

物联网技术应用专业人才培养方案

(2026 级适用)



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、职业能力和职业资格标准分析	1
六、培养目标	4
七、培养规格	5
八、课程结构框架	7
九、课程设置与教学要求	7
(一) 公共基础课程	7
(二) 专业课程	11
(三) 相关要求	13
十、教学进程总体安排	14
(一) 教学时间安排	14
(二) 教学进程总体安排表	14
十一、实施保障	15
(一) 师资队伍	15
(二) 教学设施	17
(三) 教学资源	20
(四) 教学方法	20
(五) 学习评价	21
(六) 质量管理	22
十二、毕业要求	23
(一) 学业考核要求	23
(二) 证书考取要求	23
(三) 继续专业学习深造建议	23

物联网技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

物联网技术应用（代码：710102）

二、入学要求

初级中等学校毕业或具备同等学力

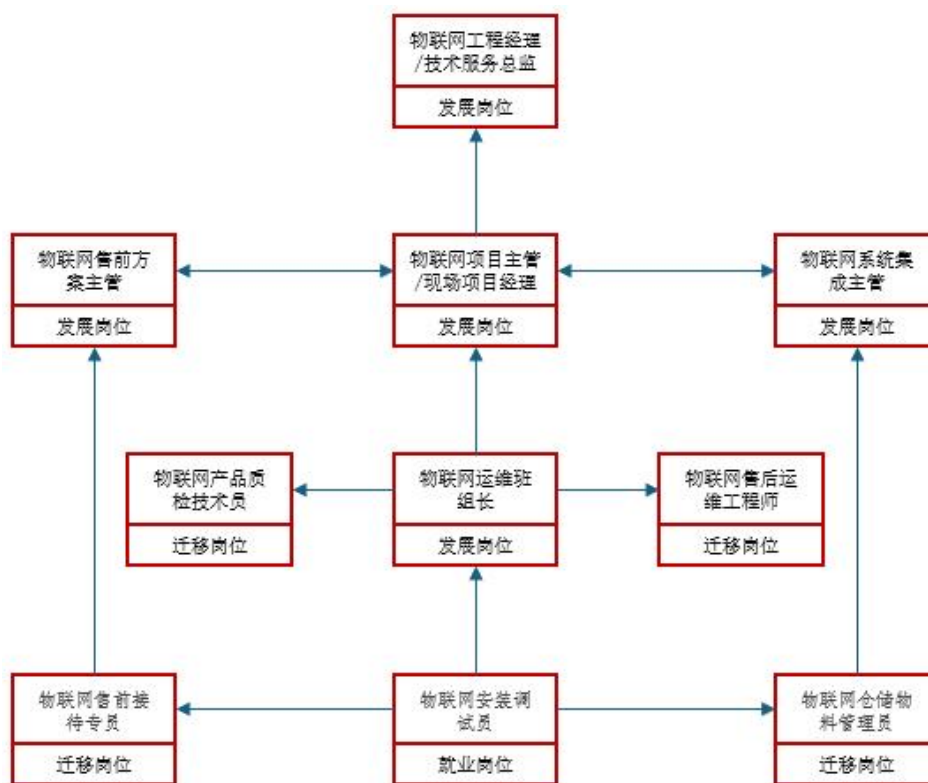
三、修业年限

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（群）或技术领域	职业类证书
电子与信息大类（71）	电子信息类（7101）	计算机、通信和其他电子设备制造（39） 软件和信息技术服务业（65）	物联网安装调试员（6-25-04-09）、 电子专用设备装调工（6-21-04-01）	物联网系统设备安装和调试、物联网系统运行管理和维护、物联网产品制造与测试、物联网技术辅助研发	物联网智能家居系统集成和应用、物联网安装调试与运维、物联网工程实施与运维

五、职业能力和职业资格标准分析



物联网技术应用专业学生生涯发展路径图

工作岗位	工作领域	工作任务	职业能力
1. 物联网安装调试员	物联网设备安装调试	1-1 物联网硬件器件识读检测 1-2 网络综合布线与端口端接 1-3 传感器设备安装配置 1-4 物联网终端设备装调 1-5 基础网络故障排查	- 能在提供元器件资料与电工电子实训条件下，准确识别各类物联网硬件器件参数与引脚定义； - 能在遵循布线规范与安全标准前提下，规范完成网线端接、线路布设与标识固定； - 能在参照设备说明书前提下，完成传感器、物联网终端的安装固定与参数配置； - 能在网络异常工况下，通过仪器检测定位基础故障点并完成简易修复。
2. 物联网售前接待专员	客户咨询与业务对接	2-1 客户来访咨询接待 2-2 物联网产品功能讲解 2-3 需求信息登记录入 2-4 业务文档整理编辑 2-5 日常客户沟通维护	- 能在面对客户咨询场景下，精准捕捉客户使用需求与应用场景； - 能在依托物联网专业基础知识前提下，通俗讲解产品功能与适用范围； - 能在办公软件操作环境中，规范完成客户信息、业务资料的录入与归档； - 能在日常业务对接中，保持规范职业礼仪并有效开展沟通协调。

