

福建省南安职业中专学校

# 2025 年物联网应用技术专业 人才培养方案

# 前 言

为贯彻落实《职业教育法》《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》”（**教职成〔2019〕13号**）、根据《福建省教育厅关于做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（**闽教职成〔2019〕24号**），电子专业科在专业建设专家指导委员会指导下，开展人才培养方案调整调研、论证工作，依据产业需求、学生发展需要，把创新精神、人文素养、职业素养融入人才培养过程，制订了《2025年物联网技术应用专业人才培养方案》，于2025年7月提交学校党总支进行审定，并将根据审定通过的《2025年物联网技术应用专业人才培养方案》按照程序发布、向上级教育行政部门报备并主动向社会公开，接受全社会监督。

# 目录

一、专业名称及专业代码.....	4
二、入学要求.....	4
三、修业年限.....	4
四、职业定位.....	4
五、人才培养目标与规格.....	4
(一) 人才培养目标.....	4
(二) 人才培养规格.....	4
1.德育方面.....	4
2.专业领域方面.....	5
3.体育方面.....	5
4.美育方面.....	5
5.劳动教育方面.....	5
六、课程设置及要求.....	6
(一) 公共基础课程:.....	6
(二) 专业基础课程.....	14
(三) 专业核心课程.....	16
(四) 专业选修课程.....	20
(五) 教学实习.....	22
七、教学进程总体安排.....	22
八、实施保障.....	24
(一) 师资队伍配置.....	24
(二) 实训基地建设.....	25
1. 校内实训条件.....	25
2. 校外实训基地.....	26
(三) 教学资源.....	26
1. 教材选用.....	26
2. 图书文献.....	26
3. 数字教学资源.....	26
(四) 教学方法.....	27
1.教学组织.....	27
2.教学方法.....	27
九、质量保障和毕业要求.....	27
(一) 教学质量保障体系.....	27
1.教学运行组织管理.....	27
2.教学质量监控.....	27
3.毕业生跟踪反馈和社会评价机制.....	27
(二) 毕业要求.....	28

## 一、专业名称及专业代码

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、职业定位

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（71）
所属专业类（代码）	电子信息类（7101）
对应行业（代码）	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）
主要职业类别（代码）	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）
主要岗位（群）或技术领域	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
职业类证书	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、人才培养目标与规格

### （一）人才培养目标

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，电子专用设备装调工等职业，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。

### （二）人才培养规格

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.德育方面

(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，具备社会责任感和担当精神。

## **2.专业领域方面**

(1) 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；

(2) 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；

(3) 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；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 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；

(7) 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；

(8) 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；

(9) 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的能力；

(10) 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；

(11) 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。

## **3.体育方面**

(1) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能；

(2) 养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；

(3) 具备一定的心理调适能力，能应对学习和未来工作中的压力与挫折。

## **4.美育方面**

(1) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养和审美能力；

(2) 形成至少 1 项艺术特长或爱好，能在艺术活动中感受美、表达美。

## **5.劳动教育方面**

(1) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动；

(2) 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；

(3) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚，能在实践中积极参与劳动，提升劳动技能。

## 六、课程设置及要求

公共基础课程：中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与治法、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、历史、体育与健康、公共艺术、中华优秀传统文化、就业指导、职业素养。

劳动教育：通过劳动实践周、岗位实习、社会实践、志愿服务、创新创业、技能竞赛，培养学生职业素养、培育学生劳动观和劳动素养。

专业技能课包括专业核心课、专业(技能)方向课和专业选修课。实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

### (一) 公共基础课程：

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	课时
1	中国特色社会主义	<p>1. 知识目标：掌握中国特色社会主义的基本概念、历史发展脉络及核心内涵，理解我国基本经济制度、政治制度、文化建设、生态文明建设及外交政策的具体内容。</p> <p>2. 能力目标：能结合案例分析国家发展战略，准确阐述各领域制度的特点与意义，形成对时事政治的关注与思考能力。</p> <p>3. 素养目标：坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，树立投身社会主义现代化建设的理想信念。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 理论基础：中国特色社会主义的内涵、历史发展阶段及核心要义；“四个自信”的具体内容与实践体现。</p> <p>2. 制度与实践：基本经济制度（公有制为主体、多种所有制经济共同发展等）、政治制度（人民代表大会制度等）的运行机制；文化建设（社会主义核心价值观）、生态文明建设（绿色发展理念）的实践成果；我国外交政策（独立自主的和平外交）与国际地位。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 能完整叙述中国特色社会主义的历史发展脉络，准确举例说明“四个自信”的实践案例。</p> <p>2. 结合当前社会热点（如乡村振兴、科技创新），撰写不少于 500 字的分析报告，体现对国家发展战略的理解。</p> <p>3. 积极参与课堂讨论，观点明确、论据充分，展现对国家发展的认同与思考。</p>	36
2	心理健康与职业生涯	<p>1. 知识目标：了解心理健康的核心要素（自我认知、情绪管理等）及职业生涯规划的基本流程（职业探索、目标设定等），掌握职场礼仪与职业操守的基本规范。</p> <p>2. 能力目标：能运用心理调适技巧缓解压力、</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 心理健康：自我认知方法（SWOT 分析法）、情绪调控技巧（深呼吸、积极暗示）、压力应对策略；心理健康测试与评估工具的使用。</p> <p>2. 职业规划：职业兴趣与能力测评、就业市场分析（行业趋势、岗位需求）、职业生涯规划书的撰写（短期 / 长期目标、实施路径）。</p>	36

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	课时
		<p>管理情绪；能结合自我评估结果制定合理的职业生涯规划，完成求职简历与模拟面试。</p> <p>3. 素养目标：树立积极的职业观，培养自立自强的心理品质与适应社会的能力。</p>	<p>3. 职业素养：职场礼仪（见面问候、商务沟通）、职业操守（诚实守信、敬业奉献）；模拟面试场景与应对技巧。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 完成自我认知报告，准确分析自身优势与不足，提出 3 条针对性的改进建议。</p> <p>2. 制定完整的职业生涯规划书（含目标分解、时间节点），并通过模拟面试展示职业素养，通过率不低于 80%。</p> <p>3. 能运用至少 2 种情绪调控方法处理实际问题，课堂实践活动参与度 100%。</p>	
3	哲学与人生	<p>1. 知识目标：掌握马克思主义哲学的基本原理（唯物论、辩证法、认识论），理解实践与认识的辩证关系及人生价值的实现路径。</p> <p>2. 能力目标：能运用哲学观点分析社会现象（如科技发展与伦理的关系）和个人成长问题（如挫折应对），撰写有逻辑的哲学感悟。</p> <p>3. 素养目标：培养理性思维与批判精神，树立积极向上的人生态度，自觉践行社会主义核心价值观。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 哲学基础：唯物论（物质与意识的关系）、辩证法（矛盾分析法、联系与发展观点）、认识论（实践是认识的基础）的核心观点。</p> <p>2. 人生应用：个人与社会的关系、人生价值的评价标准（奉献与索取）；用具体问题具体分析方法解决学习、生活中的实际困境。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 能举例说明唯物论、辩证法在生活中的应用（如用矛盾观点分析“理想与现实的差距”），逻辑清晰。</p> <p>2. 撰写不少于 600 字的哲学感悟，结合个人经历阐述“实践出真知”的理解，观点明确。</p> <p>3. 参与小组讨论时，能运用哲学原理反驳或支持某一观点，展现批判性思维。</p>	36
4	职业道德与法治	<p>1. 知识目标：掌握职业道德的基本规范（爱岗敬业、诚实守信等）及与职业相关的法律法规（劳动法、合同法核心条款）。</p> <p>2. 能力目标：能分析职业场景中的道德困境（如利益冲突），运用法律知识判断劳动纠纷中的权利与义务，参与模拟法庭活动。</p> <p>3. 素养目标：树立法治观念与职业道德意识，养成依法行事、恪守职业操守的习惯。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 职业道德：各行各业通用道德规范（如医生的“救死扶伤”、教师的“教书育人”）；职业选择中的诚信原则、职场中的团队协作伦理。</p> <p>2. 法治基础：劳动法（劳动合同签订、加班工资规定）、合同法（合同生效条件、违约责任）的核心内容；违法犯罪的法律责任（如职务侵占的后果）。</p> <p>3. 实践应用：典型案例分析（如“员工泄密的道德与法律责任”）、模拟法庭（劳动纠纷诉讼流程）。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 能准确列举 5 项职业道德规范，并说明其在本专业岗位中的具体体现。</p>	36

