



厦门信息学校

2023 级物联网技术应用专业

人才培养方案



目录

一、专业名称及代码.....	3
二、入学要求.....	3
三、修业年限.....	3
四、职业面向.....	3
五、培养目标与培养规格.....	4
(一) 培养目标.....	4
(二) 培养规格.....	4
六、课程设置及要求.....	6
(二) 专业(技能)课.....	11
七、教学进程总体安排(专业教学计划表).....	17
八、实施保障.....	21
(一) 师资队伍.....	21
(二) 教学设施.....	23
(三) 教学资源.....	30
(四) 教学方法.....	34
(五) 学习评价.....	39
(六) 质量管理.....	42
九、毕业要求.....	43
十、说明.....	44

一、专业名称及代码

物联网技术应用（710102）

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3年

四、职业面向

本专业属电子与信息大类的电子信息类（7101）

面向物联网安装调试员等职业，物联网设备安装与调试、物联网系统运行与维护、物联网系统监控、物联网产品制造与测试、物联网项目辅助开发和售后技术支持等岗位（群）。

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	物联网技术应用实施	全国计算机信息高新技术物联网模块中级合格证书	根据客户需求进行物联网相关硬件产品的配置、安装；后台Linux操作系统及数据库的安装配置、调通。
2	物联网应用研发、测试	物联网智能家居系统集成和应用	能根据客户的需求，进行物联网系统的后台PHP或Java程序开发、前端H5或Android App开发、嵌入式开发。
3	物联网方案系统集成	物联网安装调试与运维	能根据客户的需求，负责系统的软件、硬件和传感装置集成在一起，进行调试，发现并改进单元设计过程中的错误；负责无线网络与移动设备的构建、组网等工作。

4	物联网系统售后技术服务	物联网工程实施与运维	负责物联网系统的日常和维护，进行一些基本的故障维修。
5	物联网系统销售、推广	物联网系统应用技术（中级）	负责建立客户关系，能根据客户的需求，为客户推荐其感兴趣的产品，突出产品优势。

接续高职专科专业举例：工业互联网技术、物联网应用技术、电子产品检测技术、智能产品开发与应用、智能光电技术应用

接续高职本科专业举例：物联网工程技术、工业互联网技术

接续普通本科专业举例：物联网工程、计算机科学与技术

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持和加强党的全面领导，坚持社会主义办学方向，落实立德树人根本任务。面向物联网行业企业，培养理想信念坚定、具有一定的科学文化水平，良好的职业素养和创新精神，精益求精的工匠精神，具备一定的专业技术能力、创新与实践能力和可持续发展的能力，从事物联网项目研发、物联网技术应用维护及物联网系统售后等工作，德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业能力：

1. 职业素养

-
- (1) 具有良好的思想道德和职业道德,吃苦耐劳,爱岗敬业,责任心强,具有一定的学习能力和方法;
 - (2) 具有良好的职业竞争与服务意识,能自觉遵守行业法规、规范及企业行业生产管理规范;
 - (3) 具有良好的语言表达和沟通能力,团队协作力强;
 - (4) 具备自信心,身心健康,有良好的心理承受能力;
 - (5) 具有基本的科学与人文素养,具备一定的文化基础及对新知识、新技术的学习能力;
 - (6) 具备职业生涯规划能力,形成正确的就业观、择业观和诚信意识;
 - (7) 具有物联网相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识;
 - (8) 具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力;
 - (9) 具有正确理解合同、工程方案、技术支持文档的能力;
 - (10) 初步具有编写工作日志、实施计划、验收报告的能力;
 - (11) 具有熟练的物联网技术应用能力。

2. 主要专业能力要求

- (1) 具有物联网产品装配、焊接、检测与调试的能力;
- (2) 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;
- (3) 具有物联网项目施工图识读、物联网设备安装与调试的能力;

(4) 具有物联网平台、数据库及应用程序安装、配置与运行维护的能力；

(5) 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；

(6) 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；

(7) 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；

(8) 具有终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括思想政治、语文、数学、英语、体育与健康，历史，艺术（音乐或书法），以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业基础课、专业核心课、专业技能方向课（专业拓展课）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、教学实习等多种形式。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	备注
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版)开设。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的	36	

		基本内容。通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，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；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。		必修
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版)开设。基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。	36	必修
3	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准》(2020版)开设。本课程阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义。通过本部分内容的学习，学生能够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	必修

4	职业道德与法治	<p>依据《中等职业学校思想政治课程标准》(2020版)开设。课程着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养, 对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求, 了解职业道德和法律规范, 增强职业道德和法治意识, 养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。通过本部分内容的学习, 学生能够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、尊法守法用法的好公民。</p>	36	必修
5	语文	<p>依据《中等职业学校语文课程标准》(2020版)开设。注重培养学生掌握必需的语文基础知识, 掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力, 掌握基本的语文学习方法。</p> <p>中等职业学校语文课程由基础模块、职业模块和拓展模块构成。1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容, 由 8 个专题构成。2. 职业模块是为提高学生职业素养安排的限定选修内容, 由 4 个专题构成。选修专题不少于 3 个, 其中, 专题 1、专题 2 必选, 专题 3、专题 4 任选 1 个。3. 拓展模块是满足学生继续学习与个性发展需要的自主选修内容, 由 3 个专题构成。</p> <p>教学要求: 1. 坚持立德树人, 发挥语文课程独特的育人功能; 2. 整体把握语文学科核心素养, 合理设计教学活动; 3. 以学生发展为本, 根据学生认知特点和能力水平组织教学; 4. 体现职业教育特点, 加强实践与应用; 5. 提高信息素养, 探索信息化背景下教与学方式的转变。</p>	216	必修
6	数学	<p>依据《中等职业学校数学课程标准》(2020版)开设。注重培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能, 培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。</p> <p>中等职业学校数学课程由基础模块、拓展模块一、拓展模块二组成。其中基础模块为必修内容, 包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。</p>	216	

		<p>拓展模块一是基础模块内容的延伸和拓展,包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。拓展模块二是帮助学生开拓视野、促进专业学习、提升数学应用意识的拓展内容,包括七个专题和若干数学案例</p> <p>教学要求:通过数学知识学习和数学能力培养,使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养,初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>		必修
7	英语	<p>依据《中等职业学校英语课程标准》(2020版)开设。注重培养学生掌握听、说、读、写等语言技能,初步形成职场英语的应用能力,提高学生学习的自信心,帮助学生掌握学习策略,了解、认识中西方文化差异。</p> <p>中等职业学校英语课程由基础模块、职业模块和拓展模块构成。1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容,由主题、语篇类型、语言知识、文化知识、语言技能、语言策略六个部分构成2. 职业模块是为提高学生职业素养安排的限定选修内容。3. 拓展模块是满足学生继续学习与个性发展需要的任意选修内容。</p> <p>教学要求:1. 坚持立德树人,发挥英语课程育人功能;2. 开展活动导向教学,落实学科核心素养;3. 尊重差异,促进学生的发展;4. 突出职业教育特点,重视实践应用;5. 运用信息技术,促进教与学方式的转变。</p>	216	必修
8	体育与健康	<p>依据《中等职业学校体育与健康课程标准》(2020版)开设。本课程以身体练习为主要手段,以体育与健康的知识、技能和方法的传授为主要内容,以培养中等职业学校学生的体育与健康学科核心素养和促进学生身心健康发展为目标的综合性课程,注重培养学生的健康人格与体能素质,养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯,提高生活质量与综合职业能力,对于建设健康中国和人力资源强国,实现中华民族伟大复兴的中国梦具有重要意义。</p>	180	必修
9	历史	<p>依据《中等职业学校历史课程标准》(2020版)开设。在义务教育历史课程的基础上,以唯物史观为指导,促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、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</p>	36	必修

