

物联网应用技术专业 人才培养方案

二〇二二年八月

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
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	3
(一) 课程设置	4
(二) 课程要求	13
七、教学进程总体安排	20
八、实施保障	25
(一) 师资队伍	25
(二) 教学设施	26
(三) 教学资源	27
(四) 教学方法	28
(五) 学习评价	28
(六) 质量管理	29
九、毕业要求	29
1. 学分要求	29
2. 其他要求	29
十、附录	29
附录 1: 教学日历	31
附录 2: 专业人才培养方案变更审批表	34

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

专业代码:510102

二、入学要求

入学要求:普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

三、修业年限

学制三年。

四、职业面向

物联网应用技术专业的职业面向、就业岗位以及职业(岗位)证书要求见表4-1所示。

表 4-1 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)	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书或技能等级证书举例
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	物联网工程技术人员(2-02-10-10); 物联网安装调试员(6-25-04-09); 信息通信网络运行管理人員(2-04-04); 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; 物联网系统应用软件开发; 物联网项目的规划和管理	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

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

本专业毕业生应具有以下素质：

（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、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) 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；
- (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) 具备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，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语言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。

1. 公共基础课包括：公共基础必修课程和选修课程。

(1) 公共基础必修课程包括：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、形势与政策、体育与健康、军事理论、国防安全教育、心理健康教育、中华优秀传统文化、职业规划、就业指导、实用英语、以及劳动教育、军训及入学教育、社会实践等集中实践教育。

(2) 选修课程包括：应用数学、信息技术、应用文写作、职业素养教育、创新创业教育、党史国史以及艺术类和人文素质类任选课程。

2. 专业（技能）课程包括：专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程，以及相应的专业实践教学环节实习、实训课程。

(1) 专业基础课程包括：物联网概论、C 语言程序设计、电工电子技术、计算机网络技术、单片机技术、Java 程序设计、数据库基础（SQL）。

(2) 专业核心课程包括：传感器应用技术、自动识别技术、嵌入式技术、无线组网技术、物联网应用程序设计、物联网项目规划与实施。

(3) 专业拓展课程包括：物联网综合布线、云计算技术应用、Python 程序设计。

（一）公共基础课程

1. 《思想道德与法治》

课程目标：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以培养时代新人为主线，针对大学生成长成才过程中面临的思想道德和法治问题，有效开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生全面提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

主要内容：担当复兴大任，成就时代新人；领悟人生真谛，把握人生方向；追求远大理想，坚定崇高信念；继承优良传统，弘扬中国精神；明确价值要求，践行价值准则；遵守道德规范，锤炼道德品格；学习法治思想，提升法治素养。

教学要求：使学生对思想道德与法治有全面的认识和掌握，并能运用相关理论解决人生道路上出现的思想道德或法律方面的问题，培养大学生的道德意识和法律观念；全方位提升大学生的政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化素养等；引导学生坚定“四个自信”，深刻认识中华民族波澜壮阔的复兴进程，

帮助学生认清自己所肩负的重任，增强拼搏、担当和奉献的自觉意识，自觉成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

2. 《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、毛泽东思想和中国特色社会主义的理论、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，通过学习使学生增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同，坚定正确政治方向，拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，牢固树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，立志为中国特色社会主义事业而奋斗。

主要内容：本课程以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义建设为重点，从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示了马克思主义中国化的理论轨迹，准确阐述了中国共产党在把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程中，创造了中国化的马克思主义，形成了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的相关成果。课程充分展示了毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观在中国革命、建设、改革和实现中华民族伟大复兴中的重要历史地位和作用。

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的主要内容及科学体系；引导学生学会应用毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本立场、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中国特色社会主义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。

3. 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》

课程目标：系统全面讲授习近平新时代中国特色社会主义思想引导学生学习领会这一思想的时代背景、理论渊源、实践意义，深刻理解核心要义、精神实质、丰富内涵、基本观点、实践要求。使学生科学把握中国特色社会主义新时代的历史方位和特征，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。全

面提高学生思想政治素质和中国特色社会主义理论素养，增强学生投身于改革开放和社会主义现代化建设的自觉性、主动性和创造性，争做新时代有知识有文化有社会责任感的有志青年。

主要内容：全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐述马克思主义中国化新的飞跃、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心，充分反映实现全面建设社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。

教学要求：引导学生全面领会马克思主义中国化新飞跃的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点及新时代中国特色社会主义现代化建设的路线、方针、政策，使大学生在学习过程中能够准确把握马克思主义中国化的最新理论成果，对新时代中国特色社会主义主要建设过程中党的重大理论创新有更加准确的认识，对习近平新时代中国特色社会主义思想这一新时代中国特色社会主义思想旗帜、国家政治生活和社会生活的根本指针和当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义有着更加透彻的理解和更加科学的运用。

4. 《形势与政策》

课程目标：本课程根据每学期形势与政策课程的教学知识要点，结合国家政策出台的相关背景，以及当前和今后一个时期的国际和国内形势，对学生进行马克思主义教育，帮助学生熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，开拓学生视野、构建科学合理的知识结构，使大学生能够理清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神，培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，从而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以及国家大局观念，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。

主要内容：紧紧围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学，根据形势发展要求和学生特点，重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践，引导学生正确认识世界和中国发展大