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	课时
			<p>2. 结合案例判断劳动合同的有效性，指出 3 项常见的违法条款，正确率不低于 90%。</p> <p>3. 参与模拟法庭活动，能清晰陈述观点（原告 / 被告 / 法官角色），符合法律程序要求。</p>	
5	习近平新时代中国特色社会主义思想读本	<p>1. 知识目标：理解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义（如“十个明确”）、精神实质及实践要求，了解其在经济、政治等领域的具体应用。</p> <p>2. 能力目标：能结合国家重大成就（如脱贫攻坚、航天工程）阐述思想的指导作用，参与主题研讨并发表见解。</p> <p>3. 素养目标：增强政治认同与社会责任感，树立“强国一代有我在”的担当意识。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 理论体系：习近平新时代中国特色社会主义思想的历史背景、形成过程；“十个明确”“十四个坚持”的核心内容。</p> <p>2. 实践成果：在经济领域（高质量发展）、政治领域（全面从严治党）、社会领域（共同富裕）、生态领域（“双碳”目标）的实践案例；对青年成长的寄语与要求。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 能准确说出“十个明确”中的 5 项核心内容，并举例说明其对应的实践成果（如“全面深化改革”与自贸区建设）。</p> <p>2. 参与“我为家乡发展献一策”主题活动，结合思想内涵提出 1 条可行性建议，形成书面报告。</p> <p>3. 在班级研讨中，能结合自身专业阐述如何践行“工匠精神”，体现责任担当。</p>	18
6	语文	<p>1. 知识目标：掌握现代汉语语法、常用文体（记叙文、应用文等）的写作规范，了解中外经典文学作品的基本内涵。</p> <p>2. 能力目标：能流畅阅读现代文与浅易文言文，写出结构完整、语言得体的文章（如请假条、工作总结）；能进行清晰的口语表达（如主题演讲、职场汇报）。</p> <p>3. 素养目标：培养文化自信与审美能力，提升职业场景中的语言应用水平。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 阅读与鉴赏：现代文阅读（记叙文、说明文的结构分析）、文言文阅读（常见虚词、句式）；中外经典文学作品选读（如《背影》《项链》），理解其思想情感与艺术特色。</p> <p>2. 表达与应用：应用文写作（请假条、通知、简历等格式规范）、记叙文写作（叙事完整、情感真实）；口语交际（演讲技巧、职场沟通话术）。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 能在 30 分钟内阅读一篇 800 字现代文，准确概括主旨并分析写作手法，得分不低于 80 分。</p> <p>2. 写出符合格式要求的职场应用文（如工作总结），无错别字，语言得体；参与班级演讲比赛，表达流畅、逻辑清晰。</p> <p>3. 能背诵 5 篇（首）经典诗文，说出其文化内涵，体现对中华优秀传统文化的理解。</p>	198
7	数学	<p>1. 知识目标：掌握工作岗位所需的数学知识</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 基础运算：函数（一次函数、二次函</p>	144

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	课时
		<p>（函数、几何、概率统计等），理解数学思想（数形结合、建模思想）的应用价值。</p> <p>2. 能力目标：能运用数学公式解决实际问题（如工程测量中的距离计算、生产中的概率估算），通过数据分析提出合理化建议。</p> <p>3. 素养目标：培养严谨的逻辑思维与精益求精的工匠精神，为专业课程学习提供数学支持。</p>	<p>数）的图像与性质；几何图形（三角形、圆）的周长、面积计算；概率统计（平均数、方差）的基本方法。</p> <p>2. 职业应用：工程测量中的直角三角形应用、生产质量控制中的概率计算；Excel 数据处理（图表制作、函数运算）。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 能熟练计算函数值、几何图形参数，误差不超过 5%；用概率知识分析“产品合格率”，得出合理结论。</p> <p>2. 完成 1 项专业相关的数学应用任务（如电气专业的电路参数计算），步骤完整、结果准确。</p> <p>3. 运用 Excel 处理一组生产数据，生成图表并写出 2 条分析建议，体现数据应用能力。</p>	
8	英语	<p>1. 知识目标：掌握基础英语语法（时态、从句）与 1500 个以上核心词汇，了解职场英语常用表达（如设备操作、客户接待）。</p> <p>2. 能力目标：能听懂简单的英语指令（如机器操作说明），进行日常对话与职场简单交流；能阅读英文产品说明书，写出简短英文邮件。</p> <p>3. 素养目标：拓宽国际视野，具备基本的跨文化交际意识（如中西礼仪差异）。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 语言基础：一般现在时、过去时、将来时的用法；名词、动词、形容词的辨析；职场核心词汇（如“equipment”“operation”）。</p> <p>2. 技能应用：听力训练（设备操作指令、简单对话）；口语表达（“How to use this machine?” 等职场问句）；阅读与写作（英文说明书关键信息提取、邮件格式）。</p> <p>3. 文化认知：中西方职场礼仪差异（如称呼、时间观念）。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 能听写 50 个职场相关单词，正确率不低于 85%；听懂一段设备操作指令，准确完成动作模拟。</p> <p>2. 用英语进行 3 句以上的职场对话（如客户咨询回应），发音标准、表达清晰。</p> <p>3. 阅读一份英文产品说明书，找出 3 个关键参数，正确率 100%；写出 1 封约见客户的英文邮件，格式正确</p>	144
9	信息技术	<p>1. 知识目标：掌握计算机硬件与操作系统的基本原理，了解网络安全（如病毒防护）与知识产权的基本常识。</p> <p>2. 能力目标：能熟练操作办公软件（Word 排版、Excel 数据统计、PPT</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 基础操作：Windows 系统操作（文件管理、软件安装）；Office 办公软件（Word 文档排版、Excel 公式计算、PPT 动画设计）。</p> <p>2. 进阶应用：Photoshop 基础（图片裁剪、文字添加）；网络应用（信息检索、邮件发送）；数据安全（杀毒软件使用、密码</p>	108

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	课时
		制作), 运用 Photoshop 进行简单图文处理; 能通过网络获取专业信息。 3. 素养目标: 培养数字化学习与创新能力, 树立规范使用信息技术的意识。	设置)。 教学要求: 1. 在 30 分钟内完成一份含图文的 Word 文档排版 (页边距、行距、页眉页脚设置), 符合规范。 2. 用 Excel 计算一组班级成绩 (平均分、排名), 并生成柱状图, 结果准确。 3. 设计 1 张专业相关的宣传海报 (如“电气安全须知”), 包含文字与图片, 布局合理。	
10	物理	1. 知识目标: 掌握力学 (力、运动)、电磁学 (电路、磁场)、热学 (温度、热传递)、光学 (光的反射) 的基本概念与规律。 2. 能力目标: 能运用物理原理解释生活现象 (如电动机转动、灯泡发光), 完成基础实验 (如电路连接、浮力测量) 并记录数据。 3. 素养目标: 培养科学探究精神, 理解物理知识在电气、机械等专业领域的应用。	教学内容: 1. 基础理论: 力学 (牛顿运动定律、功与能); 电磁学 (欧姆定律、电磁铁原理); 热学 (比热容、热传递方式); 光学 (光的反射定律、平面镜成像)。 2. 实验操作: 用弹簧测力计测量力的大小; 连接简单串联 / 并联电路并测量电流、电压; 观察光的反射现象并记录角度。 教学要求: 1. 能解释 3 个生活中的物理现象 (如“汽车刹车时人前倾”用惯性原理), 逻辑正确。 2. 独立完成电路连接实验, 正确使用万用表测量参数, 数据记录完整。 3. 写出实验报告 (含目的、步骤、结论), 分析 1 项实验误差原因, 体现科学态度。	54
11	历史	1. 知识目标: 了解中国历史 (古代至现代) 与世界历史的重要事件 (如鸦片战争、工业革命)、关键人物 (如林则徐、牛顿) 及文明成果 (如四大发明、蒸汽机)。 2. 能力目标: 能梳理历史发展的基本线索 (如中国近代史的抗争历程), 运用唯物史观分析历史事件的影响 (如辛亥革命的意义)。 3. 素养目标: 增强民族自豪感与文化自信, 从历史中汲取解决现实问题的智慧。	教学内容: 1. 中国历史: 古代文明 (夏商周至明清的政治、文化); 近代史 (鸦片战争、五四运动); 现代史 (新中国成立、改革开放) 的重大节点。 2. 世界历史: 古代文明 (古埃及、古希腊); 近代史 (新航路开辟、工业革命); 现代史 (两次世界大战、全球化) 的发展脉络。 教学要求: 1. 能画出中国近代史时间轴 (1840-1949), 标注 5 个关键事件及意义, 准确率 100%。 2. 撰写短文分析“丝绸之路”对当代中外交流的启示, 体现历史与现实的联系。 3. 在小组展示中, 能介绍 1 项世界文明成果 (如蒸汽机) 对人类的影响, 逻辑清晰。	72