		和社会责任感;进一步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,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。		
10	艺术(音乐/书法)	依据《中等职业学校艺术课程标准》(2020版)开设。本课程坚持落实立德树人根本任务,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,坚持贯穿融入社会主义核心价值观,引导学生形成正确的世界观、人生观和价值观。继承和弘扬中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化,借鉴和吸收各国优秀文化艺术成果,拓宽学生文化视野,理解文化的多样性。使学生通过音乐鉴赏发展艺术感知、文化理解等艺术核心素养;通过了解书法历史概况、鉴赏书法作品的一般原则和方法培养感受书法美的敏感、提高书法审美水平。遵循学生身心发展和认知规律,密切联系学生学习和生活经验,结合中等职业教育特点,突出实践性和应用性,引导学生在解决实际问题的活动或情境中提升艺术学科核心素养水平。	36	必修
11	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》(2020版)开设,通过对信息技术基础知识与技能的学习,有助于增强信息意识、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。	144	必修
12	心理活动课	本课程以立德树人为根本任务,以团体活动为载体,以班级全体学生为辅导对象,以发展、预防和教育为主要功能。帮助学生确立正确的自我意识,树立人生理想和信念,培养积极的人格特质,提升人格魅力;帮助学生掌握学习策略,开发学习潜能,提高学习效率,积极应对考试;帮助学生认识自己的人际关系状况,培养人际沟通能力,知道友谊和爱情的界限,正确对待和异性同伴的交往,帮助学生建立良好的人际关系;帮助学生理解压力的意义,积极应对压力,进一步提高承受失败和挫折的能力,培养良好的意志品质;帮助学生了解自	18	选修

		己的兴趣、能力、性格、特长和社会职业发展方向，进行升学就业的选择和准备，培养担当意识和社会责任感。		
13	中华优秀传统文化	本课程通过学习和研究中国传统文化，如中国古代文化(哲学、宗教)、中国地域文化(闽南文化)等帮助学生理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，帮助学生充分认识中国传统文化的精华，深刻领悟中国传统文化的主要精神，从而增强学生的民族自豪感和爱国情怀，提高人文素养和文化品位，培育高尚的道德情操、良好的审美情趣。要求学生能结合地域文化、本土文化，不仅学习理论还能通过社会实践活动提升对文化的认同、文化自信心。	36	限选
14	职业素养	本课程从学生的思想实际出发，以学生的思想、道德、态度和情感的发展为线索，生动具体地对学生进行公民道德、心理品质、法制意义教育。主要内容有：培养良好道德，提高综合素质，学法守法用法，掌握经济常识，学会投资理财等。通过教学帮助学生初步形成正确观察社会、分析问题、选择人生道路的科学人生观，逐步提高参加社会实践的能力，成为具有良好的思想素质的公民和企业受欢迎的从业者。	36	限选

(二)专业(技能)课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
专业基础课			
1	电工基础	<p>主要教学内容：认知电工、电子技术基本知识，识别基本的电子元器件，熟悉简单的照明和电气控制应用</p> <p>主要教学方法：采用项目教学，从理论、实验到实训的理实一体的教学方法。项目教学，每个项目安排一次和项目相关实验，鼓励学生课后积极主动完成各训练项目，对保质保量提前完成者可以在平时成绩中适当加分；在教学中后期教师根据学生的学习情况布置 1 至 2 个难度适中的设计项目，安排学生在课外以小组的形式完成，教师负责指导通过与本课程相配套的实践环节，</p>	72

		掌握设计调试。电子电路、制作简单电子产品的技能，逐步提高学生分析与解决实际问题的能力。	
2	电子技术基础 A	依据《中等职业学校数字电路教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	108
3	网页设计与制作	<p>主要教学内容：HTML 页面元素及属性、CSS3、CSS 盒子模型、浮动与定位、表单、多媒体技术、CSS 过渡和变形以及动画。</p> <p>教学目标要求：了解网页设计与制作的知识、规范和流程，熟悉 HTML5、CSS3 和脚本语言相关知识，掌握新一代 Web 标准 HTML5 所涵盖的核心技术，能运用主流网页设计工具及 HTML5+CSS3 技术进行网页的布局和构建。</p>	108
4	计算机网络基础（学测）	<p>主要教学内容：网络工作原理、网络规划、线缆制作、网络常用设备的基本配置、因特网接入、无线网络、网络安全防护等。</p> <p>教学目标要求：了解计算机网络的类型、组成、应用等基础知识，熟悉网络工作原理、主流协议和网络规划相关知识，掌握局域网络系统构建所需的网络规划、线缆制作、网络常用设备的基本配置、因特网接入、无线网络、网络安全防护等基本知识和技能。</p> <p>针对学业水平测试“计算机网络技术”课程考试大纲进行复习，内容包括：计算机网络概述、数据通信基础、计算机网络体系结构、计算机网络设备、网络操作系统、计算机网络组建、Internet 基础、网络管理与网络安全。</p>	216
专业核心课			
1	网络操作系统（windows）	本课程将学习 Windows 系统的安装、工作环境的设置、软硬件资源的管理、DNS 和域、用户账户和组账户的管理、NTFS 的数据管理、磁盘管理、共享文件及打印服务的配置和使用、Web 服务器与邮件服务器配置、备	90

		份与还原等知识。主要内容包括：Windows 网络操作系统的安装与配置、管理工作组、管理活动目录域、管理磁盘、配置文件服务器、配置打印服务器、配置 DHCP 服务、配置 DNS 服务、配置 WINS 服务、配置远程访问服务、配置 Hyper-V。目的使学生通过该课程的学习，深入理解 Windows 网络操作系统，熟练基本的操作技能，掌握重要的网络服务，初步具备搭建基于 Windows 的网络并对其实施管理的能力。完成本课程的学习，学生应深入理解 Windows 网络操作系统，熟练基本的操作技能，掌握重要的网络服务，能够搭建基于 Windows 的网络并对其实施管理。应加强和落实动手能力的培养。	
2	网络操作系统 (Linux)	<p>主要教学内容：Linux 操作系统的安装与设置、用户及组群管理、文件系统及进程管理、Quota 配置与管理、网络参数配置、Linux 服务与安全、Samba 服务器、DNS 域名系统、Apache 服务器、FTP 服务器、DHCP 服务器、邮件服务器配置与管理。</p> <p>主要教学方法：基于工作过程，以综合职业能力培养为主线，以任务引领、行动导向安排教学内容，采用情境导入的方法，介绍操作系统的基础知识、Linux 的安装与启动、Linux 基本应用、Linux 系统管理、Linux 网络应用和 Linux 系统安全运行及管理。</p>	90
3	网络设备安装与调试	了解交换机、路由器、防火墙等常用网络设备的配置与管理方法，能使用常用的网络分析命令和工具分析网络状况，能使用系统性能测试软件测试服务器性能，能使用网络操作系统自带功能和相关测试软件测试网络系统性能；会实施网络结构的调整和管理；会进行数据的备份和恢复。	108
4	专业技能测试 1 (VB)	了解计算机高级语言编程基本方法，基本的语法，命令和数据的表示方法；掌握结构化程序设计的思想；培养学生的逻辑思维能力及用计算机处理问题的思维方法，为后续课程的学习打下良好的基础；了解基本的数据结构知识和基本算法及其应用；初步掌握 VB 程序设计语言，具备初步的程序设计能力。针对学业水平测试“计算机网络技术”课程考试大纲中 VB 部分进行复习。	216