3. 物联网仓储物料管理员	物料入库与仓储管理	3-1 物联网器材入库验收 3-2 硬件物料分类存放 3-3 库存台账登记更新 3-4 项目物资申领发放 3-5 常用工具保管维护	● 能在对照采购清单前提下，核对物联网器材型号、数量并完成入库核验； ● 能在遵循仓储管理规范条件下，按物料属性分区分类规范存放； ● 能在办公软件支撑下，准确建立并实时更新库存电子台账； ● 能在日常管理过程中，规范保管、定期保养常用实训与施工工具。
4. 物联网运维班组长	物联网系统运维管理	4-1 设备日常在线巡检 4-2 云平台设备状态监控 4-3 数据库基础维护 4-4 网络安全基础防护 4-5 班组工作统筹安排	● 能在制定巡检流程前提下，按周期完成物联网设备运行状态全面核查； ● 能在云平台操作界面中，实时监测设备在线状态与数据传输情况； ● 能在数据库基础操作环境下，完成数据备份、整理与基础维护操作； ● 能在网络运行场景下，配置基础安全策略并防范常见网络风险； ● 能在班组日常工作中，合理分配任务并统筹巡检运维工作节奏。
5. 物联网产品质量检测技术员	物联网产品质量检测	5-1 电路板通电检测 5-2 传感器性能测试 5-3 单片机模块核验 5-4 产品外观工艺检查 5-5 质检数据记录汇总	● 能在使用电工检测仪器条件下，完成电路板通电通断与工况检测； ● 能在标准实训环境中，检测传感器灵敏度、信号传输等性能指标； ● 能在参照模块技术手册前提下，核验单片机模块运行工况； ● 能在对照质检标准前提下，判别产品外观、结构及工艺合规性； ● 能在检测完成后，规范整理质检数据并形成完整记录资料。
6. 物联网售后运维工程师	设备售后故障运维	6-1 售后故障受理登记 6-2 现场硬件故障排查 6-3 网络链路故障修复 6-4 系统日常运维保养 6-5 用户使用操作指导	● 能在客户报修场景下，完整记录故障现象、设备型号与使用环境； ● 能在携带专业工具前提下，现场排查物联网硬件及电路故障； ● 能在参照布线与网络规范条件下，修复网络链路常见故障； ● 能在系统正常运行周期内，按规范开展设备保养与系统维护； ● 能在面对普通用户前提下，通俗易懂讲解设备规范操作与日常维护要点。

7. 物联网售前方案主管	项目方案设计与宣讲	7-1 工程图纸识读绘制 7-2 云 AI 方案选型规划 7-3 系统配置方案编制 7-4 方案文案排版整理 7-5 方案客户宣讲答疑	● 能在物联网工程图纸规范前提下，准确识读图纸符号、线路布局与设备点位； ● 能在结合项目需求条件下，合理选配云计算、人工智能适配技术方案； ● 能在依托专业课程知识前提下，编制贴合场景的物联网系统配置方案； ● 能在办公排版工具支撑下，规范整理方案文案与投标资料； ● 能在面对客户宣讲场景下，清晰解读方案内容并专业解答技术疑问。
8. 物联网现场项目主管	工程项目现场管理	8-1 施工图纸识读交底 8-2 综合布线现场管控 8-3 设备安装工艺监督 8-4 施工进度统筹安排 8-5 现场安全规范管理	● 能在施工项目启动前，精准识读图纸并向施工人员完成技术交底； ● 能在施工现场环境中，监督综合布线施工工艺与规范执行情况； ● 能在设备安装全过程中，核验安装流程、工艺标准符合行业要求； ● 能在项目施工周期内，合理统筹工序并把控整体施工进度； ● 能在现场作业过程中，排查安全隐患并落实文明施工管理要求。
9. 物联网系统集成主管	多系统集成调试	9-1 服务器配置部署 9-2 网络安全策略设置 9-3 单片机模块集成 9-4 程序基础适配调试 9-5 多子系统联调验收	● 能在服务器操作环境下，完成基础部署、参数配置与运行调试； ● 能在网络架构搭建过程中，设置基础安全防护策略与访问规则； ● 能在系统集成场景下，完成单片机模块对接与工况适配； ● 能在程序开发基础支撑下，完成简易程序适配与功能调试； ● 能在多系统组网完成后，开展整体联调并按标准完成项目验收。
10. 物联网工程服务总监	工程项目统筹管理	10-1 行业新技术研判 10-2 整体项目规划设计 10-3 团队技术能力培养 10-4 重大方案审核把控 10-5 校企客户资源对接	● 能在行业技术迭代背景下，研判 5G、人工智能、物联网新技术应用方向； ● 能在大型项目启动前期，结合行业需求完成整体规划与技术路线设计； ● 能在团队日常管理中，依据课程知识与岗位需求制定技能培养方案； ● 能在方案报审环节，从技术、成本、落地性多维度审核把控； ● 能在校企与客户对接场景下，专业统筹业务合作与资源协同工作。