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	课时
12	体育与健康	<p>1. 知识目标：掌握至少一项运动技能（如篮球、跑步）的技术要领，了解运动损伤预防（如热身方法）与健康饮食的基本常识。</p> <p>2. 能力目标：能完成中等强度的体育锻炼（如3分钟跳绳、1000米跑），达到国家学生体质健康标准；能在团队运动中配合队友完成战术。</p> <p>3. 素养目标：培养规则意识与团队精神，树立“健康第一”的理念，养成终身锻炼习惯。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 运动技能：篮球（运球、投篮）、田径（跑步、跳远）、体操（广播体操）等项目的技术训练；团队战术配合（如篮球传切配合）。</p> <p>2. 健康知识：运动前热身、运动后拉伸的正确方法；常见损伤（扭伤、拉伤）的应急处理；合理膳食（蛋白质、维生素摄入）的原则。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 篮球项目能完成连续10次运球+3次投篮，命中率不低于30%；1000米跑（男生）/800米跑（女生）成绩达到国家合格标准。</p> <p>2. 参与团队比赛（如班级篮球赛），能执行战术配合，展现团队协作精神。</p> <p>3. 制定个人周锻炼计划（含运动项目、时长），并按计划执行，打卡率不低于80%。</p>	180
13	公共艺术	<p>1. 知识目标：了解音乐（声乐、器乐）、美术（绘画、书法）的基本分类与代表作品（如《黄河大合唱》《清明上河图》）。</p> <p>2. 能力目标：能欣赏并简单评价艺术作品的风格（如中国画的写意特点），参与艺术实践（如合唱、手抄报制作）。</p> <p>3. 素养目标：提升审美判断能力，感受艺术与生活的联系，增强文化自信。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 艺术鉴赏：音乐（民族乐器、西洋乐器的音色特点；《黄河大合唱》的情感表达）；美术（油画与中国画的区别；书法字体（楷、行、草）的特点）。</p> <p>2. 实践活动：合唱训练（节奏、声部配合）；手抄报设计（主题构思、色彩搭配）。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 能说出3首经典音乐作品的名称及作者，描述其听感体验（如《茉莉花》的清新风格）。</p> <p>2. 参与班级合唱比赛，音准、节奏正确，表现积极；完成1份主题手抄报（如“校园文化”），布局美观、主题突出。</p> <p>3. 能区分油画与中国画的2个关键差异，体现基本的艺术鉴赏能力。</p>	36
15	语文（选修）	<p>1. 知识目标：深入理解经典文学作品的主题思想、人物形象及艺术手法，掌握文学评论的写作规范和语言艺术（修辞、演讲）的核心技巧。</p> <p>2. 能力目标：能对经典作品进行深度赏析（如分析《红楼梦》中人物的</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 经典研读：《红楼梦》《哈姆雷特》等中外名著的选读，分析其时代背景、人物塑造与象征手法。</p> <p>2. 写作与表达：文学评论的结构（引论-本论-结论）与论证方法；修辞学（比喻、排比等）在写作和演讲中的应用；演讲艺术（台风、语调、情感表达）。</p> <p>3. 文化研究：地域文化（如闽南民俗）、</p>	36

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	课时
		<p>命运隐喻），撰写逻辑严谨的文学评论；能运用修辞技巧进行主题演讲，参与文化专题研究并形成观点。</p> <p>3. 素养目标：培养批判性思维与创新意识，拓宽文化视野，提升文学审美与人文素养。</p>	<p>民俗文化（传统节日内涵）的专题探究。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 完成 1 篇不少于 800 字的文学评论，准确分析作品的艺术特色，论点明确、论据充分。</p> <p>2. 参与班级演讲比赛，运用至少 3 种修辞技巧，主题鲜明、表达流畅，获评委平均分不低于 80 分。</p> <p>3. 提交 1 份文化专题研究报告（如“端午习俗的演变”），包含实地调查数据，体现独立思考。</p>	
16	数学（选修）	<p>1. 知识目标：掌握数学建模的基本流程、数学竞赛的典型题型，理解数学在专业领域的应用原理。</p> <p>2. 能力目标：能运用数学建模解决实际问题（如生产调度中的最优方案设计）；能应对数学竞赛中的综合题型，将数学方法应用于专业课程的问题分析。</p> <p>3. 素养目标：提升逻辑推理与复杂问题解决能力，强化数学与专业应用的结合意识。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 数学建模：建模步骤（问题抽象 - 公式推导 - 模型验证），如“校园食堂排队时间优化”模型设计。</p> <p>2. 竞赛专题：数学奥林匹克中的数论、几何综合题解题技巧；数形结合、分类讨论等思想的应用。</p> <p>3. 专业应用</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 完成 1 个实际问题的数学建模（如“班级成绩分布分析”），包含数据采集、模型建立和结论建议。</p> <p>2. 独立解答 5 道数学竞赛综合题，正确率不低于 60%。</p> <p>3. 结合本专业，举例说明 1 个数学原理的应用，步骤清晰。</p>	36
17	英语（选修）	<p>1. 知识目标：掌握专业领域的核心英语词汇（如“circuit”“gear”）及专业文献的阅读方法，了解商务英语谈判的基本句型。</p> <p>2. 能力目标：能阅读简单的专业英语资料（如设备说明书），进行短句翻译；能通过影视素材模仿口语表达，完成简单的商务谈判对话（如价格协商）。</p> <p>3. 素养目标：增强专业英语应用能力与跨文化交际意识，满足职场场景中的英语沟通需求。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 专业英语：专业词汇（如“transformer”“PLC”）、专业术语（如“bearing”“torque”）；专业说明书的结构与关键信息提取。</p> <p>2. 技能训练：英语影视片段模仿（语音、语调）；实用翻译技巧（直译、意译的选择）；商务谈判常用句型（如“Our offer is...”“Could you consider...?”）。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 掌握 200 个以上专业英语词汇，能翻译 5 个专业短句（如“PLC controls the motor speed”），准确率不低于 90%。</p> <p>2. 模仿 1 段英语影视对话，发音标准、情感到位；参与模拟商务谈判，完成 3 轮以上对话，达成基本沟通目标。</p>	18