5	专业技能测试 2(服务器)	针对学业水平测试“计算机网络技术”课程考试大纲中服务器部分进行复习，内容包括：了解服务器配置和管理基础知识，掌握在 WINDOWS 或 LINUX 操作系统下，文件的配置与管理，打印管理，IIS 文件服务，邮件服务等操作技能，能配置和维护各种网络服务器（如 DNS 服务器、DHCP 服务器、WEB 服务器、FTP 服务器、邮件服务器、文件服务器、流媒体服务器等）等方面。	72
6	专业技能测试 2(网络设备)	针对学业水平测试“计算机网络技术”课程考试大纲中网络设备部分进行复习，内容包括：交换机、路由器、防火墙等常用网络设备的配置与管理方法，能使用常用的网络分析命令和工具分析网络状况，能使用系统性能测试软件测试服务器性能，能使用网络操作系统自带功能和相关测试软件测试网络系统性能；会实施网络结构的调整和管理；会进行数据的备份和恢复等方面。	108
7	综合布线设计与施工	了解网络布线的基础知识，理解专业综合布线的工程规范，熟练使用网络布线与测试工具，掌握不同网络通信物理介质在不同环境下的装配、布线与测试技能、熟悉室内（办公和家居）、专业机房、弱电井、大型楼宇、室外等网络布线场景的布线施工技能，能进行大规模布线工程设计与施工组织。	108
专业拓展课			
1	计算机网络安全基础	了解网络安全的相关知识，理解网络信息安全规范及构成网络安全威胁的原理与防御机制、掌握编制网络病毒防范、网络安全漏洞修复、网络数据保护、网络攻击防御、网络安全策略编制、网络设备日常维护和网络故障排除的相关技能。	54
2	网店运营与管理	了解电子商务主流平台及业务模式，理解网店运营推广相关术语和概念，能根据网店基础业务需求，完成商品上传与维护营销活动设置、日常订单管理、首页设计与制作、详情页设计与制作、自定义页设计与制作、客户问题处理、交易促成以及客户关系维护等工作任务，具备网店基础运营能力。	72

专业选修课			
1	物联网技术导论	<p>主要教学内容: 本课程首先讨论物联网的基本概念、体系结构、软硬件平台系统组成、关键技术以及应用领域; 其次介绍节点感知识别技术, 包括射频识别工作原理、RFID 系统的基本组成及其典型应用、传感器及检测技术等; 然后讲述与物联网相关的通信与网络技术、传感网及其关键支撑技术等内容; 最后介绍物联网中的数据融合、云计算技术、物联网应用系统的规划设计与典型应用, 使课程理论与实践紧密地结合起来。</p> <p>主要教学方法: 通过项目式教学, 使学生能掌握物联网技术概念、主要应用, 物联网技术基础, 物联网对物流业的发展的影响, 开拓专业视野, 掌握最新物流信息技术动态与应用。</p>	36
2	网络推广实务	<p>主要教学内容: 电子商务主流平台及业务模式, 网店运营推广相关术语和概念, 电子商务相关法律法规, 商品上传与维护, 营销活动设置, 日常订单管理, 首页设计与制作, 详情页设计与制作, 自定义页设计与制作, 客户问题处理, 客户交易促成, 客户关系维护</p> <p>教学目标要求: 能根据网店基础业务需求, 完成商品上传与维护营销活动设置、日常订单管理、首页设计与制作、详情页设计与制作、自定义页设计与制作、客户问题处理、交易促成以及客户关系维护等工作任务, 具备网店基础运营能力。</p>	36
实践项目			
1	物联网综合实训 (智慧生活实训)	<p>主要教学内容: 项目流程图、基本设备布线、传感器基础与安装、网络配置等。</p> <p>主要教学方法: 本课程需要理论和实践相结合。采用“案例引入, 上机实践, 答疑解惑”的方式, 以激发学生的兴趣, 鼓励动手实践。强调“做中学”的教学模式。“做中学”的教学模式是指在实际的教学过程当中, 不是按照从基础理论到专业理论, 再到实习的路径来展</p>	30

		开教学的，而是把教学顺序完全颠倒过来，先从“做”开始，在做的过程中，以任务驱动方式，通过实例讲授程序设计的基本概念和基本方法，重点放在思路上。学生如遇到问题，再以此问题为基点去学习专业理论。这样做不仅有利于学生实践能力的培养，同时也有助于学生自主学习能力和兴趣的提高。	
2	计算机硬件维护实训	了解配装计算机，安装计算机系统软件、常用应用软件及简单网络应用工作流程，熟悉个人计算机的硬件拆装、软件安装、外设连接与配置，能诊断与排除计算机硬件简单故障。	30

厦门信息学院

七、教学进程总体安排（专业教学计划表）

厦门信息学校物联网技术应用专业教学计划表

(2023 级中职, 每学年教学活动为 40 周)

序号	课程类别	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期周学时安排						课程类型	考试类型	
					理论	实践	1	2	3	4	5	6			
1	公共基础课	必修课	心理健康与职业生涯	2	36	36	0	2						必修	考试
2			职业道德与法治	2	36	36	0		2					必修	考试
3			中国特色社会主义	2	36	36	0			2				必修	考试
4			哲学与人生	2	36	36	0				2			必修	考试
5			语文	12	216	216	0	3	3	3	3			必修	考试
6			数学	12	216	216	0	3	3	3	3			必修	考试
7			英语	12	216	216	0	3	3	3	3			必修	考试
8			体育与健康	10	180	30	150	2	2	2	2	2		必修	考查
9			艺术（音乐/书法）	2	36	18	18	1	1					必修	考查
10			历史	2	36	36	0		2					必修	考查
11				信息技术	8	144	8	136	4	4				必修	考试
12		选修	心理活动课	1	18	10	8		1				限选	考查	

