序操作 MSSQL 系列数据库，使用 ADO.NET 提供的 DataSet 组织数据，使用各种数据控件和组件。

教学要求：《WinForm 技术应用》课程是物联网应用技术专业的一门专业基础课程，它是在明确了专业定位以及该专业人才培养目标和专业核心技术领域就业岗位的任职要求后，以学生职业能力培养和职业素养养成为重点的一门集教、学、做于一体的课程。课程主要以学生动手操作为主，强调由学生在学习过程的“行动”中自我建构而获得知识与技能。

11. 《C#编程技术基础》

课程目标：通过本课程的学习，使学生建立和掌握面向对象程序设计思想，具有分析问题、解决问题的方法，通过分析、分解，最终能够使用 C#语言编写程序解决实际问题，同时拓展思维空间，训练思维能力，具备团结协作的良好品质。

主要内容： C#语言特性和集成开发环境， C#程序基本结构、控制台输入/输出、标识符， C#语言的基本组成、基本数据类型、变量定义、运算符与表达式和 C#结构化程序设计， C#异常处理、数组、结构和枚举，面向对象程序设计思想，类的定义、对象的创建、方法的构造与重载，命名空间、类的继承、抽象类；掌握委托与事件、接口和类库的使用， Windows 窗体设计，基本控件属性、事件处理，输入/输出流及文件处理， C#数据库操作、ADO.NET 编程应用。

教学要求：《C#编程技术基础》课程是物联网应用技术专业的一门专业核心课程。该课程理论综合性高、实践应用性强。通过该课程的学习，学生掌握 C#语言基本语法知识，熟练使用 Visual Studio 2010 开发工具进行程序的开发与调试，更重要的是建立面向对象程序设计思想和理念，具备实际软件设计的能力，为后续的系列课程，如动态网页程序设计等的学习奠定基础。

12. 《物联网识别技术初级》

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解物联网的发展与现状，掌握各种典型应用中的物联网技术，如智能电网、智能交通、智能农业、智慧医疗等，同时在学习的过程中，能运用所学知识和技能分析问题、解决问题，培养学生较强

的知识、技术的自我更新能力，以至于在工作岗位上具有可持续发展的再学习能力。

主要内容：内容包括 RFID 基础知识、EPC 编码、RFID 标签识别、RFID 标签响应、RFID 的多标签识别、RFID 系统在网络当中的部署及应用、C/S 模式的编程技巧、设备采购与调试。通过本课程的学习使学生初步掌握物联网技术中 RFID 设备的使用及与计算机通信的能力、RFID 系统的典型应用、管理与维护知识，具备根据 RFID 设备的特点开发相关应用程序的能力。

教学要求：《物联网识别技术初级》是课程是物联网应用技术专业的一门专业核心课程。通过本课程的学习，掌握各种典型应用中的物联网技术，如智能电网、智能交通、智能农业、智慧医疗等。

13. 《JQuery 技术应用》

课程目标：通过理论和实践相结合的教学方式，使学员熟练掌握 jquery 制作网页特效的思想和方法。学会 jquery 的一些相关知识，尤其是选择器及一些常用效果。能在 jquery 的一些基础知识之上，能够进行一些插件的使用或者对一些网上下载的一些 jquery 效果进行修改。让学生养成良好的编码习惯，培养团队合作精神。

主要内容：JQuery 结构，JQuery 事件，DOM 对象，AJAX，JQuery 插件。

教学要求：《JQuery 技术应用》课程是物联网应用技术专业的一门专业核心课程。本课程是面向 Web 软件工程专业的一门专业必修课。通过对本课程的学习，学生将能够使用 JQuery 制作网页客户端特效，实现对网页的文档对象的操作和一些用户交互动作的处理，从而达到美化网页的效果。

