

物联网应用技术专业人才培养方案

专业代码 610119

1. 概述

1.1 教育类型与学历层次

高等职业教育；专科。

1.2 入学要求

高中毕业，或同等学历。

教学内容 1.3 学制

实行学分制，基本学制 3 年。

1.4 学分要求

本专业学生必须修满 138 学分。

2. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，面向生产、建设、管理、服务第一线，具备物联网体系结构、无线组网技术、信息感知与处理等物联网应用技术基础知识和物联网应用系统的设计、开发、实施与运维管理等能力，能从事物联网系统开发与设计、物联网系统集成与设计、物联网工程技术支持与服务等工作，有一定专业拓展和创新能力、良好职业道德和团队精神的高素质技术技能人才。

3. 职业岗位群与职业发展

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)	主要技术领域或业务工作	初始岗位	发展岗位	预计年限
电子信息大类 (61)	电子信息类 (6101)	物联网技术服务 (I6532)	计算机与应用工程技术人员 (2-02-13)	物联网系统开发与设计	物联网系统开发员	物联网系统开发工程师	3-5
电子信息大类 (61)	电子信息类 (6101)	物联网技术服务 (I6532)	计算机与应用工程技术人员 (2-02-13)	物联网系统集成实施	物联网系统集成实施员	物联网系统集成工程师	3-5
电子信息大类 (61)	电子信息类 (6101)	物联网技术服务 (I6532)	计算机与应用工程技术人员 (2-02-13)	物联网工程技术支持与服务	物联网技术支持与服务员	物联网平台运维工程师	3-5

4. 人才培养规格

4.1 知识要求

- (1) 具有一定的人文、社会科学知识；
- (2) 掌握一定的英语词汇量，具有基本英语听说能力，能阅读和翻译本专业一般英文资料；
- (3) 掌握本专业所必需的高等数学、工程文档写作、信息技术等基础知识；
- (4) 掌握本专业所必需的程序设计基础、UI 设计、物联网网络技术、感知器件功能与应用、嵌入式单片机技术等专业基础知识；
- (5) 掌握物联网规划与组建、物联网设备配置与调试、物联网安全配置与防护、物联网项目工程管理等物联网工程项目实施的基本知识；
- (6) 掌握网络数据库设计、物联网应用系统设计与开发的基本知识；
- (7) 掌握物联网维护、管理，物联网应用系统维护、管理的基本知识。

4.2 能力要求

- (1) 具有传感器的生产管理与产品测试能力；
- (2) 具有传感设备的安装、调试、维护能力；
- (3) 具有无线网络的构建、维护能力；
- (4) 具有物联网传输网络的构建、维护、安全控制能力；
- (5) 具有物联网简单智能嵌入系统的调试维护能力；
- (6) 具有专业英语的阅读能力和翻译能力，能借助字典翻译外文资料；
- (7) 具有较熟练的计算机操作能力和相关应用软件操作能力；
- (8) 具有物联网应用市场开发、技术推广能力。

4.3 职业素质

- (1) 提出问题、分析问题和解决问题的能力；
- (2) 查阅、翻译中英文专业资料能力；
- (3) 独立搜集、处理信息的能力；
- (4) 独立终身学习的意识和再学习的能力；
- (5) 公文处理能力和语言交际能力。

5. 毕业标准

5.1 学生应修学分

所修学习领域的成绩全部合格，应修满 138 学分。

公共必修课	公共选修课	专业群平台课	专业基础课	综合实践课	专业核心课	专业拓展课	劳动实践	创新创业教育	合计
33	8	13.5	23.5	27.5	20	10.5	1	1	138