六、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字

素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向计算机、通信和其他电子设备制造，软件和信息技术服务行业的物联网安装调试员、物联网系统运行维护员、物联网售后服务人员、物联网产品市场营销员等职业，能够从事物联网系统设备安装和调试、物联网系统集成实施、物联网系统监控、物联网产品制造与检测以及售后技术支持等工作的技能人才。

七、培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握电工电子基础知识，具有物联网产品装配、焊接、检测与调试的能力；

（6）掌握传感器应用基础知识，具有感知层设备质量检测、

典型传感网安装组建与调试的能力；

（7）掌握物联网项目工程实施基本知识，具有物联网项目施工图读图能力、物联网设备安装和调试能力；

（8）掌握物联网应用软件、云平台、数据库基础知识，具有物联网云平台、数据库及应用程序安装、配置与运行维护的能力；

（9）掌握物联网项目开发基础知识，具有物联网样机试制、数据采集与标注、应用程序辅助开发的能力；

（10）掌握物联网系统结构基础知识，具有物联网系统应用程序安装、使用、维护、系统监控与故障维修的能力；

（11）了解物联网领域新技术、新标准、新装备，具有初步将 5G、人工智能等现代信息技术应用于物联网领域的能力；

（12）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

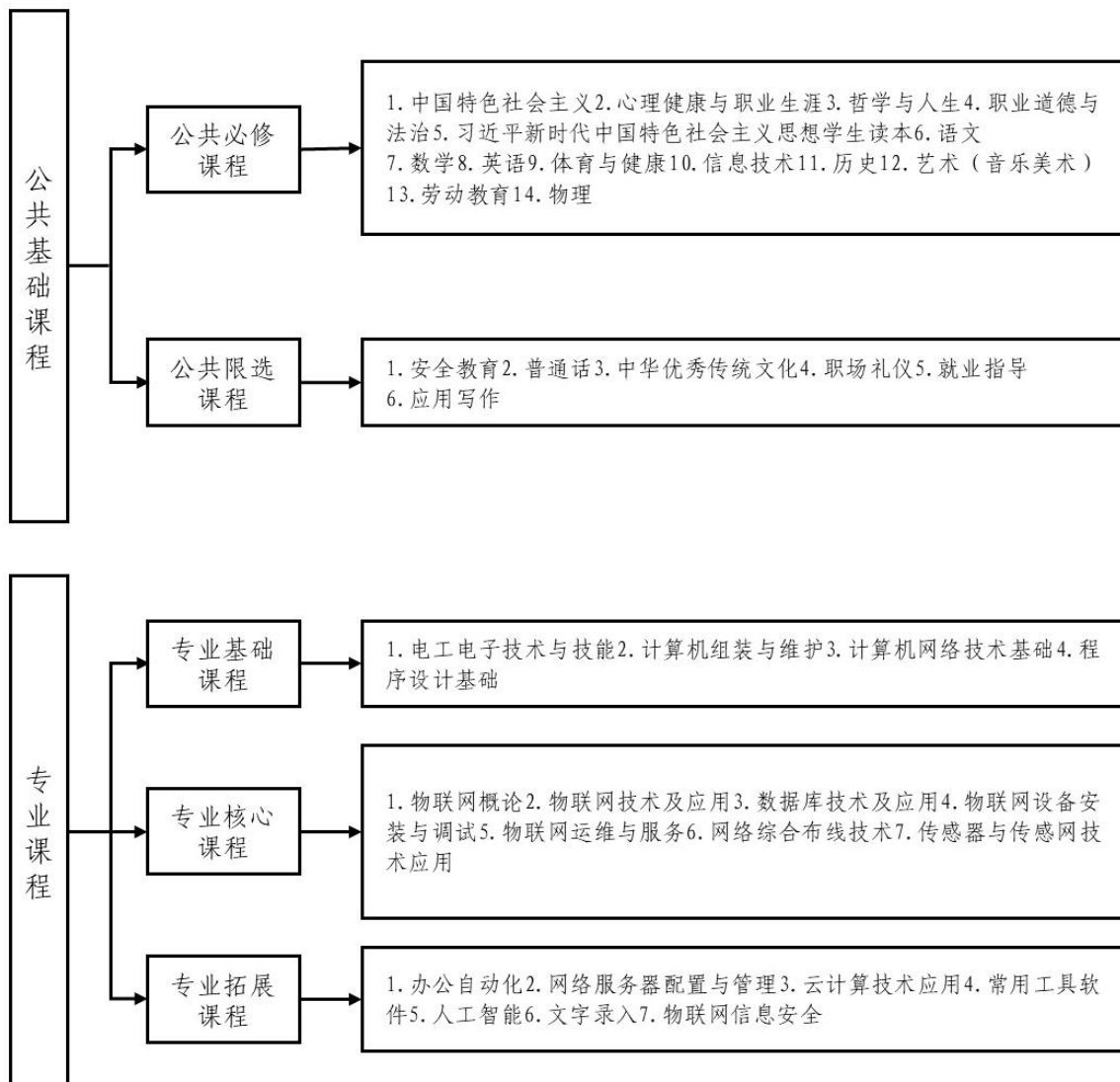
（13）具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