14. 《Android 编程技术基础》

课程目标：通过本课程的学习，使学生具备 Android 平台应用开发相关知识、良好的编程习惯和手机应用软件开发的能力，能胜任基于 Android 平台的手机软件研发等工作任务。同时，通过教学过程中的实际开发过程的规范要求，培养学生分析和解决实际问题的能力，强化学生的职业道德意识、职业素质养意识和创新意识，为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础。

主要内容：Android 平台的基本架构，Android 开发环境的搭建，Android 应用程序开发、调试、发布流程，Android 应用程序项目的基本框架，Activity、

Service、ContentProvider、BroadcastReceiver 即 Intent 组件的使用；Android 平台数据存储的设计；Android 应用程序项目的测试技术。

教学要求：《Android 编程技术基础》课程是物联网应用技术专业的一门专业核心课程。Android 系统应用与开发是软件研发专业方向、动态网页设计方向的必备职业能力。

15. 《物联网识别技术高级》

课程目标：通过本课程的学习，使学生能更深刻了解物联网的发展与现状，掌握各种典型应用中的物联网技术，如智能电网、智能交通、智能农业、智慧医疗等，同时在学习的过程中，能运用所学知识和技能分析问题、解决问题，培养学生较强的知识、技术的自我更新能力，以至于在工作岗位上具有可持续发展的再学习能力。

主要内容：本课程主要介绍物联网的体系结构、物联网标准机构、传感网与泛在网的关系，及物联网常见解决方案、物联网的系统架构和感知层设备，重点介绍感知层设备中的 RFID 技术。

教学要求：《物联网识别技术高级》是课程是物联网应用技术专业的一门专业核心课程。通过本课程的学习，掌握各种典型应用中的物联网技术，如智能电网、智能交通、智能农业、智慧医疗等。

16. 《Asp.Net 网站制作》

课程目标：通过本课程的学习，为学生最终胜任 Asp.net 程序员奠定程序开发基础，同时培养学生程序设计与开发的专业能力。同时通过团队合作进行项目开发，一方面，培养学生发现问题、分析问题、解决问题和归纳总结的方法能力；另一方面，培养学生吃苦耐劳、严谨求实、团队协作的社会能力。

主要内容：熟悉 asp.net 框架、掌握 asp.net 页面对象、掌握各种基本服务器控件、掌握内置对象的使用、掌握 objectdatasource 的用法、使用 repeate 控件、掌握 datalist 的使用、掌握 gridview 控件的高级用法。

教学要求：《Asp.Net 网站制作》课程是物联网应用技术专业的一门专业核心课程。该课程同时强调先进、实用，适合目前市场对人才的需求，实用 C#语言不仅可以实现大型企业级的分布式应用系统，还能够为小型的、嵌入式设备进行应用程序的开发。

17. 《嵌入式操作系统和 C 语言》

课程目标：嵌入式系统是应用最广的计算机系统。C 语言是最靠近底层硬件的高级程序设计语言，也是为数不多的可以直接驱动硬件的少数高级语言之一。C 语言教学中把编程和嵌入式系统软件设计开发相结合，会使学生认识该课程的实用性，增强学习兴趣。通过本课程的学习，使学生理解和掌握固件的基本概念和设计方法。

主要内容：嵌入式开发工具、嵌入式操作系统、编译并运行嵌入式应用程序、在 P 上运行 MiniGUI、在嵌入式操作系统上运行 MiniGUI。

教学要求：《嵌入式软件开发和 C 语言》课程是物联网应用技术专业的一门专业核心课程。《嵌入式软件开发和 C 语言》以嵌入式产品开发中最热门的技术——嵌入式图形中间件技术为例，通过剖析业内广泛使用的嵌入式图形中间件 MiniGUI，讲述使用 C 语言开发嵌入式软件过程中的常见问题及其解决办法，从而帮助学生了解嵌入式软件的开发过程及原理，掌握嵌入式软件开发的常见工具及一般性方法，并学习如何恰当采用设计技巧来提升嵌入式软件的可移植性、性能及可维护性等。