5.2 专业相关的职业技能证书

序号	职业技能证书名称	颁证单位	级别	相对应的课程
1	物联网应用集成操作员（国家职业资格四级）、物联网应用集成高级操作员（国家职业资格三级）	人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心、全国计算机信息高新技术考试办公室	中、高级	物联网技术概论、物联网工程设计与实施、物联网应用系统开发等
2	物联网技术工程师技术水平证书	工业和信息化部教育与考试中心	中级	物联网技术概论、物联网工程设计与实施、物联网应用系统开发等
3	全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试	人力资源和社会保障部	初、中、高级	高级语言程序设计、Java程序设计、网络数据库与应用、计算机网络应用
4	物联网开发工程师	广东省计算机学会	中级	物联网技术概论、物联网工程设计与实施、物联网应用系统开发等
5	厂商认证工程师	华为、ARM 认证	中级	单片机原理与接口技术、嵌入式系统开发、物联网应用系统开发等

备注：1. 所注明的证书为各级人力资源和社会保障部门所颁发，或政府管理部门，或行业协会认定的权威证书。

2. 获得广东省（全国）高等职业院校技能大赛获奖证书三等奖以上，或省级政府以上其他部门主办的技能大赛省三等奖以上证书，或通过学校审核批准的技能竞赛（认证）证书，可以作为职业技能证书进行认定。

5.3 顶岗实习要求

1. 参加由学校组织的集体或分组式的顶岗实习半年；或者学生本人提出申请，经学校、家长同意，可以自找单位实习半年；
2. 实习完毕按学校、所在学院和专业要求提交完整的顶岗实习资料。

5.4 大学生素质拓展学分要求

清远校区三年制学生的素质拓展学分需达到 8 学分才能毕业，二年制的学生需达到 6 学分才能毕业。具体要求按照《广东工程职业技术学院大学生素质拓展学分（清远校区）实施办法》执行。