势，及时回应学生关注的热点问题。

教学要求：本课程以“教师主导、学生主体”为教学理念，根据专题内容，依托学习通信息化教学平台，采取讲授法、案例教学法、讨论教学法、视频学习法、情境教学法、体验式教学法等多种教学方法组织课堂教学。通过对国内外形势和国家大政方针的讲授，引导当代大学生更好地关注时政新闻，了解国情世情，提高思想政治素养，坚定理想信念，凝聚青春力量，投身强国伟业。

5. 《体育与健康》

课程目标：（1）运动参与目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。（2）运动技能目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常见的运动创伤的处理方法。（3）身体健康目标：能测试和评价健康状况，掌握有效提高身体素质，全面发展体能的知识与方法；能合理选择人体需要的健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；具有健康的体魄。（4）心理健康目标：根据自己的能力设置体育学习目标；自觉通过体育活动改善心理状态，克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适当的方式调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。（5）社会适应目标：有良好的体育道德以及顽强的拼搏精神和团体协作精神；建立良好的人际关系，正确处理竞争与合作的关系。

主要内容：我院高职专科体育与健康课开设三个学期（第一、二、三学期），总计 108 学时，第一学期 36 学时，主要内容为田径、武术（太极拳/青年长拳）；第二、三学期共 72 学时，主要内容为篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、健美操等。

教学要求：（1）要处理好基础要求与个性发展的关系，促进学生在掌握好体育与健康课程的基础知识、基本技能和方法的前提下，根据自己的兴趣爱好能学有专长，满足学生个性化学习和发展的需要。（2）运动主线是载体，而健康主线是目标，应通过载体去实现目标，突出体育与健康课程以身体练习为主要手段的学科特征，促进学生通过身体练习在身体、心理、社会适应等方面得到健康发展。教学应充分关注学生的身体发展，选择效果较好的练习方式。（3）鼓励

并督促学生坚持课外锻炼，每天不少于 1 小时。提高心肺功能和有氧耐力是发展学生身体素质、增进学生身体健康的重要途径，应给予特别的关注，在各个运动系列的教学中，应充实这方面的活动内容，并加强指导。（4）重视安全教育，加强安全检查，做好安全保护工作。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。

6. 《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。

7. 《心理健康教育》

课程目标：本课程主要培养学生明确心理健康的标准及意义，增强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，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

主要内容：大学生心理健康状况；大学生情绪调节、适应能力、挫折应对、学习心理、人际交往、恋爱与性、自我意识、危机干预等心理问题的理论讲解及应对方法；个人健全人格的塑造。

教学要求：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。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、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。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，正确认识自己、接纳自己，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。

8. 《中华优秀传统文化》

课程目标：本课程主要使学生系统认识中国传统文化的内容、性质、特点等，提升学生人文素质和个人修养，提升民族自信心和凝聚力。培养学生把传统文化融入专业学习的意识和能力。

主要内容：中华优秀传统文化性质和特点、各文化领域的发展脉络（传统思想、传统艺术、传统科技、政治制度、婚姻文化、建筑文化、饮食文化、传统节日等）、传统文化现代化、传统文化与专业学习等。

教学要求：通过学习本课程，帮助学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略传统文化的魅力，解读传统文化的精髓，从中获得人生的启迪，提升学生的民族自尊心、自信心、自豪感，引领学生形成高尚的道德情操、正确的价值取向。

9. 《职业规划》

课程目标：通过学习《职业规划》课程，引导学生正确认识自己、认识职业，定位职业目标，避免在职业生涯道路中走弯路。通过激发职业规划自主意识，学生能够科学理性地规划自身，打通未来的职业发展通道。通过对就业观、择业观和价值观的正确引导，学生能在今后的学习和工作过程中坚持自己的职业选择，提高职业生涯管理能力。

主要内容：分为职业生涯规划概述、自我认知、职业认知、生涯决策、生涯管理五个模块，目的在于培养学生的自我评估能力、职业认知能力、生涯决策能力和生涯管理能力。

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”。职业规划教育本身就以企业组织为依托，目的是培养更多符合市场需求的多层次人才。因此，无论从哪个角度来说，职业规划教育、职业生涯教育都能够有效培养出社会服务

型人才。

10. 《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。

11. 《实用英语》

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。

12. 《劳动教育》

课程目标：通过本课程教学，通过开展劳动课，培养学生树立团队意识，锻炼学生的劳动技能，教会学生珍惜劳动成果，进而培养学生的职业意识和职业精神。培养学生吃苦耐劳的品质，树立劳动最光荣的观念，培养学生的社会责任感，树立集体主义的人生价值观。

主要内容：本课程由理论教学和劳动实践组成。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生：持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创业就业能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。

教学要求：通过本课程教学，培养学生树立正确的劳动观、理解劳动实践的首要地位和劳动的价值和意义，是提高社会生产力的有效方法，是改造现代社会最强有力的手段之一，也是大学生成长的重要途径；让学生了解劳动的辛苦，懂得现在的美好生活和良好的环境是许多人辛勤努力的结果，教育学生珍惜自己和别人的劳动成果，从而树立劳动伟大、光荣的价值观；适时、适量、适度渗透职业教育内容，逐步培养学生的职业意识、职业兴趣、社会责任感以及创业精神。