18. 《物联网传感技术》

课程目标：通过任务引领型的项目活动，使学生在认知和实际操作上，对传感技术有一个整体认识，并掌握嵌入式系统设计的基本技术和程序设计技能，倡导学生在“做中学，学中做”，培养学生的工程规范和团队合作精神，为提高学生更专业化的职业能力奠定良好的基础。

主要内容：本课程主要介绍了无线传感器网络的基本知识，内容主要涉及：理解无线传感器网络的基本概念、了解其结构及操作系统、掌握 ATOS 实验平台硬件体系、软件环境及开发过程、认识嵌入式操作系统——TinyOS、掌握 nesC 语言基本概念，编写 nesC 芯片程序、通过 CC2530 芯片组件实验掌握传感器节点通讯过程、通过 ATOS 点对点、射频广播实验掌握无线传感器网络组网过程、通过 ATOS AD 传感器、数字传感器采集实验掌握传感器数据采集过程。通过本门课程的学习使学生初步具备编写无线传感器节点芯片程序的能力，了解无线传感网的特点，掌握其与计算机通信的能力。

教学要求：《物联网传感技术》课程是物联网应用技术专业的一门专业核心

课程。通过本课程的学习，使学生掌握传感技术的基本概念、传感器的使用及 Zigbee 的基础知识，培养学生系统分析、软硬件设计能力，系统调试能力，系统组装测试能力，系统运行维护能力。

19. 《Asp.Net 网站开发》

课程目标：培养学生掌握 Web 应用程序开发的基本方法；培养学生应用 .net 技术进行中小型 Web 应用程序开发的能力，并形成良好的编程习惯和团队合作精神；培养学生的自主学习和创新能力，为其成长为一名合格的 Web 程序员奠定良好的基础。

主要内容：掌握 LINQ to SQL、掌握用户控件和 HttpHandler、掌握成员资格和角色管理、熟悉个性化用户配置、掌握数据缓存、熟悉母版页与站点导航、了解项目整合和主题。

教学要求：《Asp.Net 网站开发》课程是课程是物联网应用技术专业的一门专业核心课程。主要面向 IT 行业的软件开发工作的一线程序员岗位，培养能在 IT 行业的软件开发领域内从事计算机程序开发、软件编码测试、软件技术服务和管理、软件销售和推广等岗位的高素质技能型人才。

七、教学进程总体安排

物联网应用技术专业教学进程学时分配如表 2 所示，教学进程总体安排表如表 3 所示，公共选修课程参考科目如表 4 所示，主要实践教学时间分配表如表 4 所示。

表 2 教学进程时间分配表 (单位：周)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	总计	比例 (%)
理论教学	15	18	18	18	18	18	16	16	9	0	146	57%
集中实践教学	1	1	1	1	1	1	3	3	11	18	41	16%
军训、入学、专业教育	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1%
毕业教育及鉴定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0%
机动	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
考核	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	4%
假期	4	8	6	7	5	6	5	8	5	0	54	21%
总计	24	28	26	27	25	26	25	28	25	20	254	100%