（14）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（15）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（16）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

八、课程结构框架



九、课程设置与教学要求

（一）公共基础课程

表 公共基础必修课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
----	------	-----------	----

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设。通过本课程学习，使学生理解中国特色社会主义理论体系的基本内容和科学方法，帮助学生正确理解这一理论体系基本理论观点，深刻理解党在社会主义初级阶段的基本路线、基本纲领和基本要求，准确把握建设中国特色社会主义的总依据、总任务和总布局，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，为全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴而努力奋斗。	36
2	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设。通过本课程学习，使学生掌握心理健康的基本知识、方法和意识的教育，提高学生心理素质，帮助学生正确处理成长、学习、生活和求职就业中遇到的心理行为问题，促进其身心和谐健康发展。引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业创业创造条件。	36
3	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设。通过本课程学习，使学生了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。	36
4	职业道德与法治	依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设。通过本课程学习，使学生理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	36
5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	本课程全面介绍习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求。引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强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。	18

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
6	语文	本课程的主要内容包括中职基础模块、中职职业模块。通过本课程的学习,使学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动,在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展,具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力,传承和弘扬中华优秀传统文化,接受人类进步文化,形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养,自觉弘扬社会主义核心价值观,坚定文化自信,树立正确的人生理想,涵养职业精神,为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。	216
7	数学	本课程的主要内容包括中职基础模块、中职拓展模块。通过本课程的学习,使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验,提高学生学习数学的兴趣,增强学好数学的主动性和自信心,养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神,加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识,具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。	180
8	英语	本课程的主要内容包括中职基础模块、中职职业模块。通过本课程的学习,使学生掌握必备的英语语言基础知识,提高英语综合应用能力,促进英语学科核心素养的发展,引导学生在真实情境中开展语言实践活动,认识文化的多样性,形成开放包容的态度,发展健康的审美情趣,理解思维差异,拓宽国际视野,坚定文化自信,促进文化传播,养成良好的学习习惯,促进语言学习与学习能力的可持续发展,培养具有中国情怀、国际视野,能有效进行跨文化交流的高素质技术技能人才。	144
9	体育与健康	本课程的主要内容主要包括体能、健康教育、球类运动、田径类运动、体操类运动等。通过本课程的学习,使学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志,学会锻炼身体的科学方法,掌握1~2项体育运动技能,树立健康观念,掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识,形成健康文明的生活方式,遵守体育道德规范和行为准则,发扬体育精神,塑造良好的体育品格,增强责任意识、规则意识和团结意识,培养学生的运动能力、健康行为和体育精神。	144
10	信息技术	本课程的主要内容包括中职基础模块必修内容:信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步。通过本课程的学习,使学生掌握信息技术基础知识与技能,增强信息意识、发展计算思维、提高数字化学习与创新能力,树立正确的信息社会价值观和责任感,培养符合时代要求的信息素养与适应职业发展需要的信息能力。	72
11	历史	本课程的主要内容包括中职基础模块必修内容:中国历史和世界历史。通过本课程的学习,使学生了解人类社会形	72

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
		态发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果，从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感，弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观，树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观，塑造健全的人格，养成职业精神。	
12	艺术（音乐 美术）	本课程的主要内容包括中职基础模块必修内容：音乐鉴赏与实践、美术鉴赏与实践。通过本课程的学习，引导学生主动参加艺术鉴赏和实践活动，进一步积累和掌握艺术的基础知识、基本技能和方法，充分发挥艺术学科独有的育人功能，以美育人、以文育人、以情动人，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信。	36
13	劳动教育	本课程的主要内容包括劳动教育概论、劳动是人的本质活动、劳动是人生幸福的源泉、技术技能在劳动中形成与发展、大国工匠、劳动模范都是时代楷模六部分内容。通过本课程的学习，引导学生正确理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的劳动观念；促进学生体会劳动创造美好生活，体会劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；为学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力和形成良好劳动习惯奠定基础。	72
14	物理	本课程按照教育部颁布的《中等职业学校物理课程标准》的教学要求开设。落实课程标准规定的核心素养与教学目标要求，使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能，激发学生探索自然理解自然的兴趣，增强学生的创新意识和实践能力，使学生认识物理对科技进步，对文化、经济和社会发展的影响，帮助学生适应现代生产和现代生活，提高学生的科学文化素质和综合职业能力，帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观。	72

表 公共限选课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	安全教育	通过本课程的学习，引导学生践行总体国家安全观，理解中华民族命运与国家关系，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。	18
2	普通话	通过本课程学习，纠正学生日常语音语调问题，熟练掌握标准普通话读音、朗读与口语表达技巧；结合物联网售前咨询、售后答疑、现场技术交底等岗位场景练习口语表述，提升客户对接、工作汇报、技术讲解的语言规范性，夯实职业沟通基础，提高人文与语言综合素养。	18