13. 《应用数学》

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

方法和创新创业思维能力；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。

14. 《信息技术》

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。

15. 《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。

16. 《创新创业教育》

课程目标：通过对《创新创业教育》课程的学习，使学生掌握创新创业的基本理论、基本知识，掌握创新创业的方法与手段，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，并能在教师的指导下进行简单的创新创业实践，培养学生的创新创业思维与意识。

主要内容：主要内容分为：创新创业的概念、创新创业的方法、创新创业案例、阐述课题创新创业思路和创新创业想法四部分内容

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。

（二）专业（技能）课程

1. 《物联网概论》

课程目标：本课程主要是通过学习能够使学生在已有的计算机知识的基础上，对物联网应用技术有一个比较全面、系统的了解，提高学生物联网基本知识、基本理论、网络应用和实际操作的理解与认知能力。围绕物联网的网络架构要求，从感知层、传输层、应用层出发，来介绍物联网的相关知识与架构，培养学生对物联网的感知和理解。

主要内容：物联网体系，编码、自动识别、WSN 等感知层技术，传输层使用的各种网络技术，云计算，数据库，物联网的安全与管理，物联网在各行业的应用，物联网各层次的主要技术指标等。

教学要求：《物联网概论》为物联网应用技术专业基础课程。通过项目教学法、讲授法、讨论法、演示法、考察法等教学手段，探讨物联网发展的社会背景与技术背景，阐明物联网发展与社会信息化发展的关系，分析物联网与互联网的区别与联系，说明物联网建设的预期目标，描述物联网在感知中国和世界的作用，指出物联网发展中的利与弊，培养学生的职业素养和专业认知能力。该课程具有很强的实用性，对物联网专业技术进行了全面的概括的介绍，主要包含物联网所涉及使用的各项技术、原理及应用领域，是进一步学习物联网相关专业的专业基础，在整个课程体系中具有非常重要的作用。

2. 《C语言程序设计》

课程目标：通过基于工作过程的案例驱动和项目实训，使学生全面掌握 C 语言的基本理论、基本编程方法、基本内容和主要应用领域；了解 C 语言发展的最新动态和前沿问题；培养具有较强综合分析能力和解决问题能力，综合素质较高的计算机编程人才。在课程的学习中，培养善于沟通表达、创新学习、独立分

析解决问题的能力，为学生今后进一步学习物联网应用技术专业知识和学生就业、工作打下良好的基础。

主要内容：C 语言的框架，顺序结构，输入输出函数，选择结构，多分支结构，循环结构，for 循环，while 和 do while 循环，break 和 continue 语句，一维、二维、字符数组，函数，指针，结构体的定义和使用。

教学要求：《C 语言程序设计》是一门专业基础课，是学习其它工科课程的基础。一旦掌握了 C 语言，就可以较为轻松地学习后续的 Java 程序设计、数据库技术等程序设计语言。本课程安排在机房授课，以程序设计思想为主线，通过项目引领，任务驱动，学生“做中学，学中做”，掌握 C 语言的基本概念和程序设计的思想和方法，培养学生运用 C 语言解决实际问题的能力。

3. 《电工电子技术》

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握电工电子技术的基本知识、基本思维方法、基本技能，并且具有初步分析、解决实际工程问题的能力。同时，学生可考取电子仪器仪表装配、维修等工种职业资格的中、高级等级证书，培养独立承担职业岗位相应工作的能力，为学习有关后续课程和毕业后从事电子技术方面的工作打下坚实的基础。

主要内容：模拟电路部分讲授电子器件的结构和主要参数、各类放大器、整流滤波电路、稳压电源、正弦波震荡器、恒流源、差分电路、集成运算放大器，使学生掌握它们的电路结构、性能特点、工作原理及应用。培养学生熟悉常用电子仪器、仪表的性能并能使用，具有对一般电子电路接线、调试、测试、分析故障的能力，具有对实验结果进行分析与综合的能力。数字电子技术讲授逻辑代数、集成门电路、组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路、脉冲的产生及整形电路，以及 A/D、D/A 的变换原理。使学生掌握基本电路结构、性能特点、工作原理及典型应用，熟悉集成电路及其应用。

教学要求：本课程是物联网应用技术专业基础课程之一，是本专业学生必修的技术课程。教学地点安排在理实一体化教室，课程教学采用项目教学法、讲授法、演示法、练习法等，采用多媒体教学和现场实践教学相结合的方式，通过“教、学、做”一体化教学使学生达到了解电工技术相关知识和技术，熟悉安全用电与电气事故应急处理的基本常识，掌握一般电路图的识读技术，能正确选用电工测

量仪器仪表，具备检测、分析常用电气电路的初步能力。着重培养学生的科学思维方法、分析与解决问题的能力，使其成为具有创新精神和实践能力的高素质技术人才，并为后续课程的学习打下必要的基础。

4. 《计算机网络技术》

课程目标：理解计算机网络的基本原理，掌握 IP 地址规划与实施，掌握 Windows 操作系统的安装、配置与管理，熟练掌握网络管理的技巧与技能。培养学生良好的沟通能力、网络维护能力、网络安全意识、高度的责任心。

主要内容：计算机网络技术基本知识，OSI 参考模型和 TCP/IP 参考模型，对等网和局域网的基本概念，IP 地址，网络操作系统与网络结构，网络设备安装与调试，服务器搭建，网络管理技术基本理论，常见的计算机网络安全攻击与防卫方法及防范措施。