表3 教学进程总体安排表

课程模块	课程编码	课程名称	学分	学时安排			考核方式	开课学期	参考周学时	
				总学时	理论学时	实践学时				
公共基础课程	20001A	职业生涯规划	2	32	32		考试	1	2	
	20002A	心理健康	2	32	32		考试	2	2	
	20003A	职业道德与法律	2	32	32		考试	2	2	
	20004A	经济政治与社会	2	32	32		考试	3	2	
	20005A	哲学与人生	2	32	32		考试	4	2	
	20001B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64		考试	5-6	2	
	20006A	军事理论	1	16	16		考试	1	1	
	20007A	形势与政策	1	16	16		考试	1	1	
	20008A	职业素养教育	1	16	16		考试	2	1	
	20002B	创新教育	1	16	10	6	考试	3	1	
	20003B	创业教育	1	16	12	4	考试	4	1	
	20004B	就业指导	1	16	10	6	考试	5	1	
	20005-6B	物理	8	128	112	16	考试	1-2	4	
	20007-10B	语文	16	256	210	46	考试	1-4	4	
	20011-14B	数学	16	256	210	46	考试	1-4	4	
	20015-19B	英语	16	256	180	76	考试	1-4	4	
	20020-25B	体育	12	192	160	32	考试	1-6	2	
	20026B	计算机应用基础	4	64	32	32	考试	1	4	
	20002C	劳动教育	4	64		64	考查	1-8	0.5	
	小计			96	1536	1208	328			
	集中实践教学	20001C	军训及入学教育	3	90		90	考查	1	3周
		20003C	社会实践	8	128		128	考查	1-8	1周
		小计			11	218	0	218		
	限定选修课程	20011X	应用文写作	2	32	20	12	考查	5	2
		20014X	中华优秀传统文化	1	16	12	4	考查	2	1
		20015X	马克思主义的时代解读	1	16	16	0	考查	3	1
		20016X	中国近现代史	1	16	16	0	考查	4	1
		艺术类课程			4	64	64	0	考查	1-6
人文素质类课程			4	64	64	0	考查	1-6	1	
小计			13	208	192	16				
专业(技能)课程	28101B	photoShop	6	96	0	96	考试	1	6	
	28102B	Coreldraw	6	96	0	96	考试	2	6	
	28103B	html+css3	6	96	0	96	考试	2	6	
	28104B	计算机组装与维护	6	96	0	96	考试	3	6	
	28105B	数据库技术一 Access	6	96	0	96	考试	3	6	

		28106B	SQLServer 数据库基础	6	96	0	96	考试	4	6
		28107B	JavaScript 技术应用	6	96	0	96	考试	4	6
		28108B	Java 编程技术基础	4	64	26	38	考试	5	8
		28109B	SQLServer 数据库开发	2	32	14	18	考试	5	4
		28110B	WinForm 技术应用	6	96	32	64	考试	6	6
		小计		54	864	72	792			
	专业核心技能课程	28111B	C#编程技术基础	6	96	20	76	考试	6	6
		28112B	物联网识别技术初级	2	32	16	16	考试	7	2
		28113B	JQuery 技术应用	2	32	12	20	考试	7	2
		28114B	Android 编程技术基础	3	48	20	28	考试	7	4
		28115B	物联网识别技术高级	2	32	16	16	考试	7	2
		28116B	Asp. Net 网站制作	4	64	24	40	考试	7	6
		28117B	嵌入式操作系统和C语言	2	32	16	16	考试	8	4
		28118B	物联网传感技术	2	32	16	16	考试	8	4
		28119B	Asp. Net 网站开发	4	64	16	48	考试	8	8
			小计		27	432	156	276		
	集中实践教学	28101C	PhotoShop 课程设计	1	16	0	16	考查	1	16
		28102C	HTML 网页设计	1	16	0	16	考查	2	16
		28103C	数据库课程设计	1	16	0	16	考查	3	16
		28104C	JavaScript 课程设计	1	16	0	16	考查	4	16
		28105C	Java 课程设计	1	16	0	16	考查	5	16
		28106C	Winform 技术应用	1	16	0	16	考查	6	16
		28107C	Asp. Net 网站制作	3	48	0	48	考查	7	16
		28108C	Android 移动应用	3	48	0	48	考查	8	16
		28109C	物联网识别和传感	9	144	0	144	考查	9	16
		28110C	专业认识实习	1	16	0	16	考查	9	16
		28111C	实训项目	10	160	0	160	考查	9	16
		20004C	毕业教育及鉴定	1	16	0	16	考查	10	1周
		20005C	顶岗实习	18	288	0	288	考查	10	18周
		小计		58	928	0	928			
	选修课	28101X	My SQL 数据库	4	64	32	32	考查	5	4
		28102X	软件项目管理类课	4	64	16	48	考查	6	4
		28103X	BootStrap	4	64	16	48	考查	7	4
		28104X	UI 界面设计类课程	2	32	16	16	考查	8	2
		28105X	计算机硬件构成	2	32	16	16	考查	8	2
		28106X	新媒体运行	4	64	16	48	考查	7	4
		28107X	软件工程	2	32	16	16	考查	8	2
		小计		16	256	80	176			
	合计			268	4330	1736	2594			