13		课	物理	2	36	18	18								
14			化学			18	18								
15			中华优秀传统文化			36	0								
16			职业素养			36	0								
17			公共基础课小计	69	1242	912	330	18	21	13	13	2	0		
18	专业 基础 课		C 语言基础	4	72	20	52	4						必修	考查
19			网络操作系统 (windows)	6	108	20	88	6						必修	考试
20			网络操作系统 (Linux)	5	90	20	70		5					必修	考试
21			计算机网络基础	12	216	120	96			6	6			必修	考试
22			专业基础课小计	22	396	160	236	10	5	6	6	0	0		
23			专业 技能 课		单片机技术及应用 (CC2530)	4	72	22	50		4				
24	网络设备安装与调试	6			108	20	88			6				必修	考试
25	数据库应用基础 (Mysql)	6			108	10	98					6		必修	考查
26	专业技能测试 1 (VB)	12			216	30	186				6	6		必修	考试
27	专业技能测试 2 (服务器)	4			72	20	52					4		必修	考试
28	专业技能测试 2 (网络设备)	6			108	20	88					6		必修	考试
29	综合布线设计与施工	6			108	30	78				5			必修	考查
30	专业核心课小计	48			864	170	694	0	4	6	11	22	0		
31	专业	计算机网络安全基础	5	90	20	70			5				限选	考查	

32	拓展课	网店运营与管理	4	72	20	60					4		限选	考查	
33		专业拓展课小计	9	162	40	130	0	0	5	0	4	0			
34	专业选修课	物联网技术导论	2	36	36	0	2			2			限选	考查	
35		自动识别技术（RFID）	2	36	20	16							限选	考查	
36		网络营销实务	2	36	0	36							限选	考查	
37		无人机应用技术	2	36	16	20							限选	考查	
38		虚拟现实技术基础	2	36	26	10							限选	考查	
39		专业选修课合计	4	72	20	52							2	0	0
40		专业技能课合计	79	1494	390	1112	12	9	17	17	28	0			
41	其他	实践项目	入学教育及军训	2	30	0	30	1周						必修	考查
42			网络应用技术综合实训	2	30	10	20	1周						限选	考查
43			劳动综合实践	2	30	0	30		1周					必修	考查
44			计算机硬件维护实训	2	30	10	20		1周					限选	考查
45			网络设备调试实训	2	30	10	20			1周				必修	考查
46			网络安全综合实训	2	30	10	20			1周				限选	考查
47			网络系统软件应用与维护实训	2	30	10	20				2周			必修	考查
48			1+X 网络系统软件应用与维护实训	2	30	0	30					1周		限选	考查
49			实习	认识实习	2	30	0	30					1周		必修
50	岗位实习	30		600	0	600						30	必修	考查	

51			其它合计	48	870	50	820	0	0	0	0	0	30		
52	技能证书	必备	全国计算机等级考试一级						√						
53		可选	网络系统建设与运维									√			
54			1+X Web 前端开发（初级）										√		
55			物联网系统应用技术（中级）										√		
56			总计	196	3606	1352	2262	30	30	30	30	30	0		
57	统计		课型	课时	占总学时比例										
58			公共基础课	1242	34.44%										
59			选修课	390	10.82%										
60			实践课	2262	62.73%										
61			理论课	1352	37.49%										

八、实施保障

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

1. 基本要求

热爱职业教育事业，具有职业理想、敬业精神和奉献精神，践行社会主义核心价值观，履行教师职业道德规范，依法执教。

2. 专业教师要求

物联网技术应用专业是我校主要专业之一，本专业现有校内专任专业教师 17 人，研究生学历（含硕士学位）4 人，高级职称 8 人，中级职称 5 人，市级双师型教师比例为 76%；省学科带头人培养对象 1 名，市学科带头人 4 名，市学科带头人培养对象 2 人，市骨干教师 7 名。

具体师资情况如下表，在安排课证融通课程时优先安排取得相关职业技能等级证书的教师。

物联网技术应用专业教学团队名单

序号	姓名	专业技术职务	获得学位或学历	技师以上职业资格或非教师系列中级以上职称、执业资格名称	是否双师	省市专业带头人或骨干教师
1	吴红英	高级讲师	本科	计算机网络管理员	是	市学科带头人

2	刘斌茂	高级讲师	大学本科 /工学学 士	计算机网络管理员 技师	是	市学科带头人 /省学科带头 人培养对象
3	吴德进	高级讲师	大学本科 /硕士	计算机网络管理员 技师	是	市骨干教师 市学科带头人 培养对象
4	阙衍云	讲师	大学本科	计算机网络管理员 技师	是	
5	黄程	高级讲师	大学本科	通信网络设备调试 员技师	是	市学科带头人
6	郭鸾变	高级讲师	大学本科 /硕士	计算机网络管理员 技师	是	市学科带头人
7	胡敏	高级讲师	大学本科 /硕士	电子商务师二级	是	市骨干教师
8	陈坤宏	助理讲师	大学本科 /工学学 士	计算机软件产品检 验员技师	否	
9	张有松	讲师	大学本科 /工学学 士	计算机网络管理员 技师	是	市骨干教师
10	吴力智	讲师	大学本科 /工学学 士	计算机维修工 1+X 传感网应用开发 (中级) 培训讲师 及考评员	是	
11	陈龙	助理讲师	大学本科 /工学学 士		否	
12	林毅惠	高级讲师	硕士/本 科	网页高级工 计算机网络管理员 电子商务师	是	市骨干教师
13	王蜜宫	高级讲师	硕士研究 生	电子商务师	是	市骨干教师 市学科带头人 培养对象
14	江永智	助理讲师	学士/本 科		否	
15	康珊珊	讲师	工学学士	电子商务师	是	市骨干教师
16	吴泽辉	讲师	本科	电子商务师	是	市骨干教师

17	颜惠琼	助理讲师	本科	网页高级工 计算机网络管理员 技师	否	
----	-----	------	----	-------------------------	---	--

3. 兼职教师要求

应具有 3 年以上物联网及相关岗位工作经历, 有丰富的工作经验; 具有中级以上专业技术职务或指导学生在电子信息类职业技能竞赛中获得奖励; 具有较强的教学组织能力, 良好的协作精神和敬业精神, 善于沟通、交流, 具有亲和力、责任心, 懂得学生心理, 擅长于学生进行沟通。

(二) 教学设施

1. 校内条件

学生在校内实训环境完成正常的“课内实训”, 同时组建项目小组, 开展“项目实训”。鼓励学生参与社会实践, 承担一些学校管理部门或企业小型网络项目管理与维护工作作为“拓展实训”, 如参与校园网的管理工作、参与校企合作项目等, 提高学生的专业综合能力和素质。

校内实训以项目实训形式开展, 教师是整个项目的总规划师和设计师。教师根据实际需要调整项目内容, 负责项目的技术咨询和指导工作, 控制课程的组织 and 开展以及项目总体发展方向的把握。在学生中组建项目小组, 在校内实训环境完成“项目实训”。我们鼓励学生参与社会实践, 承担一些学校管理部门或企业的小型物联网项目管理与维护工作作为“拓展实训”。如参与校园网的管理工作、参与校企合作项目等, 以此提高学生的专业综合能力和素

质。

校内实训基地基本配置：

【计算机组装与维护实训室】

功能：该实训室适用于计算机网络专业的计算机组装与维护、信息产品使用与服务和项目实践等课程。

主要设备装备标准：（按 55 人的标准班配置）

序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围（职业鉴定项目）
1	计算机套件		套	41	计算机安装调试维修员（五级）
2	维修工具包		套	41	
3	安装软件		套	41	
4	低端硬件诊断卡		台	10	
5	刻录机		台	10	
6	投影屏幕		台	1	
7	投影仪		台	1	
8	视频展示台		台	1	
9	打印机		台	4	
10	扫描仪		台	2	
11	工作台、椅		套	41	
12	无线话筒+接收器		套	1	
13	计算机		台	1	
14	空调		台	2	
15	机柜		个	1	
16	交换机		台	2	
17	板卡展示柜		个	1	