教学要求：《计算机网络技术》是物联网应用技术专业的一门专业基础课程。安排在机房进行理实一体化教学，通过项目引领，任务驱动，边学边练，培养学生对计算机网络技术项目中建网、管网和用网有较全面的认识，具备组网与管网的基本知识和职业技能，主要培养学生在今后从事的网站运维或软件开发过程中解决网络通信问题的能力，提高学生网络安全意识。

5. 《单片机技术》

课程目标：通过本课程的学习，让学生了解单片机的内部构成，熟悉单片机的基本开发方法，了解 CC2530 的 I/O 口所具备的特性，知道按键消抖的目的和方法，理解单片机中断的概念和作用，掌握 CC2530 外部中断配置方法以及定时/计数器的使用方法，熟悉 CC2530 串口模块的配置和运用，掌握查询方式和中断方式介绍数据的编程，为以后学习无线传感网课程打下基础。

主要内容：发光二极管闪烁，并行 I/O 口，流水灯效果、按键控制 LED，外部中断，按键控制跑马灯的启停，定时/计数器，发光二极管周期性闪烁，串口通信，AD 转换，外部电压值的测量，DMA 应用，随机数生成，PWM 控制。

教学要求：本课程是物联网应用技术专业的专业基础课程，是一门理论与实践紧密结合，实践性很强的学科基础课程。安排在单片机实训机房进行理实一体化教学，通过本课程的学习，使学生能够掌握 CC2530 单片机的基本结构、指令系统、存储系统及输入输出接口电路、中断系统、系统拓展等方面知识；了解单

片机组成和工作原理，具备一定的 C 语言程序设计能力，通过把课堂教学、实验教学、单片机综合实验设计和电子竞赛有机的结合一体，提高学生观察和分析问题、团队协作、沟通表达等能力和综合素质。

6. 《Java 程序设计》

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握 Java 程序设计基础知识，能够使用 Java 语言进行基本代码编写。本课程通过“教、学、做”一体化的途径，着重培养学生的程序设计和编写能力。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。

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，类，对象，类的封装，类的继承，多态等相关内容。

教学要求：理实一体化教室，课程教学采用项目教学法、讲授法等，通过本课程的学习，学生应掌握 JDK 环境配置、基本语法、程序结构控制、数组、方法，面向对象等 Java 编程的基本知识，培养学生编程思想，掌握基本的编程能力；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养养成意识；通过小组合作学习，培养学生团队合作、协调沟通能力。

7. 《数据库基础（SQL）》

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，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，视图、索引的创建和管理，存储过程、触发器的创建和管理，用户和权限管理。

教学要求：《数据库应用基础》是物联网应用技术专业的一门概念性和实践性都很强的专业基础课程。安排在机房进行理实一体化教学，通过本课程的学习，使学生能够熟练应用 SQL Server 2008 数据库管理系统对数据库进行定义、操纵

和管理，培养学生的数据库分析与设计能力、数据库管理与维护能力、数据库文档的编写能力。培养学生良好的完成工作任务、团队合作、良好沟通、创新思维和解决问题的能力，良好的职业知识基础、职业技术能力和综合素质，为学生继续学习数据库技术以及从事数据库系统的开发、应用和管理奠定良好的基础。

8. 《传感器应用技术》

课程目标：通过学习使学生掌握传感器的结构组成和基本原理，掌握构建测试电路的基本技能；了解传感器在生产实践中的应用，以及传感器的应用技术和发展趋势，学习科学探究方法，养成自主学习能力，培养良好的思维习惯和职业规范，掌握实际操作技能，为就业打好基础。

主要内容：传感器的原理及其特性和主要参数；传感器的信号处理方法和接口技术；抗干扰技术、测量及误差处理的基本知识；各种机械、过程、图像量的检测技术；传感器的选择与安装、调试技术；电感式压力传感器的电路组成、原理和测量范围；电容式力传感器的工作原理、结构及特性等。

教学要求：《传感器应用技术》是物联网应用技术专业的一门重要的专业核心课程，其专业性、实践性很强。主要内容包括传感器的认识、结构原理和使用方法，并在此基础上分别介绍常用传感器应用技术及实用电路的分析与设计。安排在实训室进行理实一体化教学，通过本课程的学习和技能训练，培养学生自主学习能力、协作能力和解决实际问题的能力。使学生能认识传感器，了解测量基本原理，理解各种传感器进行非电量电测的方法，掌握传感器的基本结构和使用方法。初步具备实用传感器的应用和电路制作技能，并了解相应的测量转换电路、信号处理电路的原理及各种传感器在工业中的应用，为后续的无线传感网课程学习打下基础。

9. 《自动识别技术》

课程目标：通过学习，能够使高职物联网应用技术专业的学生了解 RFID 技术等多种自动识别技术的概念和特点，能够熟练选择合适的电子标签和读写器，根据实际的项目需求，搭建自动识别系统应用平台，培养学生项目需求分析能力、应用系统设计能力、应用系统集成与维护能力，能把自动识别技术应用到生产线产品检测、食品溯源等领域。

主要内容：各种自动识别输入技术的原理；标准规范，自动识别系统的结果

组成和设计方法；条码技术、射频识别技术、生物识别技术等的应用和识别方法；小型自动识别应用系统设备选型、安装调试与测试等。一维和二维条码的种类及编码原理，射频识别技术的特点，RFID 电子标签和读写器的分类，读写器的工作原理，射频识别的基本工作流程，RFID 系统的基本模型、性能指标，RFID 的标准体系，RFID 系统设计及架构，RFID 在制造业中的应用等。