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	课时
18	中华优秀传统文化	<p>1. 知识目标：了解中华传统思想（儒家“仁礼”、道家“自然”）、传统文学（唐诗宋词）、传统艺术（书法、京剧）及民俗（春节、端午）的核心内涵。</p> <p>2. 能力目标：能赏析古典诗词的意境（如李白诗的豪放风格），参与传统手工艺制作（如剪纸、刺绣），阐述传统文化在现代生活中的体现（如“孝道”的当代实践）。</p> <p>3. 素养目标：增强文化自信与民族自豪感，培养对传统文化的传承意识和创新应用能力。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 思想与文学：儒家、道家思想的核心观点；唐诗宋词选读（李白、杜甫、苏轼作品）及赏析方法。</p> <p>2. 艺术与民俗：书法基本笔法（楷书横、竖）；京剧脸谱的色彩寓意；春节贴春联、端午包粽子等民俗的流程与意义。</p> <p>3. 实践体验：剪纸、刺绣等手工艺制作；传统节日主题班会（如“中秋诗词朗诵”）。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 背诵 10 首古典诗词，能说出其中 5 首的作者及创作背景，赏析其艺术特色。</p> <p>2. 独立完成 1 件传统手工作品（如剪纸窗花），工艺规范、主题鲜明。</p> <p>3. 撰写短文“传统文化在我身边”，举例说明 3 个现代生活中的传统文化元素，体现传承思考。</p>	18
19	就业指导	<p>1. 知识目标：了解当前就业市场的行业趋势（如智能制造、现代服务）、地方就业政策及劳动合同法的核心条款。</p> <p>2. 能力目标：能制作针对性强的求职简历（突出专业技能与实践经历），掌握面试礼仪（着装、应答技巧）；能制定个人职业规划，运用政策维护自身劳动权益。</p> <p>3. 素养目标：树立正确的就业观与职业价值观，提升求职竞争力与职业适应能力。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 就业形势：本地重点产业（如电子信息、装备制造）的人才需求；新兴职业（如工业机器人运维）的发展前景。</p> <p>2. 求职技能：简历制作技巧（STAR 法则写经历）；面试常见问题应答（如“你的优势是什么”）；职场礼仪（握手、递名片规范）。</p> <p>3. 政策与规划：劳动合同的签订要点（试用期、社保）；职业规划的 SMART 原则（具体、可衡量、可实现）；创业项目的初步构思方法。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 制作 1 份针对本专业岗位的简历，包含实习 / 实训经历，经老师评阅达到“优秀”等级。</p> <p>2. 参与模拟面试，着装得体、应答流畅，符合职场礼仪规范，通过率不低于 80%。</p> <p>3. 制定 1 份 3 年职业规划，包含短期目标（如“6 个月掌握 PLC 操作”）和实现路径，逻辑清晰。</p>	36
20	职业素养	<p>1. 知识目标：掌握职业道德规范（爱岗敬业、诚实守信）、团队沟通技巧（倾听、表达）及创新思维方法（头脑风暴、逆</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 职业道德：职场诚信案例分析（如“如实上报工作失误”）；工匠精神的内涵（精益求精、专注坚持）。</p> <p>2. 沟通与协作：团队合作中的角色分工</p>	36

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	课时
		<p>向思维)。</p> <p>2. 能力目标: 能在团队项目中有效协作(如分工、协调矛盾), 运用沟通技巧解决职场冲突; 能提出改进工作的创新建议(如优化实训流程)。</p> <p>3. 素养目标: 培养敬业精神和工匠精神, 形成积极的职业态度, 提升适应职场变化的综合能力。</p>	<p>(领导者、执行者); 非语言沟通(眼神、手势)的重要性; 冲突解决技巧(换位思考、求同存异)。</p> <p>3. 创新训练: 头脑风暴法的操作步骤; 实训设备使用中的小改进(如“工具定位摆放”提高效率)。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 分析 1 个职场道德案例, 指出问题所在并提出正确做法, 体现职业道德判断。</p> <p>2. 参与团队项目, 主动承担任务, 有效沟通, 推动方案落地。</p> <p>3. 提出 1 条针对专业实训的创新建议, 具有可行性, 被班级采纳或获老师认可。</p>	

## (二) 专业基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要的教学内容和要求	参考学时
1	计算机网络技术基础	<p>1. 知识目标: 掌握计算机网络的基本概念(定义、分类、拓扑结构)、体系结构(OSI 七层模型、TCP/IP 协议簇)及核心协议(IP、TCP、HTTP 等)的功能原理。</p> <p>2. 能力目标: 能独立完成网线制作、IP 地址配置及路由器基础设置, 运用 ping 命令等工具排查常见网络故障, 准确描述 3 种以上核心协议的功能。</p> <p>3. 素养目标: 培养网络操作规范意识和故障排查的逻辑思维, 为物联网网络层技术应用奠定基础。</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. 网络基础理论:</p> <p>(1) 讲解计算机网络的定义、分类(局域网、广域网等)及拓扑结构(总线型、星型等);</p> <p>(2) 解析 OSI 七层模型与 TCP/IP 协议簇的层次关系, 详述 IP、TCP、HTTP 协议的功能与工作流程。</p> <p>2. 实操技能训练:</p> <p>(1) 网络设备认知: 介绍路由器、交换机、网卡的功能与工作原理, 实操识别设备接口与参数;</p> <p>(2) 基础操作实践: 完成网线制作(达标率<math>\geq 95\%</math>)、IP 地址配置(准确率 100%)、局域网搭建(含 2 台以上设备互联);</p> <p>(3) 故障排查训练: 模拟常见网络故障(如连接中断、IP 冲突), 使用 ping 命令等工具定位并解决问题(排查成功率<math>\geq 80\%</math>)。</p> <p>教学要求:</p> <p>提交 3 份实操报告(含网线制作步骤记录、IP 配置截图、故障排查流程), 理论测试中核心协议功能描述准确率<math>\geq 90\%</math>。</p>	288
2	计算机组装与	<p>1. 知识目标: 了解计算机主要硬件(CPU、主板、内存等)的型号参数、性</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. 硬件认知理论:</p> <p>(1) 讲解 CPU、主板、内存、硬盘、显</p>	36

序号	课程名称	课程目标	主要的教学内容和要求	参考学时
	维修	<p>能特点及兼容匹配原则，掌握 BIOS 设置与操作系统安装的基本原理。</p> <p>2. 能力目标：能独立完成计算机硬件组装（符合规范流程）、操作系统安装及 3 种以上常见硬件故障（无法开机、蓝屏等）的诊断与修复。</p> <p>3. 素养目标：培养硬件操作的规范性和问题解决能力，树立设备维护的责任意识。</p>	<p>卡、电源等 8 种以上硬件的功能、型号参数及兼容匹配规则；</p> <p>(2) 解析硬件组装的静电防护、部件安装顺序等规范要求。</p> <p>2. 实操技能训练：</p> <p>(1) 硬件组装实践：按步骤完成一台计算机的部件安装与线缆连接（耗时≤60 分钟，无错接）；</p> <p>(2) 系统配置操作：进行 BIOS 设置（启动项调整等）、Windows 操作系统安装及驱动程序配置（成功率 100%）；</p> <p>(3) 故障维修训练：模拟无法开机、蓝屏、硬件接触不良等故障，使用替换等手段排查修复（修复成功率≥80%）。</p> <p>教学要求：</p> <p>提交硬件组装流程记录（含部件安装顺序图）、系统安装截图及 3 份故障维修报告，所有实操需符合安全规范。</p>	
3	电工电子技术技能	<p>1. 知识目标：掌握电路基本概念（电压、电流、电阻）、欧姆定律、基尔霍夫定律及常用电子元件（电阻、电容、二极管等）的特性参数。</p> <p>2. 能力目标：能熟练使用万用表测量电路参数，独立连接简单直流和交流电路，检测 5 种以上电子元件并排查电路简单故障（短路、断路）。</p> <p>3. 素养目标：培养电工操作安全意识和电路分析的逻辑思维，为物联网感知层硬件应用提供技术支持。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 电路与元件理论：</p> <p>(1) 讲解电压、电流、电阻的定义及欧姆定律、基尔霍夫定律的应用；</p> <p>(2) 介绍电阻、电容、电感、二极管、三极管、传感器基础等电子元件的识别方法与参数读取规则。</p> <p>2. 实操技能训练：</p> <p>(1) 仪器使用：练习万用表、示波器的操作（测量误差≤5%）；</p> <p>(2) 电路连接：搭建简单直流电路（如串联、并联电路）和交流电路（如照明电路），测试电路参数（准确率≥90%）；</p> <p>(3) 故障排查：模拟电路短路、断路等故障，使用仪器定位并修复（排查成功率≥80%）。</p> <p>教学要求：</p> <p>提交电路连接示意图、参数测量记录及故障排查报告，实操需佩戴安全防护用具。</p>	36
4	程序设计基础	<p>1. 知识目标：掌握程序设计的基本概念（变量、数据类型、运算符、流程控制）及一门主流编程语言（Python 或 C 语言）的语法结构。</p> <p>2. 能力目标：能独立</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 编程理论基础：</p> <p>(1) 讲解变量、数据类型、运算符的定义与使用规则，解析顺序、选择、循环结构的执行逻辑；</p> <p>(2) 介绍函数的定义与调用方法，以及程序调试的基本思路（断点设置、错误提示</p>	72