【网络综合实训室】

功能：适用《网络设备调试与维护》、《计算机网络基础》、《锐捷网络学院》、《综合布线系统》、《虚拟企业网络应用》课程的实验、实训。

实训项目		1、交换机的安装配置； 2、路由器的安装配置； 3、防火墙的安装配置； 4、无线 AP 的安装配置； 5、网络操作系统的安装配置； 6、网络综合布线系统配置；			
实际实训工位数量		12			
序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围（鉴定项目）
1	百兆电口模块（锐捷）	电路供电	个	4	国家职业资格计算机网络管理员、计算机网络工程师、锐捷网络管理员
2	二层交换机（锐捷）	数据交换	台	4	
3	防火墙（锐捷）	安全管理	台	1	
4	机架管理控制服务器（锐捷）	设备控制	台	12	
5	机柜	机架设备管理	台	1	
6	路由器（锐捷）	路由交换	台	36	
7	三层交换机（锐捷）	数据交换	台	24	
8	二层交换机（锐捷）	数据交换	台	24	
9	语音网关（锐捷）	语音网关	台	12	
10	软交换机（锐捷）	数据交换	台	12	
11	机架管理控制服务器（H3C）	设备控制	台	12	

12	防火墙 (H3C)	安全管理	台	12	
13	路由器 (H3C)	路由交换	台	36	
14	三层交换机 (H3C)	数据交换	台	24	
15	二层交换机 (H3C)	数据交换	台	24	
16	机柜	机架设备管理	台	12	
17	电脑	计算机	台	55	

【综合布线技术实训室】

功能：适用《综合布线系统》、《计算机网络基础》、《计算机网络与通信》课程的实验、实训。

实训项目		1、网络跳线的端接实训； 2、网络信息模块的端接实训； 2、网络配线架的端接实训； 3、网络设备的上架实训； 4、线管、线槽的制作实训； 5、光纤的熔接实训； 6、线缆的布放实训； 7、（简单、复杂）永久链路的故障检测实训；			
实际实训工位数量		12			
序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围（鉴定项目）
1	网络配线实训装置 (KYPXZ-01-05)	线缆端接实训	台	14	国家职业资格网络设备调试员、计算机网络管理员
2	多功能仿真墙模块	线缆端接实训	角	12	
3	标准网络实训机架 VS0802	线缆端接实训	台	1	
4	综合布线故障检测实训装置 KYGJZ-07-01	故障检测实训	台	12	

5	综合布线展示柜 KYSYZ-01-12	布线系统展示	台	1	综合布线国赛项目训练
6	桥架系统展示装置 KYMX-07-03	布线系统展示	台	1	
7	GSR9.6-2 充电起子	紧固螺丝	台	2	
8	铜缆工具箱 KYGJX-12	布线实训	台	24	
9	建筑群中心设备间 KYPXZ-01-03	布线设备连接实训	台	1	
10	网络配线实训台 KYPXZ-06-01	线缆端接、故障检测实训	台	6	
11	光纤熔接机（西元）	光纤熔接实训	台	2	
12	光纤熔接工具箱（西元）	光纤熔接实训	台	2	
13	皮线光缆端接工具箱	皮线光缆端接实训	台	1	
14	线缆测试仪 FLUCK-DTX-1800	线缆故障检测实训	台	1	

【物联网综合实训室】

功能：适用《物联网综合实训》课程的实验、实训。

实训项目		1、温、湿度、压力、光照、霍尔、位移、光电传感器采集实训； 2、RFID 调制编码实训； 3、二维码生成和解码实训； 4、智能仓库综合实训； 5、智能医疗综合实训； 6、智能环境综合实训； 7、智能商业综合实训；			
实际实训工位数量		12			
序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围（鉴定项目）
1	物联网关键技术实训系统（新大陆）	物联网关键技术实训	台	5	“物联网技术应用与维护” 国赛项目训练
2	物联网综合应用柔性工位（新大陆）	物联网关键技术实操实训	台	2	
3	物联网智能家居展示系统	物联网智能家居展示	套	1	

4	华育物联网综合实训台	物联网综合实训	套	1	
5	物联网智慧生活实训平台（专业版） NLE-PTS14-P	智能环境、医疗、仓库、商业综合实训	套	2	
6	电脑 DELL OPTIPLEX 3010	网络系统部署、应用软件开发	台	5	

【物联网通用实训室】

功能：适用《多媒体网站制作》、《动态网站建设》、《数据库应用与维护》、《单片机技术应用》、《C 语言程序设计》课程的实验、实训。

实训项目		1、多媒体网站建设实训； 2、动态网站建设实训； 3、数据库应用与维护综合实训； 4、单片机综合实训； 5、C 语言程序设计实训；			
实际实训工位数量		55			
序号	设备名称	用途	单位	基本配置	适用范围（鉴定项目）
1	联想启天 M715E	学生上机实践	台	50	国家职业资格计算机操作员、网页设计师、网络编辑员、网络课件设计师、锐捷网络管理员

2.校外实训基地

校外实训基地包括从事系统集成、信息安全、物联网编程、网络管理与维护等领域的企业和事业单位的物联网信息中心。最需要真实网络环境开展“物联网工程”实训实习却很难在企业进行，“综合布线技术与施工”须借助网络工程类企业开展实训实习。企业实训由企业项目经理带队，企业工程师现场指导，按照企业规范

在工程现场开展实训，提高学生职业素质，培养学生职业精神。

目前，现有校企合作的企业有：

单 位	合 作 方 式	合 作 内 容	时 间 安 排
厦门维思信息产业有限公司	固定校外实训基地	网络工程实训	二年级工学交替、三年级实习
厦门勤毅电脑网络系统有限公司	固定校外实训基地	企业网搭建与管理实训	二年级工学交替、三年级实习
厦门唯看传媒科技有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	二年级工学交替、三年级实习
厦门南鹏物联科技有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	二年级工学交替、三年级实习
星网锐捷科技有限公司	固定校外实训基地	网络实训	三年级实习
新大陆电脑有限公司	固定校外实训基地	网络实训	三年级实习
福建富士通信息软件有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	三年级实习
宏泰分析技术有限公司	固定校外实训基地	网络维护实训	三年级实习
福建智宇系统工程有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	三年级实习
厦门天诺海通网络科技有限责任公司	固定校外实训基地	网络实训	三年级实习
厦门正信瑞达科技有限公司	固定校外实训基地	网络维护实训	三年级实习
长城宽带网络服务有限公司	固定校外实训基地	网络维护实训	三年级实习
厦门易典网络科技有限公司	固定校外实训基地	网络实训	三年级实习
厦门立方网科技有限公司	固定校外实训基地	网络实训	三年级实习
厦门名鞋库网络科技有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	三年级实习
厦门南邮信达通信科技有限公司	固定校外实训基地	网络维护实训	三年级实习