教学要求：本课程是物联网应用技术专业核心课程之一，是培养学生进行系统设计不可缺少的重要环节，主讲条形码的编码原理及 RFID 的工作原理。通过在物联网工程实训室进行理实一体化教学，培养学生掌握射频识别技术的系统集成设计及分析能力，并通过典型案例来了解射频识别技术在社会生产环节中的应用，为未来参加工作、增加就业竞争力添加筹码。

10. 《嵌入式技术》

课程目标：通过本课程的理论和实验教学，使学生了解嵌入式体系结构，嵌入式处理器结构（ARM 架构为主），异常处理，存储处理，系统控制过程，流水线作业及各种 I/O 接口；引导学生自主学习，使学生掌握嵌入式操作系统，以及在嵌入式 OS 支持下的开发应用方法，训练学生的系统整合能力、程序语言能力、市场应用导向能力，使学生具备理论联系实际、运用所学知识发现问题和解决问题的能力。为学生的职业素质和职业技能的形成服务，为 IT 企业输送合格的软硬件从业者。

主要内容：嵌入式系统概念，嵌入式处理器，ARM 的体系结构，异常处理，中断，ARM 体系的存储系统，ARM 硬件结构，存储器寻址，GPIO，向量中断控制器，看门狗，脉宽调制器，实时时钟，多任务操作系统，嵌入式网络与安全，嵌入式系统的综合开发应用。

教学要求：在本课程的教学过程中，要坚持学生为主体、教师为主导、注重与实际相联系的教学理念，将任务驱动方式运用于教学中，采用课堂讲授、课堂讨论、课外扩展学习相结合，鼓励创新，以激发学生学习的兴趣，鼓励学生对实验中出现问题提出自己独特的解决方案，充分体现素质教育、个性化教育等现代教育思想和观念，构建以学习者为中心，以学生实践性的自主活动为基础的动态、开放的教学过程。

11. 《无线组网技术》

课程目标：《无线组网技术》旨在使学生掌握无线传感网络的基本概念，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。通过任务引领型的项目活动，使学生在认知和实际操作上，对无线传感网络设计有一个整体认识，并掌握无线传感网络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，为提高学生更专门化的职业能力奠定良好的基础。

主要内容：无线自组网的基本概念、基本结构；发展概况，物联网无线自组网中的移动性管理；拓扑发现与通信感知、功率控制和负载均衡；以及 ZigBee、蓝牙、Wi-Fi、NB-IOT 等无线网络的基本原理、组建技术。

教学要求：《无线组网技术》课程是物联网应用技术专业职业教育课程模块，是一门培养专业核心能力的课程。其主要功能是使学生了解无线传感网络技术的前沿和发展趋势，掌握无线传感网络的结构和分析、设计方法，能胜任无线传感节点的选型与安装、无线传感网络的组建、调试等岗位。通过在实训室分组项目式实训，培养学生分析、解决实际问题的能力，培养团队精神与协作能力，使学生具有一定的岗位意识及岗位适应能力，养成良好的职业素养，规范安全操作行为，养成良好的环境保护意识。

12. 《物联网应用程序设计》

课程目标：本课程的任务是使学生通过学习和操作实践，了解和掌握 Android 的主流应用技术及其开发方法，掌握 Android 的 SDK、Activity、高级 UI、网络、多媒体方面的编程技术。为进一步学习物联网工程规划与实施打下良好的理论和实践基础。

主要内容：Android 开发环境的搭建和配置、Android 程序的基本框架、核心组件应用，用户界面的实现，常用组件和菜单的编程，消息机制和服务编程，多线程编程和 SQLite 数据处理编程，通过模拟器进行程序调试，将 Apk 发布到手机并进行测试等知识。通过项目训练，掌握基本的物联网移动端程序设计技能。

教学要求：物联网应用程序设计是物联网应用技术的核心课程之一。为了适应高职学生的学习特点，该课程以 Android 应用技术为重点，逐步阐述 Android 应用体系结构，介绍 Android 应用常见的几个功能。采用项目+案例教学法，既让学生掌握 Android 的基本知识，同时，也让学生在潜移默化中了解一些 Android

的高级开发技术,从而为今后实现 Android 应用开发打下基础。通过项目式教学,培养学生解决实际问题的能力、并形成良好的职业道德和团队协作能力。

13. 《物联网项目规划与实施》

课程目标: 通过本课程的学习,使学生能够进行物联网项目的需求分析;能够撰写物联网项目的设计说明书,并根据项目需求进行传感设备、RFID 设备、网络、嵌入式系统的选型;能够组建和维护无线传感网,具备系统集成的能力以及物联网项目的管理和维护能力。

主要内容: 物联网工程项目需求,总体方案设计的考虑因素,系统功能设计,设备选型原则,感知层、传输层及应用层环境的设备安装部署和装调,传感器选择,系统集成,系统测试,系统故障诊断与排除,物联网工程信息安全,整体项目设计和文档编写。