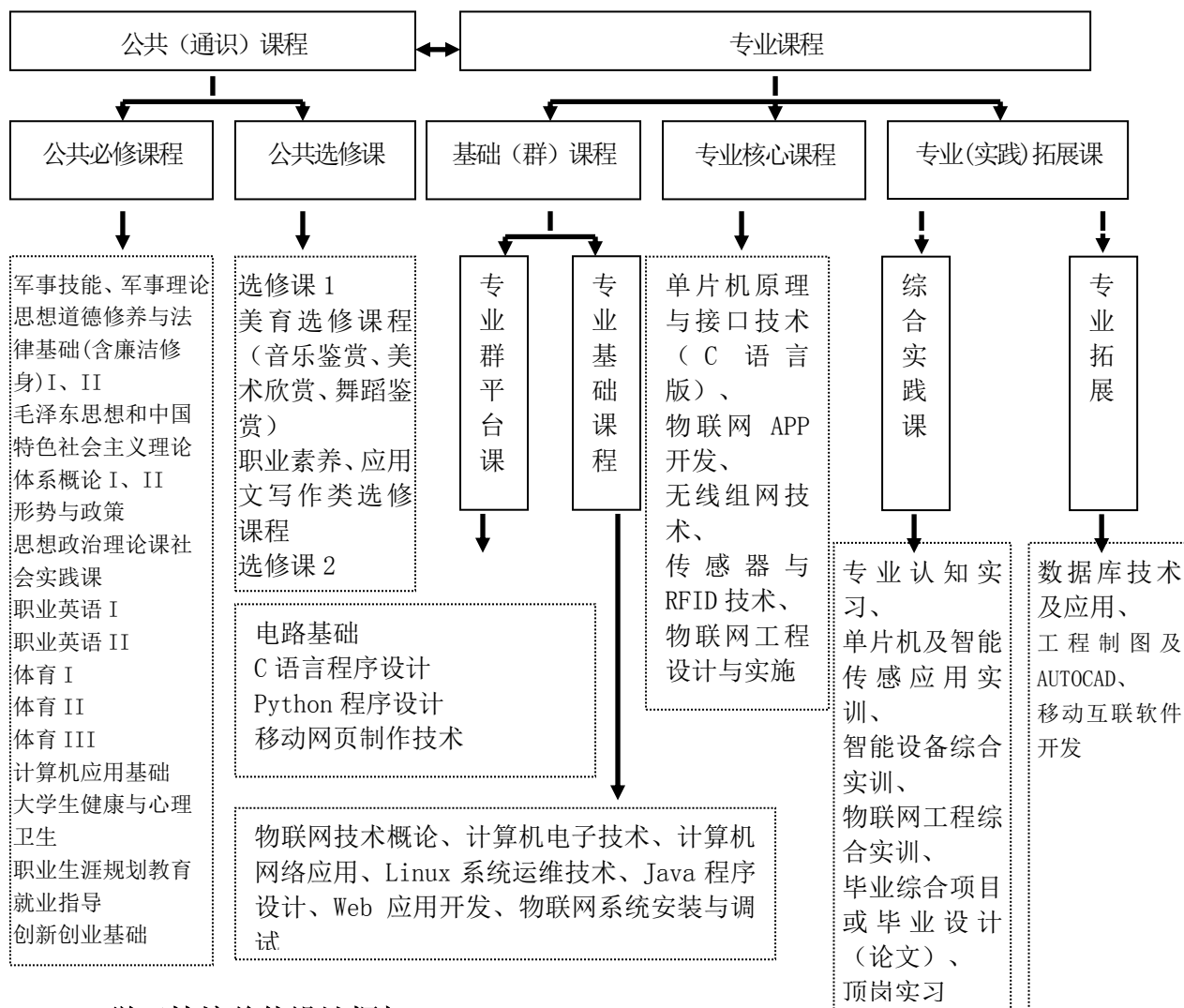
6. 课程体系

6.1 工作过程系统化课程设计

职业岗位与学习领域课程构建

职业岗位	典型工作任务	行动领域	学习领域
1. 物联网应用系统开发工程师	1.1 感知设备的应用流程设计、开发和测试	1、具备物联网相关知识，熟悉物联网相关产品的应用系统开发 2、理解 RFID 系统集成项目的设计、开发、实施的基本技能 3、熟悉面向对象的程序设计，具有良好的编程习惯和编程意识 4、具备良好的诚信自律、团队合作、学习能力、沟通能力、积极主动性、逻辑思维能力、成绩导向、坚韧性等素质	《单片机原理与接口技术》 《物联网 APP 开发》 《物联网工程综合实训》 《传感器与 RFID 技术》 《高级语言程序设计》 《智能设备应用综合实训》 《Java 程序设计》 《数据库技术及应用》 《Web 应用开发》 《移动互联网软件开发》
	1.2 RFID 和传感网技术应用研究、项目设计、感知系统开发和集成		
	1.3 数据处理系统中上位机接收的接口数据流进行解析和派发，编写数据库操作代码，实现行业应用		
	1.4 物联网应用层开发和集成、辅助工程设计和项目实施		
	1.5 编写各种设计文档。		
2. 物联网系统集成、测试工程师	2.1 负责系统软件、硬件、网关和传感装置集成在一起，进行测试，发现并改进单元设计过程中的错误	了解物联网系统的体系结构设计、掌握系统调试的基本流程与技巧、具备发现与修改设计过程中的错误。 具备无线网络的基础知识，掌握物联网系统组织的基本能力。 硬件组装机维护能力、协调交际能力。 熟悉物联网应用软件的测试方法和工具。	《物联网系统安装与调试》 《计算机网络应用》 《工程制图及 AUTOCAD》 《无线组网技术》 《传感器与 RFID 技术》 《物联网 APP 开发》 《物联网工程综合实训》 《物联网工程设计与实施》
	2.2 无线网络与移动设备的构建、组网工作		
	2.3 编写相关技术文档。		
3. 物联网平台运维工程师	3.1 负责物联网系统的数据处理、运行状态监控工作	熟悉物联网系统的特点和使用规则，具备基本的故障维修能力 熟悉物联网产品设备的基本应用技巧、具有维护物联网应用系统后期硬件和软件的能力、协调交际能力等 熟悉物联网相关产品的名称和特点，具有基本的销售技巧	《专业认知实习》 《计算机网络应用》 《Linux 系统运维技术》 《物联网系统安装与调试》 《物联网工程综合实训》 《数据库技术及应用》 《物联网工程设计与实施》
	3.2 系统设备维护、巡检计划制订与实施、故障诊断与排除和信息安全		
	4.2 负责根据客户需求制定实施方案，并进行感知设备、无线网络设备以及终端设备的配置、调试和系统运行		
	4.3 负责用户系统技术维护、平台使用培训和系统升级		