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
3	中华优秀传统文化	通过本课程学习，引导学生了解中国传统文化、传承中华民族精神，弘扬优秀文化传统，提高学校教育文化品位和学生人文素质。增强学生的文化涵养，丰富校园文化，发挥文化传承作用，全面提高学生的人文素质，引导学生形成高尚的道德情操和正确的价值取向。	18
4	职场礼仪	通过本课程学习，引导学生熟知职场仪容、仪表、仪态、商务交往、会务接待等通用礼仪规范，养成文明得体的言行习惯；结合物联网行业售前接待、项目对接、售后上门等岗位场景，掌握客户沟通、现场协作、商务洽谈礼仪，提升人际交往与职业形象素养，树立规范严谨的职业作风。	18
5	就业指导	通过本课程学习，引导学生了解职场、了解职业，树立准职业人的身份意识；使学生成为崇尚劳动、敬业守信、创新务实的社会好公民；成为立足岗位、服务群众、奉献社会的准员工；成为德才兼备、创新进取、精益求精的优秀工匠。	18
6	应用写作	通过本课程的学习，使学生熟悉常用应用文写作学习应用文的基本结构形式及常用表达方式，提高写作技能，以写出规范的应用文书，全面提高学生借助应用写作解决实际问题的能力，达到培养应用性人才的目的。	18

（二）专业课程

表 专业基础课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	电工电子技术	通过本课程学习，使学生了解各种电路的基本概念及组成，掌握电路的基本定理定律、常用的用电常识及安全规范掌握整流电路、滤波电路、放大电路、以及各种数字逻辑电路的功能及应用。会使用万用表测量常用的物理量及检测常用元器件质量的好坏。	144
2	计算机组装与维护	通过本课程学习，使学生掌握计算机各部件的类型、性能和组成以及系统设置、调试、优化升级等基本知识，使学生了解计算机各主要部件工作原理、硬件结构及相互联系和作用，掌握计算机组装、维护与计算机常见故障排除的基本技能，能够熟练组装微型计算机，学会常用的维修、维护方法。	90
3	计算机网络基础	通过本课程学习，使学生了解计算机网络技术基本原理，掌握网络的工作原理、体系结构、分层协议和网络互连，了解网络安全知识，能通过常用网络设备进行简单的组网，能对常见网络故障进行排错。	144

4	程序设计基础	通过本课程学习,使学生掌握 C 语言的基本语法、数据类型、运算符、流程控制语句、函数、数组、指针等内容;掌握算法设计、数据结构等基础知识,并且能够进行程序设计和实践操作。	144
---	--------	---	-----

表 专业核心课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	物联网概论	通过本课程学习,使学生了解物联网的起源与发展、智能信息设备概述、互联网原理及无线传感器网络基本知识,掌握自动识别技术与 RFID 工作原理、传感器基础及应用、物联网的管理服务及信息安全。	72
2	网络综合布线技术	通过本课程学习,使学生了解网络综合布线技术的基础知识、相关国际国家标准和行业标准,掌握施工布线规范和标准、网络配线端接技术、网络综合布线工程验收的步骤以及测线仪、寻线仪等工具的使用方法。	144
3	物联网技术与应用	通过本课程学习,使学生了解物联网的主要应用领域、基本组成及感知层、网络层、应用层的功能;掌握物联网感知技术、传输技术、云计算、大数据等关键技术的基础知识。	144
4	数据库技术及应用	通过本课程学习,使学生掌握数据库技术应用的相关理论知识,使学生对数据库技术各阶段的应用技能有一个基本掌握,能够承担数据库分析、设计、实施与维护等工作任务。同时培养学生善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神,为发展职业能力奠定良好的基础。	144
5	物联网设备安装与调试	通过本课程学习,使学生掌握环境监测系统设备安装与配置、生产线运行管理系统安装与调试、建筑物倾斜监测系统环境搭建、商超管理系统安装与调试、园区数字化监控系统安装与调试以及分拣管理系统运行与维护。	54
6	物联网运维与服务	通过本课程学习,使学生了解网络操作系统、数据库技术、仿真技术、系统监控技术应用,理解 Windows、Android 操作系统应用与部署方法,掌握 MySQL 数据库部署与运维方法、AIOT 平台应用方法以及设备运行监控运行与维护方法。	108
7	传感器与传感网技术应用	通过本课程学习,使学生了解各种传感器的原理及其特性和主要参数,掌握传感器的信号处理方法和接口技术、抗干扰技术,掌握测量及误差处理的基础知识;各种机械、过程、图像量的检测技术以及传感器的选择与安装、调试技术。	54