教学要求: 《物联网项目规划与实施》是物联网应用技术专业的专业核心课程。安排在物联网工程实训室进行综合项目式教学,通过本课程的学习,要求学生能综合运用感知层、网络层和应用层等关键技术和知识,熟练进行传感设备、RFID 设备、网络、嵌入式系统的选型,能够进行物联网项目的需求分析和总体方案设计,能熟练进行系统集成和性能测试,并能承担一般的物联网工程项目。本课程与前修课程物联网概论、无线传感网、CC2530 单片机技术、计算机网络等课程相衔接,学完此课程后即可开始毕业设计和实习。通过本课程项目式教学,培养学生对在校所学知识的融会贯通,综合应用能力、团队精神和实践运用能力,提升学生就业竞争力。

七、教学进程总体安排

包括:教学进程时间分配表(表 7-1)、教学进程总体安排表(表 7-2)、艺术类限选课程参考科目表(表 7-3)、公共选修课程(任选)参考科目表(表 7-4)等。

表 7-1 教学进程时间分配表 (单位:周)

内容 \ 学期	1	2	3	4	5	6	总计	百分比 (%)
军事训练	2	0	0	0	0	0	2	1.35%
理论教学	16	17	17	17	6	0	73	49.32%
实践教学	0	2	2	2	13	17	36	24.32%
考试	1	1	1	1	1	0	5	3.38%
入学、毕业教育	1	0	0	0	0	1	2	1.35%

假期	5	7	4	8	6	0	30	20.27%
总计	25	27	24	28	26	18	148	100%

表 7-2 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 考试/考查	周学时及教学周							
				总学时	理论学时	实践学时	线上教学		1	2	3	4	5	6		
公共基础课程	必修课程	10001-1/2B	思想道德与法治	3	48	32	16		考试/考查	1.5	1.5					
		10002B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	24	8		考试			2				
		10003B	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8		考试				3			
		10004A	形势与政策	1	32	32	0		考试	0.25	0.25	0.25	0.25			
		10005B-1/3	体育与健康	6	108	18	90		考查	2	2	2				
		10006A	*军事理论	2	36	16		20	考查	2						
		10007A	*国防安全教育	1	16			16	考查							
		10008A	心理健康教育	2	32	16		16	考查	1						
		10009B	中华优秀传统文化	1	16	16			考查		1					
		10010B	职业规划	1	16	10	6		考查	1						
		10011B	就业指导	1	16	8	8		考查				1			
		10012B-1/2	实用英语	8	128	90	38		考试/考查	4	4					
		10013B	*劳动教育	1	16		8	8	考查							
		小计			32	544	302	182	60		11.75	8.75	4.25	4.25	0	0
公共基础课程	集中实践教学	10001C	军训及入学教育	3	48		48		考查	3周						
		10002C	社会实践	3	48		48		考查		1周	1周	1周			
		小计			6	96		96			3周	1周	1周	1周		
公共基础课程	选修课程	10001X-1/2	应用数学	6	96	80	16		考查	3	3					
		10002X	信息技术	4	64		16	48	考查	1						
		10003X	应用文写作	2	32	16	16		考查	2						
		*10004X	职业素养教育	1	16			16	考查							
		*10005X-1/2	创新创业教育	2	32		16	16	考查		1					
		*10006X	党史国史	1	16			16	考查							
		*10007X	艺术类课程	2	32	16		16	考查	1						
		任选课	艺术类课程	1	16		16		考查							
		任选课	人文素养类课程	2	32			32	考查							
		小计（至少选 15 学分）			15	240	112	80	48		7	4				

专业(技能)课程	专业基础课	151010201B	物联网概论	2	32	16	16		考查	2						
		151010202B	C 语言程序设计	4	64	32	32		考试	4						
		151010203B	电工电子技术	4	64	32	32		考查		4					
		151010204B	计算机网络技术	4	64	32	32		考试		4					
		151010205B	单片机技术	4	64	32	32		考试		4					
		151010206B	Java 程序设计	4	64	16	48		考试			4				
		151010207B	数据库基础 (SQL)	4	64	32	32		考试			4				
		小计				26	416	192	224	0		6	12	8	0	0
	专业核心技能课程	151010208B	传感器应用技术	4	64	32	32		考试			4				
		151010209B	自动识别技术	4	64	32	32		考试			4				
		151010210B	嵌入式技术	4	64	32	32		考试			4				
		151010211B	无线组网技术	4	64	32	32		考试				4			
		151010212B	物联网应用程序设计	4	64	32	32		考试				4			
		151010213B	物联网项目规划与实施	4	64	32	32		考查				4			
		小计				24	384	192	192	0		0	0	12	12	0
	集中实践课程	151010201C	物联网应用开发综合实训	1.25	20		20		考查				20[1周]			
		151010202C	职业素质综合实训	5	80		80		考查					20[4周]		
		151010203C	岗位技能综合实训	10	160		160		考查					20[8周]		
		151010204C	岗位实习	32.5	520		520		考查					20[8周]	20[18周]	
		151010205C	毕业教育与鉴定	1.25	20		20		考查							20[1周]
		小计				50	800	0	800	0		0	0	0	0	0
选修课	专业拓	151010201X	物联网综合布线	2	32	16	16		考查			2				
		15101	云计算技术应用	2	32	16	16		考查				2			