6.2 课程体系结构图



6.3 学习情境总体设计框架

学习情境总表

学习情境 专业核心课程	学习情境 1	学习情境 2	学习情境 3	学习情境 4	学习情境 5	学习情境 6
单片机原理与接口技术（C 语言）	单片机及嵌入式的基本概念	C 语言的端口编程实现基本控制	中断定时编程实现中断及定时控制	接口编程实现多种功能控制	arm 开发环境与调试	嵌入式操作系统使用
物联网 APP 开发	Android 应用开发环境搭建	Android 资源访问	Android 界面处理	Android Activity 开发	Android Service 开发	Android 数据存取
无线组网技术	无线传感网络概述	WSN 的体系结构	物理层和链路层协议	寻址、同步和定位协议	网络层和路由协议	WSN 的构建和应用实现
传感器与 RFID 技术	传感器技术基础	常用传感器应用	传感器检测与控制	智能传感器应用	RFID 原理	RFID 应用
物联网工程设计与实施	TCP/IP 网络通讯协议	事务处理编程	系统服务程序	数据库使用	系统参数配置与管理	综合应用程序设计与开发

6.4 专业核心课程标准

单片机原理与接口技术（C 语言版）

5 课程描述课程代码：z22100005

课程名称	单片机原理与接口技术（C 语言）		学时数	64
教学目标	方法能力目标 具有较好的学习新知识和新技能的能力；具有解决问题的方法及能力和制定工作计划的能力；具有综合运用知识与技术从事程度较复杂的技术工作能力；具有自学能力、理解能力与表达能力 专业能力目标 能看懂 C 语言程序，能写简单的 C 语言程序，能利用单片机及 C 语言设计简单的应用系统。 社会能力目标 具有良好的社会职业道德和敬业精神；具有团队意识及妥善处理人际关系的能力；具有沟通与交流能力；具有计划组织能力和团队协作能力。			
教学内容	项目名称		主要教学任务	
	按键控制 LED 数码显示		C 语言基本编程；数据类型、运算符与表达式、顺序程序设计、选择结构程序设计、一维数组与二维数组、字符串	
	交通控制灯		模块化设计简单程序；函数定义、函数的调用、函数的嵌套调用、函数的递归调用、局部变量和全局变量、变量的存储类别、内部函数与外部函数、编程方法、定时器的应用	
	机器人小车的简单前进、后退		指针定义与运算、指针作函数参数、指针与数组、指针与字符串	
	机器人小车的简单巡航		结构体定义、引用、共用体、枚举类型，程序的基本方法与步骤、顺序结构、分支程序结构、循环程序结构、流程图、典型应用程序设计与分析、查表程序、子程序	
	机器人小车尾随		位运算、单片机内部结构、指令的寻址方式、指令系统	
	多传感机器人小车		中断源、中断标志、中断入口、中断处理过程、中断应用程序分析与设计、A/D、D/A 转换器与单片机接口工作原理、编程方法、串行口工作方式	
教学方法建议	教学方法采取项目教学法，以工作任务为出发点来激发学生的学习兴趣。教学中要注重创设教育情境，采取理论实践一体化教学模式，要充分利用投影、多媒体等教学手段。 教学考评须采取阶段评价和目标评价相结合，理论考核与实践考核相结合，学生作品评价与知识点考核相结合。			
教学条件	1. 教学媒体：office、演示文稿 2. 教学场景：单片机实训室 3. 工具设备：计算机、单片机实验设备、示波器、万用表、仿真软件 4. 教师配备：本专业本科毕业中级职称或硕士学历以上人员			
考核评价要求	1. 成果形式：掌握课程的基本内容，可以完成小系统的设计和验证 2. 评价方式：作业、课堂表现、实训、笔试 3. 考核标准:30%平时+70%课程设计作品			