表 专业拓展课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	办公自动化	通过本课程学习,使学生熟悉现代办公系统的基本组成、办公自动化软件的使用方法和高级应用。掌握信息处理的基本过程和方法,重点是办公自动化软件的应用,为今后的工作和学习打下良好的基础;懂得办公系统的基本构成;了解有关办公系统的技术指标及应用办公自动化软件解决实际问题的能力。	36
2	网络服务器配置与管理	通过本课程学习,让学生掌握网络操作系统进行网络管理、服务配置的能力,能够建立网络环境、管理网络、使用网络资源的技术。着重学生能否具备适应职业岗位的核心职业能力,包含重点性的技术应用能力及创新能力。	36
3	云计算技术应用	通过本课程学习,使学生掌握云计算概念、云计算分类等,能够识别云计算的特点和主要应用领域。掌握云存储的类型及技术架构,能够根据个人需求选用云存储服务及云服务提供商。	36
4	常用工具软件	通过本课程的学习,引导学生了解常用工具软件的种类与功能,熟练掌握办公、图形图像处理、系统优化等工具软件的使用方法,提高学生运用工具软件解决实际问题的能力,培养学生在学习、生活和工作中的高效利用工具软件的习惯,满足日常办公、信息处理等基本需求。	54
5	人工智能	通过本课程学习,学生将掌握人工智能基础理论、核心算法及技术应用,具备运用 AI 技术解决实际问题的实践能力,培养创新思维与跨学科视野,以适应未来智能化发展趋势。	36
6	文字录入	通过本课程学习,使学生掌握文字录入技巧,提高录入速度与准确率,培养学生良好的文字录入习惯,提升其文字处理能力,满足日常学习、办公需求。	36
7	物联网信息安全	通过本课程学习,使学生了解系统介绍信息安全的基础知识、物联网的基本概念和主要特征、物联网所面临的安全挑战,掌握物联网安全的体系结构以及物联网安全主要的关键技术。	36

(三) 相关要求

本专业落实课程思政,推进全员、全过程、全方位育人,实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。开设安全教育、普通话口语交际、人际沟通、礼仪教育、绿色环保、中华优秀传统文化、创新创业与就业指导、工匠精神等方面的选修课程或专题讲座(活动),并将有关内容融入专业课程教学中;将创

新创业教育融入专业课程教学和有关实践性教学环节中；组织开展劳动教育、德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

十、教学进程总体安排

（一）教学时间安排

内容 周数 学期	教学（含理实一体教学及专门化集中实训）	复习 考试	机动	假期	全年 周数
一	18	1	1	12	52
二	18	1	1		
三	18	1	1	12	52
四	18	1	1		
五	18	1	1	4	44
六	20	1	1		

（二）教学进程总体安排表

课程类别	序号	课程名称	总学时	总学分	实践学时	按学期教学进程安排					
						1	2	3	4	5	6
						18W	18W	18W	18W	18W	20W
公共基础课程	1	中国特色社会主义	36	2	4	2					
	2	心理健康与职业生涯	36	2	4		2				
	3	哲学与人生	36	2	4			2			
	4	职业道德与法治	36	2	4				2		
	5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	18	1	4	1					
	6	语文	216	12		3	3	3	3		
	7	数学	180	10		3	3	2	2		
	8	英语	144	8		2	2	2	2		
	9	体育与健康	144	8	144	2	2	2	2		
	10	信息技术	72	4	54	2	2				
	11	历史	72	4		2	2				
	12	艺术（音乐美术）	36	2	18			1	1		
	13	劳动教育	72	4	72	1	1	1	1		
	14	物理	72	4	36	4					
	小计 1170 学时（占总课时比例 34.21%）		1170	65	344	22	17	13	13	0	0
公	1	安全教育	18	1		1					

专业 课程	共 限 选 课 程	2	普通话	18	1			1					
		3	中华优秀传统文化	18	1			1					
		4	职场礼仪	18	1				1				
		5	就业指导	18	1			1					
		6	应用写作	18	1				1				
		小计 108 学时（占总课时比例 3.16%）		108	6	0	1	1	2	2	0	0	
	专 业 基 础 课 程	1	1	电工电子技术与技能	144	8	72	4	4				
			2	计算机组装与维护	90	5	45		5				
			3	计算机网络技术基础	144	8	72			4	4		
			4	程序设计基础	144	8	72			4	4		
			小计 522 学时（占总课时比例 15.26%）		522	29	261	4	9	8	8	0	0
		专业 核 心 课 程	1	物联网概论	72	4	36	4					
			2	网络综合布线技术	144	8	72		4	4			
3			物联网技术及应用	144	8	72			4	4			
4			数据库技术及应用	144	8	72				4	4		
5			物联网设备安装与调试	54	3	27					3		
6			物联网运维与服务	108	6	54					6		
7			传感器与传感网技术应用	54	3	27					3		
小计 720 学时（占总课时比例 21.05%）			720	40	360	4	4	8	8	16	0		
专业 拓 展 课 程		1	办公自动化	36	2	18					2		
		2	网络服务器配置与管理	36	2	18					2		
		3	云计算技术应用	36	2	18					2		
		4	常用工具软件	54	3	27					3		
		5	人工智能	36	2	18					2		
		6	文字录入	36	2	18					2		
		7	物联网信息安全	36	2	18					2		
		小计 270 学时（占总课时比例 7.89%）		270	15	135	0	0	0	0	15	0	
岗 位 实 习	实训实习			600	30	600					30		
其 他 课 程	1	入学教育及军训	30	1	30	1 周							
	2	社会公益活动											
	3	社会调查与实践											
周学时及学分合计				3420	208	1919	31	31	31	31	31	30	
总学时				3420									