程 展 课	0202X													
	15101 0203X	Python 程序设计	2	32	16	16		考查				2		
	小计 (至少选 6 学分)		6	96	48	48	0		0	0	2	4	0	0
	合计		159	257 6	846	162 2	108		24.75	24.75	26.25	20.2 5	0	0
理论学时: 实践学时= 954:1622 = 1/1.7 , 选修学时占总学时比例为 13%														

表 7-3 艺术类限选课程参考科目表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时
艺术类课程	10007X	音乐鉴赏	1	16
	10008X	美术鉴赏	1	16
	10009X	影视（音乐）鉴赏	1	16
	10010X	戏剧鉴赏	1	16
	10011X	舞蹈鉴赏	1	16
	10012X	书法鉴赏	1	16
	10013X	艺术导论	1	16
	10014X	戏曲鉴赏	1	16
	10015X	微电影创作与赏析	1	16

表 7-4 公共选修课程（任选）参考科目表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时
艺术类课程	10016X	合唱与指挥	1	16
	10017X	舞蹈	1	16
	10018X	语言	1	16
	10019X	美术	1	16
	10020X	声乐	1	16
	10021X	艺术实践模块课程	1	16
其他人文素养课程	10022X	社交礼仪	1	16
	10023X	演讲与口才	1	16
	10024X	马克思主义的时代解读	1	16
	10025X	中国近现代史	1	16
	10026X	大数据	2	32
	10027X	移动互联网时代的信息安全与防护	1	16
	10028X	情绪管理	1	16
	10029X	时间管理	1	16
	10030X	健康教育课程	1	16

说明：人文素养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。

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师队伍考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业带头人、专业骨干教师、青年教师的比例适当，专任教师、兼职教师的数量、结构应能实现教学组织的优化组合，专业教学团队具备一定的技术研发和技术服务水平。

2.专任教师

专任教师应达到职业教育教师任职资格的要求，具备良好的职业道德和一定的教学科研能力，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。具有本科及以上学历，具有开发职业课程的能力。能灵活运用多种教学方法，开展互动式、课题式、项目式、任务驱动式教学，能在教学过程中引导学生充分发挥主观能动性和创造性，且能增强质量意识、自我评价能力及开展自主学习和小组合作学习、研究性学习。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。按照学校规定有一定量的企业实践经历。

3.专业带头人

本专业带头人能够较好地把握国内外行业、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，在本区域本领域具有一定的专业影响。

4.专业骨干教师

本专业骨干教师熟练掌握教育教学理论，正确把握教改理念，率先实现专业化发展。关注教学改革和发展的状况，熟悉本专业新课程标准、教学任务、课程基本要求和内容，在本专业教育教学和科研中起带头作用。在实践中研究解决本专业教学中遇到的问题，帮助教师改进教学方法，不断提高教育教学水平。

5.兼职教师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备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，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

6.双师素质教师

本专业教学团队中讲师以上职称教师需具备“双师型”教师素质。为打造“双师型”优秀教学团队，本专业教学团队实施以培养、引进、聘请相结合，校企互通的模式，严格按照专任教师进修制度、参加企业顶岗实践制度，与企（行）业共建专业教学团队；通过多渠道多形式的培养，实现“双师型”专业教学团队建设与人才培养模式相结合，教师的专业理论水平提高与实践技能提高相结合，校内培养与校外培养相结合，让团队教师熟悉职业工作过程和程序，强化本专业教师的实践技能，熟练掌握职业岗位技能。

7.人文素养教师

人文素养教师应具有研究和实践能力，能够解决现实工程问题，具有人文情怀和高度社会责任感。具有较强的创新能力、变化能力、自主研究能力，具有跨学科的专业技术，具有充实而丰盈的内心世界，能够带动学生用科技去实现和履行对人类社会高度的人文关怀和社会责任感。

（二）教学设施

1.专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（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

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，学校建设有物联网工程实训室、物联网基础实训室、软件开发实训室、单片机实训室、锐捷网络实训室、综合布线与施工实训室、软件测试实训室、移动互联实训室、传感器实训室、电工电子技术实训室等 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。

3.校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地；能提供物联网应用技术专业相关实训活动，实训设备齐备，实训岗位和实训指导老师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4.人文素养基地基本要求

人文素养基地建设，旨在提升学生的知识视野和综合素质，增强学生自主学习的能力。建立一个人文素养教研室，配有人文素养教师，教研室每学期安排50门优质人文素养提升选修课，课程菜单涵盖国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面内容。学生采用线上线下相结合方式，进行学习，展开讨论。在整个课程学习过程中，安排人文素养教师进行学习指导，学习结束后引导学生能够学以致用，服务社会。

通过人文素养的学习，培养学生的人文素养，塑造学生内心世界。学生不仅能够关注人类社会的重大问题，敢于担当，敢于做大事，而且勇于通过技术创新惠及人类长远生存问题。

5.支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

1.教材选用基本要求

所选教材必须适用于教学、符合学校的工学结合特色、人才培养目标及课程教学的要求，深浅恰当、难易适中，注重对学生实践应用能力的指导和培养，能体现本专业特色和高职教育特色。当教材出现修订或内容不适合教学要求时，应及时调整教材选择。自编讲义、实验实训指导书等自编教材须经教研室论证，向教务处进行申报、审批和验收方能印制使用。经教研室论证，可以选用质量较高、内容较合适的自编讲义或实验实训指导书。