厦门慧成信息技术有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	三年级实 习
厦门联信达网络科技有限公司	固定校外实训基地	网络工程实训	三年级实 习
一丁集团（厦门）信息系统有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	三年级实 习
厦门商情信息技术有限公司	固定校外实训基地	网络技术实训	三年级实 习
厦门市明通科技有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	三年级实 习
厦门市芯阳科技有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	三年级实 习
厦门育海网络科技有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	三年级实 习
厦门涅盘网络科技技术限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	三年级实 习
厦门市奕亨信息服务有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	三年级实 习
福建省英雄在线网络科技有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	三年级实 习
厦门亿储信息科技有限公司	固定校外实训基地	网络应用实训	三年级实 习
厦门市佰业通信息技术有限公司	固定校外实训基地	网络工程实训	三年级实 习

（三）教学资源

1.教材选用与图书配备

教材选用：选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证，在进行教材选用时，首先选用优秀的中等职业教育十三五（今后选十四五）规划教材，1+X 课程融通课程首选评价组织编写的出版教材，选用教材要能明显反映行业特征，并具时代性、应用性、先进性和普适性。实际操作中，由备课组长负责联系各出版社邮寄对应课程教材样书，组织授课教师研读并推荐教材，以先进、普适、

内容完整为标准,选定其中一本作为学生所用教材的同时为每位授课教师额外订购两本参考教材,保证授课教师全面掌握授课内容。另外,图书馆针对同一门课程至少馆藏5种不同版本的参考图书以供教师和学生借阅。若市场上没有符合教学要求的现有教材,鼓励教师与企业合作共同开发教材。

物联网技术应用专业课程选用教材一览表

课程类型	课 程	教材名称及	主编	出版单位
公共基础课程	中国特色社会主义	中国特色社会主义(中职版)		高等教育出版社
	心理健康与职业生涯	职业生涯规划(第五版)	蒋乃平	高等教育出版社
	哲学与人生	哲学与人生	王霁	高等教育出版社
	职业道德与法治	职业道德与法律(第五版)	张伟(主编)	高等教育出版社
	语文	语文	倪文锦	高等教育出版社
	数学	数学	秦静	高等教育出版社
	英语	英语	赵雯	高等教育出版社
	体育与健康	体育与健康	李金梅	高等教育出版社
	艺术(音乐/美术)	艺术/音乐美术鉴赏与实践	刘礼宾 孙媛媛	高等教育出版社
	历史	中国历史	朱汉国	高等教育出版社
	信息技术	信息技术	徐维祥	高等教育出版社

	心理活动课	心理健康	俞国良	高等教育出版社
	物理	物理（通用类）	教材发展研究所	高等教育出版社
	化学	化学（基础版）	刘尧	高等教育出版社
	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化	吴婕	大连理工大学出版社
	职业素养	职业素养（第二版）	许琼林	清华大学出版社
专业基础课程	电工基础	电工技术基础与技能（第3版）	王兆义、史艳红	高等教育出版社
	电子技术基础 A	电子技术基础（微课视频版）	任骏原、赵丽霞、王学艳、张健	清华大学出版社
	网页设计与制作	HTML5+CSS3 网页设计与制作	黑马程序员	人民邮电出版社
	计算机网络基础	计算机网络技术	《福建省中等职业学校学业水平测试指导用书》编写组	鹭江出版社
专业核心课程	网络操作系统（Windows）	Windows Server 2008 网络操作系统项目教程（第3版）	杨云等	人民邮电出版社
	网络操作系统（Linux）	Linux 网络操作系统项目教程（第3版）	杨云 林哲	人民邮电出版社
	网络设备配置与管理	网络设备配置项目教程（微课版）（第2版）	杨云、高	清华大学出版社

			静等	
	专业技能测试 1 (VB)	VB 语言程序设计实验教程	史晓峰 刘超	人民邮电出版社
	专业技能测试 2 (服务器)	服务器配置与管理	张有松、 陈坤宏、 阚衍云 等	专业技能学测 校本教材
	专业技能测试 2 (网络设备)	网络设备配置项目教程 (微课版) (第 2 版)	杨云、高 静等	清华大学出版社
	综合布线设计与施工	网络综合布线系统工程技 术实训教程 (第 4 版)	王公儒	机械工业出版社
专业 (技能) 方向课	计算机网络安全基础	计算机网络安全 (第 3 版)	刘远生	清华大学出版社
	网店运营与管理	网店运营基础	北京鸿 科经纬 科技有 限公司	高等教育出版社

2. 数字资源配备

充分利用现有国家网络教学资源库、国家资源共享课程等一流的教学内容和一流的教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家教学资源库、国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。除此以外，应在学校自己的网络教学平台上建构本专业教学资源库，具体做法：

- (1) 资源围绕各计算机网络技术平台，能够提供给学习者全方位的计算机网络技术的相关知识内容；

(2) 收录教材本身附带的所有数字资源(包括课件、教案、素材、源代码等)并开放相应访问权限给教师和学生;

(3) 以备课组为单位,在数字化教学平台上创建网络课程并向学生开放,尝试混合式教学模式,发展学生自学能力。

(四) 教学方法

1. 公共基础课

(1) 教师要不断学习职业教育理论,研究中等职业学校的教育规律,完善知识结构,提高自身的业务水平和理论素养。了解跨境电子专业技术相关的知识,熟悉所教文化基础课程在相关专业课程中的应用,提升教学能力。

(2) 教师要不断加强教学反思,突出职业教育特色。教学中要坚持以学生发展为本,探索富有实效的教学模式,比如学校一直倡导的文化基础课程“综合实践”教学模式,改进教学方式、方法和手段,要根据不同的知识内容、活动项目,结合实际,充分利用各种教学媒体,进行多种现代职业教育教学方法的探索和试验,形成自己的教学特色。

(3) 教师应了解学生的学习水平与心理特点,关注他们的学习困难,重视他们的学习要求,努力营造自主、和谐的学习氛围。教学方法的选择要从学生的实际出发,要符合学生的认知心理特征。教学中要面向全体学生,因材施教,要尊重学生的差异,实施分类

指导和分层教学，适应学生的个性发展需求，使每个学生均学有所得。

(4) 加强教学内容与社会生活、职业生活以及专业课程的联系，创设与职业工作相近的情境，帮助学生认识学科知识在生活和工作中的作用，激发学生参与教学活动的兴趣与热情。要关注学生学习兴趣的激发与保持、学习信心的坚持与掌握学习方法，获得成就感和自信心。培养学生的应用能力，提升学生的职业素养。

(5) 学校要为教学提供丰富多样的教学资源、教学设施和教学环境，以利于创建符合个性化学习及加强实践技能培养的教学环境，推动教学模式和教学方法的改革。教师应更新观念，学习现代职业教育先进理念的教学方法，充分发挥计算机、互联网等现代媒体技术的优势，重视现代教育技术与课程的整合，努力推进现代教育技术在职业教育教学中的合理应用。

(6) 教师要高度重视课程资源的利用与开发，依据教学目标，结合教学内容与要求，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动。通过开展各种实践活动，促进学生利用课堂教学资源和课外学习资源，加强文化课学习与实际应用之间的联系。