课程名称	物联网 APP 开发	学时数	64
教学目标	1、专业能力 总体目标：熟练掌握使用 Android 开发应用程序所需的知识和技能，具备利用 Android 平台开发手机应用程序的能力。掌握面向对象编程的思想、能够编制简单的 Android 应用程序 2、方法能力 主动学习、获取新知识的能力；分析问题解决问题的能力 3、社会能力 良好的职业素质；不怕困难勇于创新的能力；团队合作精神		
教学内容	单元名称	主要教学内容	
	1、Android 应用开发环境搭建	1、Android 的发展历程 2、Android 平台的基本应用 3、Android 开发环境搭建	
	2、Android 资源访问	1、认识 Android 资源的类型和布局 2、学习资源文件的使用 3、常用布局的应用	
	3、界面处理	1、android 菜单 2、android 事件处理 3、android 布局管理 4、android 组件	
	4、Activity 开发	1、Activity 的创建 2、启动另一个 Activity 3、Activity 之间传递数据 4、启动另一个 Activity 并返回结果 5、Activity 的生命周期	
	Android Service 开发	1、创建一个 Service 2、启动和停止 Service 3、绑定一个已经存在的 Service	
	6、Android 数据存取	1、Preference 2、File 3、SQLite	
教学方法建议	教学方法采取项目教学法，以工作任务为出发点来激发学生的学习兴趣。教学中要注重创设教育情境，采取理论实践一体化教学模式，要充分利用投影、多媒体等教学手段。 教学考评须采取阶段评价和目标评价相结合，理论考核与实践考核相结合，学生作品评价与知识点考核相结合。		
教学条件	1、教学媒体：计算机教学媒体、教学辅助媒体、自学媒体 2、工具设备：多媒体教室、计算机应用实训室、计算机工作坊 3、教师配备：本专业本科毕业中级职称或硕士学历以上人员		
考核评价要求	成果形式：考工鉴定 评价方式：督导评价、社会评价 考核标准 采用全方位考核体系，利用上机考试的形式符合本课程的教学特点。 期末总评成绩包括平时考核、阶段考核、课程设计成绩和最终的期末考试成绩（利用上机考试的形式）。		

无线组网技术 课程描述

课程代码: z01100460

课程名称	无线组网技术	学时数	64
教学目标	1、专业能力目标：掌握无线传感器网络的体系结构和网络管理技术，掌握 WSN 的物理层协议、MAC 协议、路由协议，了解 WSN 的节点定位、目标跟踪和时间同步等关键技术。 2、方法能力目标：掌握基于无线传感网络的智能应用的基本设计方法，掌握其软硬件开发平台和仿真环境的使用。 3、社会能力目标：交流沟通、团队合作		
教学内容	单元名称	主要教学内容	
	无线传感网（WSN）概述	环境智能远景、WSN 应用案例、WSN 应用类型	
	WSN 体系结构	WSN 节点、WSN 网络架构	
	物理层和链路层协议	物理层、MAC 协议、链路层协议	
	寻址、同步和定位协议	命名和寻址、时间同步、定位和定点	
	网络层和路由协议	WSN 的拓扑结构、WSN 的路由协议	
	WSN 的构建和应用实现	以数据为中心的和基于内容的 WSN 互联、WSN 传输层和 QoS、高级的应用支持、ZigBee 技术\NB-IOT 技术	
	WSN 仿真平台和开发平台	WSN 仿真平台 NS，JavaSim，OPNET，MATLAB 等；WSN 开发平台 nesC 语言和 TinyOS 操作系统	
教学方法建议	通过相应的实验箱平台，依据相应的演示实验了解 WSN 中的一些基本概念，并通过相应的编程接口在设计实验中，学会设计简单的 WSN 系统应用，加强学生对无线传感器网络的理解，与此同时使学生在 WSN 网络搭建和应用设计方面也能够得到基本的训练。		
教学条件	1、教学媒体：office、演示文稿、仿真平台 2、工具设备：无线传感器网络实验室、仿真平台 3、教师配备：无线传感器网络实验室、仿真平台		
考核评价要求	成果形式：无线传感网络实验、实训报告、应用设计 评价方式：自我评价、小组互评、教师评价 3、考核标准：过程性考核		