序号	课程名称	课程目标	主要的教学内容和要求	参考学时
		<p>编写包含顺序、选择、循环结构的简单程序，完成程序调试与运行，解释物联网场景下简单控制程序的执行过程。</p> <p>3. 素养目标：培养程序设计的逻辑思维和问题解决能力，为物联网应用开发打下基础。</p>	<p>解读）。</p> <p>2. 物联网场景实践：</p> <p>(1) 基础编程训练：编写 3 个包含不同结构的程序（如计算类、判断类），运行成功率<math>\geq 90\%</math>；</p> <p>(2) 场景应用练习：完成控制 LED 灯（亮灭、闪烁）、读取传感器数据的简单程序（结合硬件模拟环境），能清晰解释程序执行步骤。</p> <p>教学要求：</p> <p>提交 5 份源程序代码（含注释）及程序执行结果截图，理论测试中语法规则掌握准确率<math>\geq 85\%</math>。</p>	

### (三) 专业核心课程

序号	课程名称	课程目标	主要的教学内容和要求	参考学时
1	网络综合布线技术	<p>1. 知识目标：掌握网络综合布线系统的组成（工作区、水平子系统等）、设计标准及常用材料（双绞线、光缆等）的特性与选用规则。</p> <p>2. 能力目标：能根据场景绘制简单布线示意图，独立完成双绞线端接、光纤基本处理及小型区域布线，使用测试仪器检测布线质量并出具报告。</p> <p>3. 素养目标：培养布线施工的规范意识和工程设计的空间思维，为物联网网络基础设施搭建提供技能支持。</p>	<p>1. 布线系统理论：</p> <p>(1) 讲解综合布线系统的组成部分及各子系统的设计标准（如距离限制、材料要求）；</p> <p>(2) 介绍双绞线、光缆、桥架、面板等材料的识别方法与选用原则，以及剥线钳、熔接机等工具的安全使用规范。</p> <p>2. 实操技能训练：</p> <p>(1) 材料处理实践：完成双绞线端接（水晶头制作，通断测试达标率 100%）、光纤熔接（损耗<math>\leq 0.5\text{dB}</math>）；</p> <p>(2) 布线施工训练：模拟小型办公室场景，完成管线敷设、设备安装（配线架、机柜）及布线（符合设计规范）；</p> <p>(3) 测试验收操作：使用测试仪器进行通断测试、衰减测试，出具包含数据的测试报告。</p> <p>教学要求：</p> <p>提交布线示意图（标注尺寸与材料）、施工过程记录及测试报告，实操施工需符合行业安全标准。</p>	54
2	网络信息安全基础	<p>1. 知识目标：了解网络安全基本概念（机密性、完整性、可用性）及常见威胁（病毒、木马、黑客攻击等）的原理与特征。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 安全理论基础：</p> <p>(1) 讲解网络安全的三大基本属性（机密性、完整性、可用性）及意义；</p> <p>(2) 解析病毒、木马、黑客攻击、数据泄露等常见威胁的原理、表现形式及危害。</p>	36

序号	课程名称	课程目标	主要的教学内容和要求	参考学时
		<p>2. 能力目标：能熟练进行操作系统和常用软件的安全设置，使用杀毒工具处理简单病毒感染，准确描述 3 种以上网络安全威胁的特征。</p> <p>3. 素养目标：培养网络安全防护意识和规范操作习惯，保障物联网系统数据与设备安全。</p>	<p>2. 防护技能训练：</p> <p>(1) 安全设置操作：进行操作系统（如 Windows）的防火墙配置、密码策略设置及常用软件的安全选项配置；</p> <p>(2) 威胁应对训练：模拟病毒感染场景，使用杀毒软件进行查杀（清除率<math>\geq 90\%</math>），设置账号安全保护（如二次验证）；</p> <p>(3) 案例分析：解读 3 个网络安全事件案例，总结防范措施。</p> <p>教学要求：</p> <p>提交安全设置步骤记录、病毒查杀报告及案例分析笔记，理论测试中安全威胁特征描述准确率<math>\geq 90\%</math>。</p>	
3	物联网设备安装与调试	<p>1. 知识目标：掌握物联网设备的分类（传感器、RFID 设备、网关等）、安装环境要求及网络连接配置原理。</p> <p>2. 能力目标：能独立安装 5 种以上物联网设备，完成设备与网络的连接配置及参数调试（如传感器阈值、数据传输频率），确保设备正常运行。</p> <p>3. 素养目标：培养设备安装的规范意识和参数调试的细致性，保障物联网节点稳定工作。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 设备认知理论：</p> <p>(1) 介绍传感器、RFID 阅读器、网关、控制器等物联网设备的功能、型号及适用场景；</p> <p>(2) 讲解设备安装的环境要求（温度、湿度、防护等级）及固定规范（支架安装、线缆固定等）。</p> <p>2. 实操技能训练：</p> <p>(1) 设备安装实践：安装温度传感器、RFID 设备、网关等 5 种设备（符合安装规范，固定牢固）；</p> <p>(2) 连接配置操作：完成设备的有线 / 无线接入设置（网络连接成功率 100%），配置设备与平台的对接参数；</p> <p>(3) 参数调试训练：调整传感器阈值、数据传输频率等参数，满足基础数据采集需求（数据上传成功率<math>\geq 95\%</math>）。</p> <p>教学要求：</p> <p>提交设备安装位置图、连接配置截图及调试记录（含参数设置与效果），所有操作需符合设备说明书要求。</p>	108
4	物联网运维与服务	<p>1. 知识目标：掌握物联网系统日常运维的基本流程、监控指标（设备在线状态、数据传输等）及常见故障（设备离线、数据异常等）的特征。</p> <p>2. 能力目标：能通</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 运维理论基础：</p> <p>(1) 讲解物联网系统运维的基本流程（监控、故障处理、维护等）及各环节的核心任务；</p> <p>(2) 介绍系统运行状态的监控指标（设备在线率、数据传输成功率、网络延迟等）及监控工具的使用方法。</p>	72

序号	课程名称	课程目标	主要的教学内容和要求	参考学时
		<p>过监控工具查看系统运行状态，快速定位并处理 2 种以上常见故障，完成设备例行维护及用户咨询响应。</p> <p>3. 素养目标：培养运维工作的责任心和问题响应的及时性，保障物联网系统稳定运行。</p>	<p>2. 实操技能训练：</p> <p>(1) 监控操作实践：使用监控工具查看设备在线状态、数据传输情况（操作熟练度 <math>\geq 90\%</math>）；</p> <p>(2) 故障处理训练：模拟设备离线、数据异常、网络中断等故障，定位原因并修复（故障处理时长 <math>\leq 30</math> 分钟 / 起）；</p> <p>(3) 维护与服务：进行设备清洁、固件升级等例行维护（按规范流程操作），记录用户咨询与解答内容。</p> <p>教学要求：</p> <p>提交运维日志（含监控数据记录）、故障处理报告及用户服务记录，设备在线率维持 <math>\geq 95\%</math>。</p>	
5	单片机技术及应用	<p>1. 知识目标：掌握单片机的基本结构（引脚功能、工作时序）、最小系统组成（电源、时钟、复位电路）及 I/O 口、定时器、中断系统的应用原理。</p> <p>2. 能力目标：能独立搭建单片机最小系统，编写程序实现传感器数据读取和简单设备控制（LED 闪烁、电机启停），排查硬件连接和程序逻辑的基础错误。</p> <p>3. 素养目标：培养单片机软硬件结合的开发思维和问题调试的耐心，为物联网感知与控制功能实现奠定基础。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 单片机理论基础：</p> <p>(1) 讲解单片机的结构组成、引脚功能及工作时序，解析最小系统中电源、时钟、复位电路的作用；</p> <p>(2) 介绍 I/O 口、定时器、中断系统的工作原理及应用场景。</p> <p>2. 实操技能训练：</p> <p>(1) 硬件搭建实践：独立搭建单片机最小系统（电路连接正确率 100%），设计与传感器、执行器（LED、继电器等）的接口电路；</p> <p>(2) 程序开发训练：使用 Keil 等软件编写控制程序（如读取温度传感器数据、控制 LED 闪烁），完成程序调试（运行成功率 <math>\geq 90\%</math>）；</p> <p>(3) 故障排查：定位并修复硬件连接错误（如接线松动）和程序逻辑问题（如循环错误）。</p> <p>教学要求：</p> <p>提交单片机最小系统电路图、程序代码（含注释）及功能实现视频，硬件搭建与程序运行需同步验证。</p>	72
6	数据库技术及应用	<p>1. 知识目标：掌握数据库的基本概念（表、字段、主键、关系）、关系型数据库（如 MySQL）的结构及 SQL 语言基础（查询、插入、更新、删除语句）。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 数据库理论基础：</p> <p>(1) 讲解数据库的基本概念（表、字段、主键、外键等）及关系型数据库的特点；</p> <p>(2) 介绍 MySQL 的安装与配置方法，解析 SQL 语言的语法规则（查询、插入、更新、删除语句）。</p>	72