表4 公共选修课程参考科目

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时
艺术类课程	20001X	音乐鉴赏	1	16
	20002X	美术鉴赏	1	16
	20003X	影视鉴赏	1	16
	20004X	戏剧（戏曲）鉴赏	1	16
	20005X	舞蹈鉴赏	1	16
	20006X	书法鉴赏	1	16
	20007X	艺术导论	1	16
	20008X	戏曲鉴赏	1	16
	20009X	合唱与指挥	1	16
	20010X	艺术实践模块课程	1	16
人文素质课程	20011X	应用文写作	2	32
	20012X	社交礼仪	1	16
	20013X	演讲与口才	1	16
	20014X	中华优秀传统文化	1	16
	20015X	马克思主义的时代解读	1	16
	20016X	中国近现代史	2	32
	20017X	移动互联网时代的信息安全与防护	1	16
	20018X	情绪管理	1	16
	20019X	时间管理	1	16
	20020X	网络平台课程	1	16
说明：人文素质课程可由教师根据学生实际情况，按照选修课程管理办法进行申报开发。				

表5 主要实践教学时间分配表

序号	实训课程编码	实训项目	开设学期	周数	学分	实训场所	备注
1	20001C	军训及入学教育	1	3	3	校内	
2	20002C	劳动教育	1-8	4	4	校内	
3	28101C	PhotoShop 课程设计	1	1	1	校内	
4	28102C	HTML 网页设计	2	1	1	校内	
5	28103C	数据库课程设计	3	1	1	校内	
6	28104C	JavaScript 课程设计	4	1	1	校内	
7	28105C	Java 课程设计	5	1	1	校内	
8	28106C	Winform 技术应用	6	1	1	校内	
9	28107C	Asp. Net 网站制作	7	3	3	校内	
10	28108C	Android 移动应用开发	8	3	3	校内	
11	28109C	物联网识别和传感技术	9	9	9	校外	
12	28110C	专业认识实习	9	1	1	校外	
13	28111C	毕业设计	9	10	10	校外	
14	20004C	毕业教育及鉴定	10	1	1	校内	

15	20005C	顶岗实习	9-10	18	18	企业	
合计				58	58		

八、实施保障

（一）师资队伍

根据物联网应用技术专业人才培养目标和学生规模，进行相应师资配备。按照“教、学、做一体化”教学模式要求，应满足专业课程中对知识、技能、态度三方面的要求。教师在人才培养过程中，既是教师又是师傅，既要具备相应的专业知识和专业技能，又要具有相应工作实际经验，既要有新的高职教育理念，又要有课程开发能力和课程教学实施能力。因此，在师资结构上应按照专业带头人、骨干教师、双师素质教师、企业兼职教师进行合理配备，从而实现教学组织的优化组合。

本专业专任教师 29 人，兼职教师 12 人，双师素质教师比例达 72%。其中专业带头人 1 人，骨干教师 6 人，硕士 20 人；高级职称教师 5 人，中级职称 14 人，初级职称 10 人。

（二）教学设施

物联网应用技术专业是一个实践性很强的专业，为了满足本专业办学需要，学校建设了计算机基础实训室、软件开发实训室、多媒体制作实训室、锐捷网络实训室、综合布线与施工实训室、软件测试实训室、物联网工程实训室、电子技术实训室等 20 多个专业实训室，本专业所有专业基础课、专业核心技能课、专业拓展课及实训教学全部安排在实训室上课，采用“教、学、练、做”四位一体的授课形式，以提高教学质量。同时，校企合作建立了 6 个稳定校外实习、实训基地，涵盖了多媒体技术、平面图形图像设计、物联网系统集成、软件开发、网络工程施工等各类信息技术类企业。学生在基地可以完成认识实习、生产实习、毕业顶岗实习等实践性教学任务，各个基地都配备有兼职的实训指导教师。