十一、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 18:1, “双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%, 具有研究生学位教师占专任教师总数比例不低于 20%, 专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验, 形成合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源, 选聘企业高级技术人员担任行业导师, 组建校企合作、专兼结合的教师团队, 建立定期开展专业(学科)教研机制。

2. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力, 能够较好地把握国内外软件和信息技术服务, 计算机、通信和其他电子设备制造等行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强, 在本专业改革发展中起引领作用

3. 专任教师

专任教师要有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有教师资格和本专业领域有关证书; 具有物联网应用技术、计算机网络技术、通信技术、工程管理、传感器技术、物联网工程等相关专业本科及以上学历; 具有本专业理论和实践能力; 能够落实课程思政要求, 挖掘专业课程中的思政教育元素和资源; 能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革; 能够跟踪新经济、新技术发展前沿, 开展技术研发与社会服务; 专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地实训, 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

本专业主要从相关行业企业的高技术技能人才中聘任兼职教师, 要求具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 能把握行业发展动态, 能够实现企业与专业教学全面对接。具有中级及以上相关专业技术职称, 聘请的技能大师、劳动模范、能工巧匠

等高技能人才，了解教育教学规律，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专业教学任务。兼职教师比例达到 32%。并建立了专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

校内外实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施（含虚拟仿真实训场景等）先进，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展综合布线、电工电子、设备安装与调试、工程实施等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。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。

表 校内实训场所基本要求

实训室名称	主要功能		设备及台套数		面积与工位数
	实训项目	覆盖课程	主要设备	数量	
电工电子技术实训室	1. 元器件识别 2. 元器件检测 3. 直流电路组装 4. 直流电路测试 5. 交流电路组装 6. 交流电路测试 7. 电工线路测试 8. 电子线路测试 9. 用电安全操作 10. 安全防护训练 11. 触电急救训练	电工电子技术	电工电子工具箱、常用仪表、电工电子技术综合实训装置、电工电子耗材	10 套	面积： 120m ² 工位 数：30 个
计算机组装与维修实训室	1. 计算机组装 2. 硬件检测 3. 硬件故障排除 4. 数码相机维修 5. 扫描仪维修 6. 打印机维修 7. 系统维护 8. 性能测试 9. 硬件升级 10. 外设连接调试 11. BIOS 设置	计算机组装与维护	计算机散件（CPU/内存/主板/显卡/声卡/网卡/硬盘/光驱/显示器/机箱/键盘/鼠标等部件）；计算机外设（数码相机/扫描仪	10 套	面积： 200m ² 工位 数：30 个

			/打印机等);工具(带磁性的十字螺丝刀/一字螺丝刀/尖嘴钳/偏口钳/万用表/硅脂/剪刀/绑线)		
综合布线实训室	1. 智能家居布线 2. 设备性能检测 3. 云平台接入配置 4. 综合布线施工 5. 综合布线测试 6. 设备安装调试 7. 网络配置 8. 故障诊断 9. 系统集成 10. 工程验收 11. 线缆制作	物联网技术与应用、网络综合布线技术	计算机、物联网智能家居综合布线工作台、物联网设备性能检测装置、物联网云平台操作台等设备	20 套	面积: 150m ² 工位 数: 20 个
设备安装与调试实训室	1. 设备运行监测 2. 设备巡检 3. 故障排查 4. 网络设备识别 5. 网线制作 6. 设备检测检验 7. 设备安装 8. 设备调试 9. 网络设备配置 10. 设备维护 11. 系统优化	物联网设备安装与调试、传感器与传感网技术应用	计算机、交换机、智能网络数据通讯套件、智能系统自动识别套件、智能系统传感执行控制套件、智能系统安装调试云平台等设备	18 套	面积: 140m ² 工位 数: 18 个
工程实施实训室	1. 网络设备调试 2. 服务器调试 3. 基础平台调试 4. 应用系统部署 5. 项目运行管理 6. 项目运行维护 7. 故障点分析 8. 故障排除 9. 工程实施 10. 工程验收 11. 系统安全配置	物联网技术及应用、物联网运维与服务、物联网概论、数据库技术及应用	物联网运维与服务、数据库技术及应用	15 套	面积: 160m ² 工位 数: 15 个
机房	1. 网络设备调试 2. 服务器调试 3. 基础平台调试 4. 应用系统部署 5. 项目运行管理 6. 项目运行维护 7. 故障点分析 8. 故障排除 9. 应用开发 10. 数据库开发 11. 程序编写与测试	数据库技术及应用、C 语言程序设计	计算机	40 套	面积: 200m ² 工位 数: 40 个

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地紧密结合工作实践,将新技术、新工艺、新方法融入到教学中去,能使学生掌握到先进的新颖的内容,有效促进学生的动手实践能力,能让学生及早了解社会、适应社会,提高社会的适应能力,为毕业后快速适应工作岗位,融入社会做好准备。另外,他们深处行业一线,对行业的职业资格标准有更深入的了解,在学生的职业资格、职业技能等方面提供很大帮助。