序号	课程名称	课程目标	主要的教学内容和要求	参考学时
		<p>2. 能力目标：能使用 SQL 语句完成数据表的创建和基础数据操作，针对简单物联网场景设计包含 2-3 张表的数据库结构，实现数据查询与统计。</p> <p>3. 素养目标：培养数据存储的规范意识和数据库设计的逻辑性，为物联网系统数据管理提供支持。</p>	<p>2. 实操技能训练：</p> <p>(1) 数据库操作实践：使用 SQL 语句创建数据表（字段设置准确率 100%），进行数据插入、更新、删除操作（数据一致性<math>\geq 95\%</math>）；</p> <p>(2) 场景应用设计：针对智能家居传感器数据存储场景，设计包含 2-3 张表的数据库结构（表关系合理），实现数据查询与统计（查询结果准确率 100%）。</p> <p>教学要求：</p> <p>提交数据库设计图（含表结构与关系）、SQL 语句脚本及查询结果截图，理论测试中 SQL 语句掌握准确率<math>\geq 85\%</math>。</p>	
7	传感器与传感网技术应用	<p>1. 知识目标：掌握传感器的基本概念（分类、参数、性能指标）、常见传感器（温度、湿度、光照等）的工作原理及传感网基础（ZigBee、LoRa 等通信技术）。</p> <p>2. 能力目标：能识别 8 种以上常见传感器并说明其用途，根据场景选择合适的传感器，连接传感器并读取数据，完成简单传感网络的组建与数据传输测试。</p> <p>3. 素养目标：培养传感器选型的合理性思维和传感网组建的系统性思维，为物联网感知层构建提供技术支持。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 传感器与传感网理论：</p> <p>(1) 讲解传感器的分类、主要参数（精度、量程等）及性能指标，解析温度、湿度、光照、红外、烟雾等 8 种以上传感器的工作原理；</p> <p>(2) 介绍 ZigBee、LoRa、蓝牙等短距离通信技术的特点及适用场景，讲解传感网的组建原理。</p> <p>2. 实操技能训练：</p> <p>(1) 传感器应用实践：识别并连接 8 种传感器，读取数据（数据准确性<math>\geq 90\%</math>），根据场景需求选择合适的传感器（选型匹配度<math>\geq 95\%</math>）；</p> <p>(2) 传感网组建：使用 ZigBee 或蓝牙技术组建简单传感网络（含 3 个以上节点），测试数据传输效果（传输成功率<math>\geq 90\%</math>）。</p> <p>教学要求：</p> <p>提交传感器识别报告（含参数说明）、数据读取记录及传感网测试报告（含节点连接图）。</p>	108
8	物联网技术及应用	<p>1. 知识目标：掌握物联网的定义、体系架构（感知层、网络层、应用层）及关键技术，了解典型应用场景（智能家居、智慧农业等）的系统组成与行业发展趋势。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 物联网理论基础：</p> <p>(1) 讲解物联网的定义、体系架构（感知层、网络层、应用层）及各层关键技术（感知层的传感器、RFID 技术；网络层的通信协议、网关技术；应用层的平台开发、数据处理技术等）；</p> <p>(2) 分析物联网技术发展趋势（如与</p>	72

序号	课程名称	课程目标	主要的教学内容和要求	参考学时
		<p>2. 能力目标：能清晰描述物联网三层架构的功能与关键技术，分析 2 个以上典型应用场景的系统组成和 workflow，使用简易物联网平台完成设备接入和数据查看。</p> <p>3. 素养目标：培养对物联网技术的系统认知和行业应用的洞察力，理解物联网技术的应用价值。</p>	<p>5G、人工智能、大数据的融合）及行业应用前景（市场规模、岗位需求等）。</p> <p>2. 场景与平台实践：</p> <p>(1) 案例分析：解析智能家居（设备互联、远程控制）、智慧农业（环境监测、自动灌溉）、智慧养老（健康监测、紧急呼救）、工业监控（设备状态监控、故障预警）等典型场景的系统组成（硬件设备、网络架构、应用平台）和 workflow（数据采集→传输→处理→应用反馈）；</p> <p>(2) 平台操作：使用简易物联网平台（如阿里云 IoT、华为云 IoT）完成设备接入（创建产品、添加设备、配置通信参数）、数据查看（实时数据展示、历史数据查询）及简单控制（远程指令发送）。</p> <p>教学要求：</p> <p>提交 2 份典型应用场景分析报告（含系统组成图和 workflow 图）、平台操作步骤记录（含设备接入成功截图、数据查看界面截图），理论测试中物联网体系架构及关键技术描述准确率≥90%，平台操作成功率≥95%。</p>	

#### （四）专业选修课程

序号	课程名称	课程目标	主要的教学内容和要求	参考学时
1	物联网工程制图	<p>1. 知识目标：掌握物联网工程制图的基本规范（比例、图例、标注）及常用制图软件（如 AutoCAD）的操作原理，了解物联网系统结构图、设备安装图和布线图的绘制标准。</p> <p>2. 能力目标：能熟练使用制图软件完成基本图形绘制，按照规范绘制小型物联网项目的设备安装图或布线图，图纸标注清晰且符合行业标准。</p> <p>3. 素养目标：培养工程图纸的规范意识</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 制图基础理论：</p> <p>(1) 讲解工程制图的基本规范，包括比例设定、图例符号使用及尺寸标注规则；</p> <p>(2) 介绍 AutoCAD 等制图软件的界面布局、绘图工具（直线、矩形、图层等）的功能与使用方法。</p> <p>2. 实操技能训练：</p> <p>(1) 软件操作练习：完成基本图形（如设备轮廓、线路走向）绘制，图层设置与管理（操作熟练度≥90%）；</p> <p>(2) 图纸绘制实践：针对小型物联网场景（如教室传感器部署），绘制设备安装图（含位置坐标）和布线示意图（含线缆型号标注），图纸符合行业标准；</p> <p>(3) 图纸优化：根据反馈修改图纸细节，确保标注清晰、比例准确。</p>	54