（三）教学资源

校企合作共同开发课程及教材。紧密围绕本专业职业岗位群的人才培养目标，聘请企业专家与专业教师共同开发专业核心技能课程的教材，使每个单元的教学目标与企业技能需要相对应，实现教材项目化、实战化、自我学习化和可操

作化。

（四）教学方法

根据物联网应用技术专业各个课程的不同特点，分别采用不同的教学方法，本专业主要采用的教学方法有理实一体化，岗位主导式的教学方法和模式、“教、学、练、做”四位一体教学方法和模式、“项目导向、任务驱动”教学方法和模式等。

（1）理实一体化，岗位主导式的教学模式

在课堂教学中，老师将课本知识与当前社会的实际应用紧密结合，以问题驱动的形式引出知识，将学生置于模拟岗位的位置，分析讨论问题，寻求问题解决方法。不仅每堂课设置特定的任务来完成相应的知识点的教学，并且在期末有相关的实训环节让学生完成一个大型的任务来对所学课程进行全面的检验和系统的掌握，如 Java、数据库、网页制作等课程。这种方法能充分调动学生的积极性、能动性，让学生带着浓厚的兴趣参与到解决实际问题中，并在求解的过程中学到知识；可以从根本上改变学生的厌学情绪，培养学生的分析能力、解决问题能力，激发学生的创新精神；并指导学生对所学知识进行整理、比较和归纳；引导学生带着问题思考，利用网络资源满足自己强烈求知欲，学会自学能力，逐步完善知识结构。与以往的教学模式相比，我们加大了平时教学中实训环节的课时比重，并且加大了期末课程设计的实训时间，真正践行了“理实一体化，岗位主导式”的教学模式。

（2）“项目导向、任务驱动”、“教、学、练、做”四位一体的授课形式

操作性课程安排在“一体化实训室”采用“教、学、练、做”四位一体的授课形式，提高教学质量。采用“项目导向、任务驱动”的方式讲授真实的学习型工程案例；实训环节引入部分企业生产性项目在校内或校外实训基地完成。

针对不同类型的课程，采用不同的教学方法。

根据高职教育人才培养特点和学生实际，在具体教学过程中积极推行任务驱动教学法、案例教学法、项目教学法、技能模拟训练法等方法，注重学生的主体性、体验性，针对不同类型的课程，采用不同的教学模式。

（五）学习评价

课程考核分考试、考察两种，采用多元化考核评价体系。推行“知识+技能”

的考试考察方式，采用采用笔试或上机操作的模式，开卷或闭卷方式进行。考试课采用百分制记成绩，考察课采用等级成绩。同时辅以使用实训考核的方式，检验学生的实操能力。根据《奖励学分认定及管理办法》、《学生学业成绩综合管理办法》对学生进行学分奖励和学分替代。

毕业论文、专业实习、社会实践由指导教师评分定成绩，军事训练采用个人总结、班组评定的方式考核。

（六）质量管理

1) 教学工作的组织管理

建立健全教学常规管理制度，纳入教师工作考评。

2) 教学力量的组织和管理

根据教学力量需要和教师的专长、特点，合理分配教师的教学工作，要求：知人善任，用其所长；立足当前，着眼长远；新老搭配，以老带新；不同情况，不同要求。

3) 教学活动时间管理

合理安排课程表、作息时间表和各项活动时间表。

4) 活动课程的管理

端正教学管理思想，摆正活动课程在教学工作管理中的地位；要从实际出发，因地因时制宜；要处理好（课堂教学与学科课外活动、统一要求与发挥学生特长、普及与提高、思想性与科学性、知识性与趣味性）的关系。对于达到重修条件的课程，按照学校《课程重修管理规定》进行课程重修。