2.图书文献配备基本要求

按照专业需求，校图书馆图书文献配备要能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动

态更新、满足教学。

（四）教学方法

1.教学方法

任课教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

2.教学手段

采用传统和现代信息技术交互的教学手段。利用信息网络教学平台建设，实现课程资源数字化，建设共享型课程资源，开设师生网络交流论坛。利用多媒体技术，上传视频及图片资源，为学生自学与进一步学习提供条件，为学生自主学习开辟新途径。

3.教学组织

认真贯彻“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”的理念，按照“依托行业、对接产业、定位职业、服务社会”的专业建设思路，依据本专业人才培养方案，进行专业核心课程教学设计，建立实训基地，企业专家应参与人才培养的全过程。教师应当以行动导向实施课程教学，形成以教师为主导、学生为主体、教学做合一、理论与实践合一、工学结合的教学模式。

（五）学习评价

加强质量管理体系建设，重视过程监控，逐步完善以学校为核心、教育行政部门为主导，社会和企业积极参与的教学质量保障体系。重点是配合人才培养模式和工作过程系统化课程体系，创建以能力为核心、以过程为重点的学习绩效考核评价体系。在构建评价指标体系的过程中，要深入物联网相关企业，对物联网应用技术专业所对应的职业岗位职责及知识、能力和技能要求进行细致的调研与分析，分解知识与能力的考核要素，吸纳用人单位专家参与教学质量评价，确保学生职业能力培养的质量。

学习绩效考核评价体系应遵循“能力为主，知识为辅；过程为主，结果为辅；应会为主，应知为辅；定量为主，定性为辅”的原则，合理确定专业理论考核和职业能力考核的权重，并结合企业考核标准确定能力考核要素，改变以前学科成

绩考核的方法，将校内考核与企业实践考核相结合，使学习效果评价与岗位职业标准相吻合。改革考核评价方式，在企业专家的参与下，采用现场实操、答辩等方式进行考核。

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。

(六) 质量管理

1. 过程监控体系

引入教学督导制度，实现教学考核评价体系的开放与融合。通过多维度进行质量管理，保证学生就业。

2. 毕业生跟踪调研

通过毕业生跟踪调查，掌握毕业生的就业状况，了解了就业市场的基本行情，根据其所反馈的信息，作为专业设置、专业结构调整和制定下一年度招生计划的重要参考依据。

3. 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

1. 学分要求

本专业学生在规定学习期间内，修读完成本专业人才培养方案规定的全部课程，修满本专业必修课和选修课程规定的全部学分，完成各个教学环节，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，达到毕业总学分要求。

2. 其他要求

- (1) 操行评定合格；
- (2) 参加学校组织的各类课外教育项目，完成规定的学分；
- (3) 参加各级技能竞赛或校内技能考核至少 1 个项目，并取得学分；
- (4) 《国家学生体质健康标准》测试达标；
- (5) 至少取得 1 个与本专业相关的职业技能证书。

十、附录

附录 1：教学日历

附录 2：专业人才培养方案变更审批表

附录 1：教学日历

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		
一	8月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		
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		
三	31	白露	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	大雪	14	21	28	4	11	18	25	2月	8		
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		
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		
六	3	中秋	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		
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	元宵节	12		
																			:	:	实践	=====				
说明	符号含义：复习考试（：）；假期（====：）																									

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	29
一	2月13	20	27	惊蛰	13	20	27	3	10	17	24	劳动节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	8月28
二	14	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	15	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	处暑	30
四	16	23	2	9	16	23	30	6	13	谷雨	27	4	11	18	25	6月	8	15	端午	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
五	17	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	18	25	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	立夏	13	20	27	3	10	17	24	建党节	8	15	22	29	5	12	19	26	2
日	雨水	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
																			:	:	实践	=====							
说明	符号含义：复习考试（：）；假期（====：）																												

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	9月 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	雨水				
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	8	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	白露	15	22	中秋	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	冬至	29	5	12	19	26	2	除夕	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	春节	17	元宵				
日	10	17	24	国庆	寒露	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立春	11	18	25				
说明																		:	:	=====									
	符号含义：复习考试（：）；假期（====：）																												

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	21	22	23	24	25	26	27		
一	2月 26	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	小满	27	3	端午	17	24	建党 节	8	15	大暑	29	5	12	19	26		
二	27	惊蛰	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		
三	28	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动 节	8	15	22	29	芒种	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28		
四	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	处暑	29		
五	3月	8	15	22	29	5	12	谷雨	26	3	10	17	24	31	7	14	夏至	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30		
六	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	31		
日	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	9月		
说明																		:	:	=====									
	符号含义：复习考试（：）；假期（====：）																												

2024/2025 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	9月2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10		
二	3	10	中秋	24	国庆	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	除夕	4	11		
三	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	春节	5	元宵		
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	13	20	27	4	11	18	25	11月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14		
六	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		
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		
																		:	:	实践	=====					
说明	符号含义：复习考试（:）；假期（====:）																									

2024/2025 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	2月17	24	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
二	雨水	25	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	建党节	8	15	大暑	29	5	12	19	26
三	19	26	惊蛰	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	小满	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27
四	20	27	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动节	8	15	22	29	芒种	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28
五	21	28	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
六	22	3月	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	端午	7	14	夏至	28	5	12	19	26	2	9	16	处暑	30
日	23	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	31
																		:	:	实践	=====							
说明	符号含义：复习考试（:）；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	
主管院长意见	