表 校外实训场所基本要求

1	山东师创软件实训学院华东实训基地	用于物联网设备安装与调试、服务器调试、	配备计算机、交换机、设备性能检测装置、智能系统安装调试云
---	------------------	---------------------	------------------------------

		基础应用平台调试、物联网设备检测维修等的实训教学。	平台、智能系统传感执行控制套件、智能网络数据通讯套件
2	山东中兴云聚教育科技有限公司	用于物联网设备安装与调试、服务器调试、基础应用平台调试、物联网设备检测维修等的实训教学。	配备计算机、交换机、设备性能检测装置、智能系统安装调试云平台、智能系统传感执行控制套件、智能网络数据通讯套件
3	淄博开创盛世网络科技有限公司	用于物联网设备安装与调试、服务器调试、基础应用平台调试、物联网设备检测维修等的实训教学。	配备计算机、交换机、设备性能检测装置、智能系统安装调试云平台、智能系统传感执行控制套件、智能网络数据通讯套件
4	北京京胜世纪科技有限公司	用于物联网设备安装与调试、服务器调试、基础应用平台调试、物联网设备检测维修等的实训教学。	配备计算机、交换机、设备性能检测装置、智能系统安装调试云平台、智能系统传感执行控制套件、智能网络数据通讯套件

4. 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供计算机程序设计、物联网设备安装配置和调试、物联网系统运行管理和维护、物联网系统应用开发、物联网项目规划和管理等与专业对口的相关实习岗位，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；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

依据国家、省、学校关于教材的相关管理规定，健全内部管理制度，经过规范程序择优选用教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。根据各教学部专业发展需要，可开发校本特色教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括行业政策法规资料，有关物联网的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

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

公共基础课程教学，要符合教育部有关教育教学及“三教”改革要求，打造优质课堂，推动课堂革命，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定坚实基础。

专业课程教学，要坚持校企合作、工学结合的人才培养模式，利用校内外实训基地，按照相应职业岗位（群）的能力要求，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合，优化教学过程，提升学习效率。

（五）学习评价

改进学习评价方式。根据本专业培养目标和以人为本的发展理念，建立科学的评价标准。注重过程评价与结果评价相结合，探索增值评价，健全综合评价；鼓励运用大数据、人工智能等现代信息技术开展学习行为的精准分析，个性化评价学生的学习成果和学习成效。

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业论文等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

1. 公共课程考核评价

公共课程成绩按百分制计分，包括平时成绩和期末考试成绩两部分。平时成绩根据学生出勤情况、作业完成情况、课堂表现情况、小组学习活动情况、实训课表现情况等进行评定，占总成绩的 50%；期末考试可根据课程特点采用闭卷考试、开卷考试和撰写论文等多元考试方式，考试内容要注重考查学生知识运用能力和解决实际问题能力，闭卷考试要从考查学生的知识掌握情况和知识应用能力入手进行命题，题量和难度要适中，避免偏、难题型，全面考察学生对本门课程的掌握情况，期末考试成绩占总成绩的 50%。

2. 专业课程考核评价

根据本专业培养目标和以人为本的发展理念，建立科学的评价标准。学习评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，探索增值评价，注意吸收家长、行业和企业参与。注重校内评价与校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、用人单位评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价结合。加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。

学校内学习评价采用学习过程评价、作业完成情况评价、实

际操作评价、期末综合考核评价和岗位实习鉴定等多种方式。根据不同课程性质和教学要求，可以通过笔试、口试、实操、项目作业等方法，考核学生的知识、专业技能和 work 规范等方面的学习水平；岗位实习评价由实习企业和学校共同完成，从遵守纪律、工作态度、职业素养、专业知识和技能、创新意识、安全意识和实习成果等方面进行综合评价（分为优秀、良好、合格、不合格四个等级）。学习评价不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中运用知识与解决实际问题的能力水平，重视节能环保、绿色发展、规范操作、安全生产等职业素质的形成。

（六）质量管理

1. 建立专业人才培养质量保障机制

建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 完善教学管理机制

完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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. 建立专业建立集体备课制度

专业教研组织应建立集体备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

4. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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。

十二、毕业要求

（一）学业考核要求

1. 在校学习期间(含校外岗位实习期间)无违法或严重违纪行为，思想品德鉴定合格。
2. 在有效的时间内完成规定的全部学习内容，修满专业人才培养方案所规定的学分，所有课程经考试或考查合格。
3. 岗位实习期满，提交了符合要求的岗位实习材料和企业实习鉴定，实习成绩合格。

（二）证书考取要求

根据教育部《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》文件精神，结合人才培养目标，对接就业岗位需求和学生职业发展需要，学生毕业证书要求如下：

1. 职业素养证书（选考）

全国计算机等级证书（一级及以上）

普通话证书（一级乙等及以上）

2. 职业资格证书（选考）

物联网工程师

信息安全工程师

网络工程师

计算机网络管理员

（三）继续专业学习深造建议

为体现终身学习理念，明确本专业毕业生继续学习的渠道和接受更高层次教育的专业面向。

高职本科：软件工程技术、信息安全与管理、网络工程技术

普通本科：物联网工程、虚拟现实技术