九、毕业要求

（一）学分要求

本专业学生在规定学习期间内，修完教学计划规定的全部必修课程和部分选修课程，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，修满 268 学分。其中，必修学分需要完成 239 学分，选修学分需要完成 29 学分。学生在校期间除修读完成培养方案所规定的课内学分外，还必须取得第二课堂学分不低于 4 个学分(具体量化考核按学校《第二课堂学分制管理办法》、《第二课堂学分制管理实施细则》执行)方能毕业。

(二) 证书要求

至少取得 1 个与本专业相关的职业资格证书。

(三) 其他要求

(1) 操行评定合格；

(2) 参加各级技能竞赛或校内技能考核至少 1 项；

(3) 《国家学生体质健康标准》测试达标。

十、附录

附录 1：教学进程安排表

附录 2：专业人才培养方案变更审批表

附录 1：教学进程安排表

河南水利与环境职业学院 2019/2020 学年第一学期教学进程安排表

周次/星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
一	2	9	16	秋分	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	小寒	13	20	27	3	10	
二	3	10	17	24	国庆	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立春	11	
三	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	29	5	12	
四	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	
五	6	中秋	20	27	4	11	18	25	11月	立冬	15	小雪	大雪	6	13	20	27	3	10	17	除夕	31	7	14	
六	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	春节	2月	元宵	15	
日	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	
物联网应用技术	军训	军训	军训	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	实训	复习	:	实践	=====				
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== 假期																								

河南水利与环境职业学院 2019/2020 学年第二学期教学进程安排表

周次/星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
一	17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	6月	8	15	22	29	小暑	13	20	27	3	10	17	24
二	18	25	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立夏	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25
三	19	26	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	建党	8	15	大暑	29	5	12	19	26
四	20	27	惊蛰	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	端午	2	9	16	23	30	6	13	20	27
五	21	28	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28
六	22	29	7	14	21	28	清明	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	8月	8	15	22	29
日	23	3月	8	15	22	29	5	12	谷雨	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30
物联网应用技术	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	实训	复习	:	实践	=====							
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== 假期																											

河南水利与环境职业学院 2020/2021 学年第一学期教学进程安排表

周次/星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
一	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	大雪	14	冬至	28	4	11	18	25	2月	8	15	22	
二	9月	10	17	24	29	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	22	29	小寒	12	19	26	2	9	16	23	
三	2	11	18	25	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	立春	10	17	24	
四	3	12	19	26	国庆	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	除夕	18	25	
五	4	13	20	27	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	29	5	春节	19	元宵	
六	5	14	21	28	3	10	17	24	31	立冬	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	
日	6	15	秋分	29	4	11	18	25	11月	8	15	小雪	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	
物联网应用技术	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	实训	复习	:	实践	=====						
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== 假期																										

河南水利与环境职业学院 2020/2021 学年第二学期教学进程安排表

周次/星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
一	3月	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	端午	夏至	28	5	12	19	26	2	9	16	处暑	30
二	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	6月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
三	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立夏	12	19	26	2	9	16	23	30	小暑	14	21	28	4	11	18	25	9月
四	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	7月	8	15	大暑	29	5	12	19	26	2
五	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3
六	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28	4
日	7	14	21	28	清明	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	8月	8	15	22	29	5
物联网应用技术	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	实训	复习	:	实践	=====						
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== 假期																										