(7) 体育课的组织教学要强化安全意识，把安全教育放在首位。教师应认真研究和分析教学中可能发生的情况，课前要认真检查并合理布置场地器械，课上要随时进行安全教育，采取必要的保护措施，要对学生中存在的的行为，采取适当方式进行严格管

理，防止各类危险事故的发生。同时要针对电子商务专业学生所从事岗位的工作强度对身体耐力和工作毅力的要求，采取相应的体育训练活动来培养锻炼学生。

(8) 德育课要坚持正确的价值导向，增强教育的时代感，确保思想理论观点和价值取向的正确性，贯彻社会主义核心价值观体系，引导学生践行职业道德和法律规范，做到理论与实际相结合，知、信、行相统一。要结合教学内容，利用校内外的德育资源，用课堂教学时间或综合实践活动时间，有计划地组织学生开展参观访问、社会调查、志愿服务等实践活动。要以优秀学生的先进事迹以及政治、经济和文化生活中的素材，特别是社会中的新知识、新观点、新事物、新典型等充实教学内容，丰富教学形式，提高教育教学效果。

2. 专业(技能)课

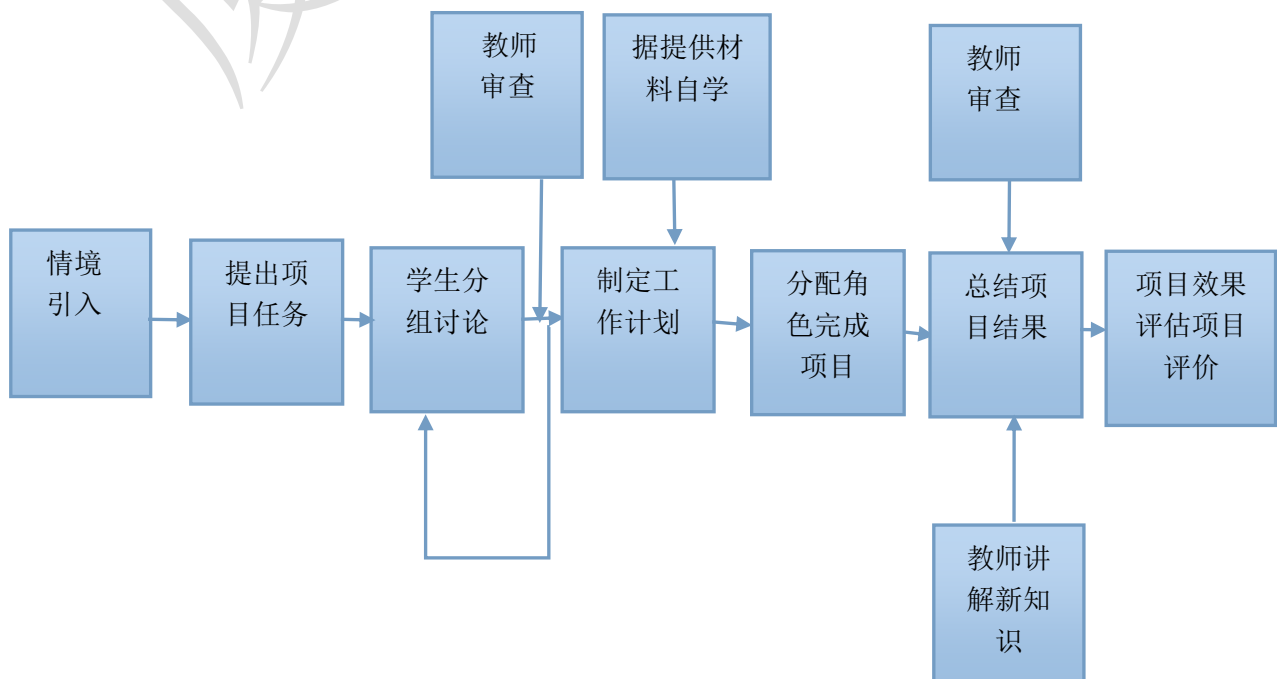
(1) 教师依《物联网技术应用专业课程标准》进行授课。本专业制定的以课程定位、课程学习目标、课程学习内容、课程学习项目设计、课程实施建议等为主要内容的《物联网技术应用专业课程标准》是本专业教学的纲领性文件。

(2) 推广行动导向教学方法的应用。

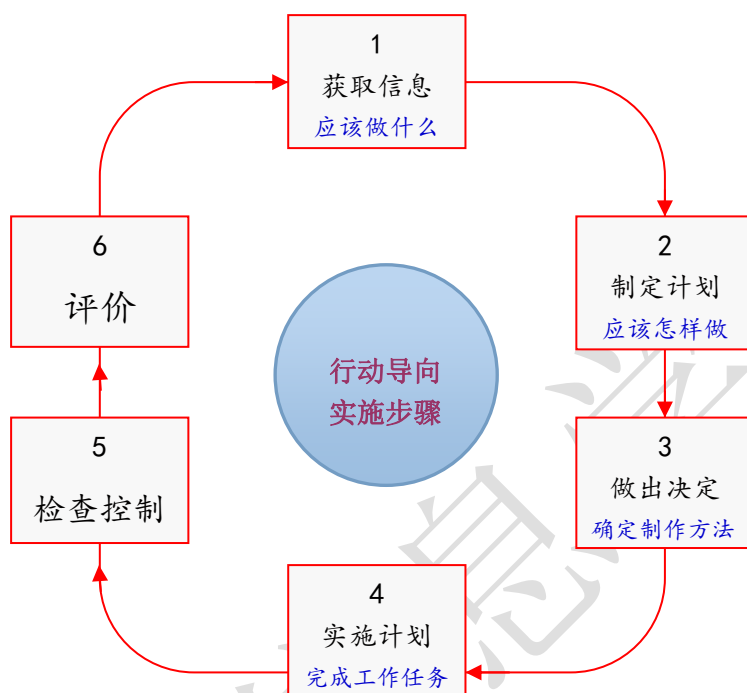
在专业技能课教学中，物联网技术应用专业教师探索出具有专业特色的行动导向的教学方法，即将项目教学法、情景教学法、引导文教学法应用到实际的教学活动中，以学生为主体、教师为主导，本着理实一体、教学做一体的原则构建课堂教学，目的是实现师生

互动、生生互动和人机互动，创设快乐、务实的课堂情境。本专业的专业技能课程(包括核心课程和专业方向课程)，其教学内容由一系列的基于工作过程的学习情境组成，例如花店管理系统的开发、使用三层交换机构建中小型局域网络等情境。教学中要坚持以学生发展为本，探索富有实效的教学模式，教学采用行动导向教学模式，探索具有物联网技术应用专业特色的情境下的小组合作学习法。利用情境教学法把学生需要完成的项目情境化，创设理实一体的案例情境，将教、学、做融为一体，激发学生兴趣和岗位意识。依据“组内强弱搭配，组间能力均衡，个人职责明确”的原则组织小组合作学习。在小组中每个学生都要明确自己的任务与责任，按照角色分配来完成各自的任务。在小组活动中让学生在相对自由的环境中敢于大胆表达自己的观点，让不同层次的学生都参与到课堂活动中来，利用团体的力量来锻炼自己，发展自己。合作的同时还要开展组内和组间竞争，以激发学生的竞争意识。教师在课堂上是引导者、评价者。