序号	课程名称	课程目标	主要的教学内容和要求	参考学时
		和空间布局的设计思维，满足物联网工程设计与施工的基础需求。	<p>教学要求： 提交 2 套完整图纸（设备安装图和布线图）及制图步骤记录，图纸合格率<math>\geq 95\%</math>。</p>	
2	电子设备故障检修	<p>1. 知识目标：掌握电子设备常见故障类型（短路、断路、元件损坏等）及表现特征，了解常用检修工具（万用表、示波器、热风枪）的进阶使用原理。</p> <p>2. 能力目标：能使用工具检测常见电子元件的好坏，独立排查并修复 3 种以上简单电子设备故障（如传感器无输出、电源不通），规范进行元件焊接操作。</p> <p>3. 素养目标：培养电子设备检修的逻辑思维和操作规范性，提高物联网相关设备的维护能力。</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 故障检理论论： (1) 讲解电子设备常见故障的类型、成因及典型表现（如短路导致的发热、断路导致的无信号）； (2) 解析万用表、示波器、热风枪等工具的进阶使用方法（如示波器信号波形分析、热风枪拆焊温度控制）。</p> <p>2. 实操技能训练： (1) 工具使用练习：用万用表检测电阻、电容等元件的参数（测量误差<math>\leq 5\%</math>），用示波器观察信号波形（操作正确率<math>\geq 90\%</math>）； (2) 故障排查实践：模拟传感器无输出、电源不通、控制板虚焊等故障，按照“观察 - 测量 - 判断”流程定位并修复（修复成功率<math>\geq 80\%</math>）； (3) 焊接训练：进行元件拆焊与补焊操作，焊点符合规范（无虚焊、假焊）。</p> <p>教学要求： 提交 3 份故障检修报告（含故障现象、检测数据、修复过程）及焊接操作视频，工具使用符合安全规范。</p>	54
3	物联网产品营销	<p>1. 知识目标：了解物联网产品的分类（硬件设备、解决方案、平台服务）及市场特点，掌握基础的营销技巧和客户沟通方法。</p> <p>2. 能力目标：能准确介绍 3 种以上物联网产品的核心功能，根据客户需求推荐合适的产品或方案，运用沟通技巧解答客户疑问，完成简单的产品推广演示。</p> <p>3. 素养目标：培养市场服务意识和客户导向的沟通能力，适应</p>	<p>教学内容：</p> <p>1. 产品与营销理论： (1) 讲解物联网产品的分类及各类产品的特点（如硬件设备的技术参数、解决方案的应用场景）； (2) 介绍目标客户群体（企业、家庭、行业用户）的需求分析方法及基础营销技巧（产品介绍、异议处理）。</p> <p>2. 实操技能训练： (1) 产品介绍练习：选择 3 种物联网产品（如智能传感器、智能家居套装），撰写产品介绍文案（突出核心功能与优势）； (2) 模拟营销实践：扮演销售人员，根据客户（模拟）需求推荐产品或方案，解答客户疑问（沟通成功率<math>\geq 80\%</math>）； (3) 推广演示：制作简单的产品推广 PPT，完成 5 分钟产品演示（逻辑清晰、重</p>	54

序号	课程名称	课程目标	主要的教学内容和要求	参考学时
		物联网产品市场服务需求。	点突出)。 教学要求: 提交产品介绍文案、客户沟通记录及推广 PPT, 营销演示需体现客户需求导向。	
4	物联网项目管理基础	<p>1. 知识目标: 掌握物联网小型项目管理的基本概念(范围、时间、成本、质量)及项目流程(启动、计划、实施、验收), 了解项目计划制定与团队协作的基本原则。</p> <p>2. 能力目标: 能参与制定小型物联网项目的简单计划, 理解项目各阶段的主要任务, 运用沟通技巧协调团队基础工作, 撰写规范的项目阶段性报告。</p> <p>3. 素养目标: 培养项目执行的规划意识和团队协作精神, 能参与简单物联网项目的组织与执行。</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. 项目管理理论: (1) 讲解项目管理的基本要素(范围、时间、成本、质量)及相互关系; (2) 介绍物联网小型项目的流程, 包括启动(需求确认)、计划(任务分解、进度安排)、实施(任务执行)、验收(成果检验)各阶段的核心工作。</p> <p>2. 实操技能训练: (1) 计划制定练习: 参与小型物联网项目(如校园环境监测点部署)的任务分解, 制定简单进度表(含时间节点); (2) 团队协作实践: 模拟项目团队角色, 通过沟通协调完成分配任务(协作效率<math>\geq 90\%</math>); (3) 报告撰写: 撰写项目阶段性报告(如实施阶段进展报告), 内容包括任务完成情况、问题及解决方案。</p> <p>教学要求: 提交项目计划草案、团队协作记录及 2 份阶段性报告, 报告格式规范、内容完整。</p>	54

### (五) 教学实习

本专业实习包括认识实习、岗位实习等。

序号	实习名称	实习内容和要求	备注
1	校内岗位实习	到企业参观, 并和企业团队做深入交流。	2 个月
2	校外岗位实习	由学校安排学生到专业合作企业跟岗实习或由学生自行选择实习企业, 完成岗位实习任务。	3 个月

## 七、教学进程总体安排

课程类型	序号	课程名称	课程性质	学分	学时合计	学时分配		学期						考核方式		
						理论	实践	1	2	3	4	5	6			
公共基础	思想	1	中国特色社会主义	必修	2	36	30	6	2							笔试
	政治	2	心理健康与职业生涯	必修	2	36	30	6		2						笔试

课	课	3	哲学与人生	必修	2	36	30	6			2				笔试		
		4	职业道德治与法	必修	2	36	30	6				2				笔试	
		5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	必修	1	18	18	0	1								笔试
		文化基础课	6	语文	必修	11	198	182	16	2	3	3	3				笔试
			7	数学	必修	8	144	128	16	2	2	2	2				笔试
	8		英语	必修	8	144	128	16	2	2	2	2				笔试	
	9		信息技术	必修	6	108	54	54	4	2						实操	
	10		物理	必修	3	54	27	27						3		笔试	
	11		历史	必修	4	72	36	36	2	2						笔试	
	其他公共	12	体育与健康	必修	10	180	18	162	2	2	2	2	2			实操	
		13	公共艺术	必修	2	36	18	18		2						实操	
		14	劳动教育	必修	2	54	9	45	1周	1周						实操	
			公共基础必修合计			63	1152	738	414	17	17	11	11	5	0		
	公共选修课	15	语文(选修)	限选	2	36	36	0						2		笔试	
		16	数学(选修)	限选	2	36	36	0						2		笔试	
		17	英语(选修)	限选	1	18	18	0						1		笔试	
		18	中华优秀传统文化	限选	1	18	18	0						1		笔试	
		19	就业指导	限选	2	36	36	0						2		笔试	
		20	职业素养	限选	2	36	36	0						2		笔试	
			公共基础选修合计			10	180	180	0	0	0	0	0	10	0		
<b>公共基础课小计</b>				<b>73</b>	<b>1332</b>	<b>918</b>	<b>414</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>0</b>				
专业(技能)课	专业基础课	21	计算机网络技术基础	必修	16	288	230	58	4	4	4	4			笔试		
		22	计算机组装与维修	必修	2	36	6	30	2						实操		
		23	电工电子技术与技能	必修	2	36	10	26	2						实操		
		24	程序设计基础	必修	4	72	20	52		4					实操		
	<b>专业基础课小计</b>				<b>24</b>	<b>432</b>	<b>266</b>	<b>166</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	专业核心课	25	网络综合布线技术	必修	3	54	10	44						3		实操	
		26	网络信息安全基础	必修	2	36	18	18						2		笔试	
		27	物联网设备安装与调试	必修	6	108	30	78					6			实操	
		28	物联网运维与服务	必修	4	72	20	52					4			实操	
		29	单片机技术及应用	必修	4	72	20	52						4		实操	
		30	数据库技术及应用	必修	4	72	20	52				4				实操	
		31	传感器与传感网技术应用	必修	6	108	30	78				6				实操	
32		物联网技术及应用	必修	6	72	20	52							4		笔试	

		专业核心课小计			35	594	168	426	0	0	10	10	13	0	
专业 选修 课	33	物联网工程制图	限选	3	54	27	27	3							实操
	34	电子设备故障检修	限选	3	54	20	34				3				实操
	35	物联网产品营销等	限选	3	54	27	27		3						笔试
	36	物联网项目管理基础	限选	3	54	27	27			3					笔试
		专业选修课小计			12	216	101	115	3	3	3	3	0	0	
专业（技能）课小计				71	1242	535	707	11	11	17	17	13	0		
岗位 实习	37	校内岗位实习	必修	13	240	0	240						2个月	考核	
	38	校外岗位实习	必修	20	360	0	360						3个月	考核	
合计				177	3174	1453	1721	28	28	28	28	28	30		
统计	课型			课时		占总学时比例									
	公共基础课			1332		41.97%									
	专业（技能）课 （含教学实习）			1842		58.03%									
	选修课 （含公共基础选修课和 专业选修课）			396		12.48%									
	理论			1453		45.78%									
	实践			1721		54.22%									