河南水利与环境职业学院 2021/2022 学年第一学期教学进程安排表

周次/星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
一	6	13	20	27	4	11	18	25	11	8	15	小雪	29	6	13	20	27	3	10	17	24	除夕	7	14	21
二	7	14	中秋	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	大雪	14	冬至	28	4	11	18	25	春节	8	元宵	22
三	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	12	8	15	22	29	小寒	12	19	26	2	9	16	23
四	9	16	秋分	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	大寒	27	3	10	17	24
五	10	17	24	国庆	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立春	11	18	25
六	11	18	25	2	9	16	霜降	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	29	5	12	19	26
日	12	19	26	3	10	17	24	31	立冬	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27
物联网应用技术	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	实训	复习	:	实践	=====				
说明	符号含义: : : 期末统考: =====: 假期																								

河南水利与环境职业学院 2021/2022 学年第二学期教学进程安排表

周次/星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
一	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	8月	8	15	22
二	3月	8	15	22	29	清明	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	夏至	28	5	12	19	26	2	9	16	23
三	2	9	16	23	30	6	13	谷雨	27	4	11	18	25	6月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
四	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立夏	12	19	26	2	9	16	23	30	小暑	14	21	28	4	11	18	25
五	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	20	27	端午	10	17	24	7月	8	15	22	29	5	12	19	26
六	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	大暑	30	6	13	20	27
日	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28
物联网应用技术	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	实训	复习	:	实践	=====					
说明	符号含义: : : 期末统考: =====: 假期																									

河南水利与环境职业学院 2022/2023 学年第一学期教学进程安排表

周次/星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
一	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	立冬	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13		
二	30	6	13	20	27	4	11	18	25	11月	8	15	小雪	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14		
三	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2月	8	15		
四	9月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	冬至	29	小寒	12	19	26	2	9	16		
五	2	9	16	秋分	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	大寒	27	3	10	17		
六	3	10	17	24	国庆	寒露	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	除夕	28	立春	11	18		
日	4	11	18	25	2	9	16	霜降	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	春节	29	元宵	12	19		
物联网应用技术	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	实训	实训	实训	复习	:	实践	=====						
说明	符号含义: : : 期末统考: =====: 假期																										

河南水利与环境职业学院 2022/2023 学年第二学期教学进程安排表

周次/星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
一	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	劳动	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28
二	21	28	7	14	春分	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	芒种	13	20	27	4	11	18	25	8月	立秋	15	22	29
三	22	3月	8	15	22	29	清明	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	夏至	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30
四	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	6月	8	15	端午	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
五	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	小暑	14	21	28	4	11	18	25	9月
六	25	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	立夏	13	20	27	3	10	17	24	7月	8	15	22	29	5	12	19	26	2
日	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	小满	28	4	11	18	25	2	9	16	大暑	30	6	13	20	27	3
物联网应用技术	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	实训	实训	实训	复习	:	实践	=====							
说明	符号含义: : : 期末统考: =====: 假期																											

河南水利与环境职业学院 2023/2024 学年第一学期教学进程安排表

周次/星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
一	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	29	5	12	19
二	5	12	19	26	3	10	17	霜降	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20
三	6	13	20	27	4	11	18	25	11月	立冬	15	小雪	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21
四	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	大雪	14	21	28	4	11	18	25	2月	8	15	22
五	8	15	22	中秋	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	冬至	29	5	12	19	26	2	9	16	23
六	9	16	秋分	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	小寒	13	大寒	27	3	除夕	17	元宵
日	10	17	24	国庆	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立春	春节	18	25
物联网应用技术	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	上课	认识	毕业设计										=====				
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== : 假期																								

河南水利与环境职业学院 2023/2024 学年第二学期教学进程安排表

周次/星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	26	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	端午	17	24	7月	8
二	27	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9
三	28	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10
四	29	7	14	21	28	清明	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11
五	3月	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	夏至	28	5	12
六	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	6月	8	15	22	29	小暑	13
日	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立夏	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14
物联网应用技术	顶岗实习																		毕业	考核
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== : 假期																			

附录 2：专业人才培养方案变更审批表

专业人才培养方案变更审批表

专业名称	
实施对象	
变更原因	
变更内容	
专业负责人意见	
系主任审核意见	
专业建设指导委员会 审核意见	
院学术委员会意见	