具体教学实施流程如下所示：



行动导向教学方法的一般流程：



(4) 信息化教育技术的应用建议

物联网技术应用专业与现代信息化技术密切相关，因此在教学过程中专业教师优化传统的教学方法，充分发挥计算机、互联网等现代媒体技术的优势，重视现代教育技术与课程的整合，努力推进信息化教育技术在职业教育教学中的合理应用。

为了提高专业课教师的教学水平，为了提高学生的自主学习效率，学校建立了数字化教学资源平台以达到资源共享的目的。数字化的教学资源平台包括教学课件、电子教案、教学视频、实训指导书、教学演示软件、虚拟仿真软件、网上测试系统、交流版块、优秀学生作品展示等，可用于辅助教学。

在教学过程中,将数字化教学资源与各种教学要素和教学环节进行有机的结合,从而提高教学的效率和效果。

学校要为教师教学和学生学习提供丰富多样的教学资源、教学工具和教学环境,以利于创建符合个性化学习及加强实践技能培养的教学环境,推动教学模式和教学方法的改革。

(五) 学习评价

1. 学生评价体系内容

学生必须具备的三项综合能力:

(1) 职业素养的评价

基于体现职业教育特点的需要:中职教育是培养适应职业、适应市场需求的专业性技术人才为目标的,因此,学生合格与否除了传统意义上的思想道德评价外,还必须包括职业道德评价;具体来说,可以包括以下几个方面:

①思想觉悟:学生的吃苦精神、服从意识、开拓创新意识、同伴协作意识和团体精神、终身学习意识和能力,动手实践能力、和创新能力、职业转岗和职业适应能力等综合素质。

②责任意识:学生的诚信、对任务尽力完成的情况、在技能岗位和生产岗位的工作完成情况等

③纪律意识:不迟到、不旷课(旷工)、安排任务不推辞等

④行为习惯:学生的仪容仪表、公共场所的行为、待人接物的礼仪等。

(2)专业技能的评价

我校提出要“重基础、强能力”，把培养学生的动手操作能力作为人才培养的一个重点指标，在课程改革体系中实施“理实一体化”，用新的课程评价标准有效地对我们的学生进行有关技能的评价。综合考虑以下三个方面：

①文化水平：指对日常工作生活有用的基础文化知识水平，特别是学生读、说、写、交流等水平。

②专业理论水平：按照平时课业表现（20%）+半期成绩（20%）+期末成绩（60%）进行考核学生的专业理论水平。

③技能水平：按照新的课程评价标准对学生进行过程化的有效评价，主要是对学生的动手能力的培养和考核，以实际操作和作品考核为主。

(3)身体素质的评价

当今中国的发展日新月异，工作和生活节奏也是十分快。我们的中职学生大多数都将去到各行各业的生产和工作的第一线，要想适应好这样的企业节奏，没有一个良好的体魄是肯定不行的。并且要让我们的学生提前适应这样的体力劳动，不会因为差异太大而流失。

①身体状况：主要是指学生的身体发育和主要是指学生的身体健康状况；

②身体素质：学生的站、坐、行走、跑、跳、协调性等情况；

③特长：身体素质特别突出，并且取得明显的成绩，在运动方

面有专长。

2. “学校、学生、企业”三元评价主体：

评价的主体由单一转变为多元化。由原来的由教师评价学生到现在由学校、企业和学生共同参与评价。

(1)学生评价

在学生评价体系中我们确立了自我评价和学生互动评价的模式，通过该评价活动的开展，培养学生的反思意识，能正确分析自我，同时帮助他人不断改进自我。

(2)学校的评价

首先校的评价应避免以前的随意性，只用学生的一次考试成绩或学期结果，作为学生一个科目一个学期的学习结果。要用过程式，追踪式地动态评价系统，对学生掌握知识和技能的各个模块进行评价，并且用学生完成各个模块的情况，来说明学生的掌握情况或学习的结果。我们已经完成了物联网技术应用专业的7门专业课程的模块化的评价标准。

(3)企业的评价

企业的评价结果是衡量我们的学生优劣，学校教学质量的关键。那么企业将对我们的学生进行哪些内容的评价，其实就是企业对我们的学生的要求，也就是企业对员工的要求。

以上三个主体的评价分值比例如下表：

评价主体	权重 配比例	综合评价分值分 各组成部分分值 分配比例	备注
------	-----------	----------------------------	----

学校	40%	职业道德：30%	学科任课教师和班主任共同评价
		职业技能：60%	
		职业素质：10%	
企业	40%	职业道德：40%	企业管理人员评价
		职业技能：50%	
		职业素质：10%	
学生	20%	学生自评：50%	学生个人和团队小组评价
		学生互评：50%	

（六）质量管理

1. 指导思想

按照“需求导向、自我保证、多元诊断、重在改进”的工作方针，以提高人才培养质量为目标，建立常态化、周期性及可持续发展的诊断与改进工作机制，构建全员全过程全方位的质量保证体系，通过多层面多维度的诊断与改进工作，促使物联网技术应用专业主动适应经济社会发展需要，规范管理、深化教学改革、完善制度体系、健全运行机制，不断提高人才培养质量，促进可持续发展。

2. 总体目标

建立和完善基于专业的教学诊断与改进机制，促进物联网技术应用专业与物联网产业链、教学过程与生产过程、课程内容与职业技能等级证书标准的有效对接，提高物联网技术应用专业人才培养目标与企业岗位需求的吻合度，提升行业企业等利益相关方对人才培养质量的满意度。

(1) 建立专业教学工作自主诊断、持续改进的工作制度和运行机制。明确诊改工作的重点、要求、周期和组织，并按照工作制度常态化周期性实施教学工作诊改。

(2) 完善内部质量保障体系，强化质量意识，构建全员、全程、全方位的内部质量监控、保证机制。

(3) 以诊改工作推进专业内涵发展和特色创新。

3.工作思路

建立基于专业的人才培养工作状态数据、专业按年自主诊改、根据教务科抽样复核的工作机制，按要求提交专业的年度诊改报告，根据诊断结论持续改进，保证人才培养质量的持续提高。

根据建设——诊断——自评——改进的工作思路，确定各项工作的诊断与改进流程，即：规划目标——制定标准——方案实施——执行报告——生成自我诊断、提交诊改报告——学校抽样复核——学校反馈复核结论和改进建议——改进。

4. 诊断标准

详见《厦门信息学校商贸教学部专业诊断标准》。

九、毕业要求

学生达到以下要求，准予毕业：

- (一) 综合素质总评合格；
- (二) 参加福建省学业水平考试合格性考试且成绩全部合格；
- (三) 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；

-
- (四) 实习考核合格；
 - (五) 达到教育行政主管部门规定的体育测试要求；
 - (六) 获得全国计算机等级考试一级证书和本专业相关的职业技能等级证书；
 - (七) 符合上级教育行政主管部门对毕业生资格审定的其它要求。

十、说明

本专业人才培养方案将密切结合区域产业发展和人才需求情况以及企业的实际需求，适时进行修订。