## 八、实施保障

### （一）师资队伍配置

本专业按照“四有好老师”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的标准。要求教师具备丰富的专业实践经验，能够熟练指导学生进行专业实践操作；同时，教师需每五年累计有六个月的企业实践经历。本专业共有专业教师 16 人，其中本校专任教师 13 人，泉州市级专业带头人 1 人，校级骨干教师 9 人；选聘企业高级技术人员担任行业导师，行业企业专家兼职教师 3 人组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制；高级职称 6 人、占比 37.5%；“双师型”教师占比 100%。学生 200 人，学师比为 12.5: 1。

物联网技术应用专业专任教师基本情况一览表

序号	姓名	学历	职称	职业资格等级	是否双师	带头人或骨干教师	专任/兼职教师
1	李锦	本科	高级讲师	技师	是	专业带头人	专任
2	黄觉红	本科	高级讲师	高级技师	是	骨干教师	专任
3	黄文辉	本科	高级讲师	高级技师	是	骨干教师	专任

序号	姓名	学历	职称	职业资格等级	是否双师	带头人或骨干教师	专任/兼职教师
4	陈忠群	本科	高级讲师	高级技师	是	骨干教师	专任
5	吴剑辉	本科	高级讲师	高级技师	是		专任
6	薛志兴	本科	讲师	技师	是	骨干教师	专任
7	黄华明	本科	讲师	技师	是	骨干教师	专任
8	王振沛	本科	讲师	高级工	是	骨干教师	专任
9	陈春械	本科	助讲	高级工	是	骨干教师	专任
10	陈培侃	本科	助讲	高级工	是	骨干教师	专任
11	黄玉珊	本科	讲师	高级工	是	骨干教师	专任
12	颜成栋	本科	高级讲师	高级技师	是		专任
13	陈灿辉	本科	讲师	技师	是		专任
14	蔡剑鹏	本科	运营总监	技师			兼职
15	苏碧辉	本科	总经理	技师			兼职
16	林志云	本科	总经理	技师			兼职

## (二) 实训基地建设

### 1. 校内实训条件

实训室名称	实训课程	仪器设备名称	实训项目
计算机应用实训室（6间）	计算机应用类课程、网页设计类课程	联想电脑、方正电脑（350台）	网站设计类课程、编程类课程、计算机应用类课程相关实训
计算机网络技术实训室	网络互连设备、局域网组建与维护	锐捷防火墙、交换机、路由器、方正电脑（8组）、	网络互连设备配置、局域网组建、计算机网络管理员
综合布线实训室	网络工程与综合布线	综合布线相关设备	网络工程与综合布线实训、
物联网实验室	物联网综合实训	物联网试验箱、RFID 试验箱、整体设计。	物联网综合实训

实训室名称	实训课程	仪器设备名称	实训项目
物联网应用教学中心	RFID 技术及应用	智能家居应用体验教学中心、智能安防应用体验教学中心	RFID 的应用

## 2. 校外实训基地

3.

序号	企业名称	地址	企业性质	合作方式
1	捷斯特电子有限公司	泉州市	股份	实训、顶岗实习
2	万华电子有限公司	泉州市	股份	实训、顶岗实习
3	泉州宝达电子有限公司	泉州市	股份	实训、顶岗实习
4	泉州东辰自动化设备	泉州市	股份	实训、顶岗实习

## (三) 教学资源

### 1. 教材选用

(1) 思想政治、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术等公共基础课程严格选用教育部指定教材。

(2) 专业课程教材的选用：优先选用十四五规划教材；优先选用任务驱动式教材，强化实践导向与能力培养；以近三年出版的教材为主，确保内容时效性与先进性；鼓励选用校企合作开发的校本教材，贴合岗位实际需求。

### 2. 图书文献

学校拥有图书配备为180000余册，生均图书超40册。本专业图书文献15000余册，生均图书超75册，配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：专业基础类、专业核心类、专业安全法规及实务操作类图书文献等。

### 3. 数字教学资源

(1) 引入专业的物联网仿真软件，学生可以利用这些软件对物联网系统进行建模和仿真分析，研究不同参数对系统性能的影响，培养学生的系统设计和分析能力。

(2) 教学视频资源库：学校建立了教学视频资源库，包含教师课堂实录、实操演示视频、行业案例分析视频等。教师课堂实录完整记录了课堂教学的全过程，方便学生课后复习回顾。

(3) 互动学习社区：创建了专业论坛和交流社区，为学生、教师和行业专家提供交流互动的平台。在论坛上，学生可以分享自己的作品，寻求他人的意见和建议；提出学习过程中遇到的问题，与其他同学共同探讨解决方案；关注行业动态和前沿技术，与行业专家进行交流互动，了解行业发展趋势和就业市场需求。教师也能通过论坛了解学生的学习需求和困惑。

。

## （四）教学方法

### 1.教学组织

严格遵循“教、学、做、评一体”总体原则，结合课程性质灵活采用多样化教学组织形式。公共基础课及专业基础课中侧重理论教学的课程，以班级授课为主，聚焦系统知识传授与理论体系构建，同步融入案例分析、课堂互动等环节，强化“教”与“学”的衔接；专业核心课、专业选修课及实习实训等实操性课程，以分组教学为核心，通过小组任务驱动、实操协作、互评互改等方式，突出“做”与“评”的融合，提升学生实践能力与团队协作素养。

### 2.教学方法

不断改革教学方法，课堂教学采用项目教学、案例教学、场景教学、模拟教学等方法；不断创新教学手段，利用网络、多媒体、空间等信息化手段，倡导学生利用信息化手段自主学习、自主探索，积极开展师生教学互动，达到共同学习、共同提高的目的；引进企业真实运营项目，采用“双导师”制，企业导师与学校专业教师之间“互帮、互助、互学”，将企业生产经营服务流程融入课堂教学，实现课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

## 九、质量保障和毕业要求

### （一）教学质量保障体系

#### 1.教学运行组织管理

在物联网技术应用专业的教学运行组织管理领域，我们采纳了一种校企合作、共同管理的创新模式。在此模式下，由专业带头人、骨干教师以及来自企业界和行业内的专家共同组成一个专业建设指导委员会。该委员会的主要职责是指导整个专业的建设工作，监控教学过程的每一个环节，以及对人才培养的质量进行评价和把关。教学部则负责日常教学活动的管理和监控工作，确保教学质量和教学秩序。与此同时，合作企业则承担起学生顶岗实习和现场教学的管理和监控任务，为学生提供实际工作环境中的学习机会，确保学生能够将理论知识与实践相结合，从而更好地适应未来的工作需求。

#### 2.教学质量监控

本专业建立了教学质量监控体系，由专家组负责检查性听课、组织学生座谈会、抽查作业等，以执行教学质量检查与监控。确立了学期初、中、末三次检查制度，规范教学管理流程。专家组每学期进行期初、期中、期末教学检查，分别关注教学准备、教学过程评估和期末考核。顶岗实习教学质量由企业、行业专家和指导教师共同管理与考核，以强化人才培养过程管理，完善校企教学质量保障机制，建立教学质量持续提升的长效机制。

#### 3.毕业生跟踪反馈和社会评价机制

建立毕业生跟踪反馈和社会评价机制，定期分析人才培养目标的达成情况。跟踪内容涵盖就业情况、职业能力等，通过问卷、访谈等方式实施，社会评价主体包括用人单位、行业专家等学校定期汇总分析相关数据，将结果反馈至各部门，用于调整专业规划、课程设置等，形成持续改进闭环，以提升人才培养质量，培养符合社会需求的技术技能人才。

## （二）毕业要求

学生在校修满本专业所要求的全部课程，考试合格，符合以下要求，准予毕业。

1. 根据《福建省中等职业学校学生学籍管理实施细则（试行）》第八章“毕业与结业”第三十五条的规定，必须满足以下三个条件：

- （1）全日制学历教育学生综合素质总评合格。
- （2）修满专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格，或修满规定学分；
- （3）实习考核合格。

2. 学业水平考试：参加福建省中等职业学校学生学业水平考试。

3. 取得证书(满足以下任意一本证书即可)

- （1）物联网智能家居系统集成和应用；
- （2）物联网安装调试与运维；
- （3）物联网工程实施与运维