传感器与 RFID 技术 课程描述

课程代码: z01100459

课程名称	传感器与 RFID 技术	学时数	64
教学目标	1、专业能力目标：熟悉常用传感器和智能传感器，在此基础上，能够根据应用需求，设计相应的传感器网络，掌握 RFID 射频识别技术。 2、方法能力目标：具备一定的自主学习能力；根据具体应用设计对应传感器网络 3、社会能力目标：交流沟通、团队合作		
教学内容	单元名称	主要教学内容	
	传感器概述	自动监控系统与传感器、传感器分类及性能指标	
	常用传感器及其应用	温度传感器、力传感器、光电式传感器、图像传感器、气体和湿度传感器	
	智能传感器	计算型智能传感器、特殊材料智能传感器、多传感器融合系统	
	传感器网络	传感器网络信息交换体系、传感器网络通信协议、无线传感器网络	
	RFID 识别技术及其应用	RFID 原理、RFID 识别技术应用	
教学方法建议	教室通过演示 PPT、相应的实验箱平台，依据相应的演示实验了解各种传感器的特性，并通过相应的实验，学会设计简单的传感器网络。		

教学条件	1、教学媒体：office、演示文稿、仿真平台 2、工具设备：传感器实验室、仿真平台 3、教师配备：本专业本科毕业中级职称或硕士学历以上人员
考核评价要求	1、成果形式：能够根据应用需求，进行传感器的选型，设计出相应的传感器网络方案 2、评价方式：学生自评、小组互评、教师评价 3、考核标准：过程性考核

物联网工程设计与实施 课程描述

课程代码：z01100440

课程名称	物联网工程设计与实施		学时数	64
教学目标	方法能力目标 具有较好的学习新知识和新技能的能力；具有解决问题的方法及能力和制定工作计划的能力；具有综合运用知识与技术从事程度较复杂的技术工作能力；具有自学能力、理解能力与表达能力 2. 专业能力目标 具备物联网上位机应用系统开发能力、能对感知层采集的数据进行加工处理能力、以及能对物联网应用系统项目实施、联调与后期维护的能力 社会能力目标 具有良好的社会职业道德和敬业精神；具有团队意识及妥善处理人际关系的能力；具有沟通与交流能力；具有计划组织能力和团队协作能力。			
教学内容	项目名称		主要教学任务	
	TCP/IP 网络通讯协议		Java 网络编程基础、TCP/IP 网络通讯	
	事务处理编程		无线传感网应用系统框架设计、数据流解析与派发	
	系统服务程序		嵌入式系统驱动程序设计	
	数据库使用		网络数据库应用	
	系统参数配置与管理		嵌入式操作系统配置、剪裁与移植	
	综合应用程序设计与开发		物联网综合项目	
教学方法建议	教学方法采取项目教学法，以工作任务为出发点来激发学生的学习兴趣。教学中要注重创设教育情境，采取理论实践一体化教学模式，要充分利用投影、多媒体等教学手段。 教学考评须采取阶段评价和目标评价相结合，理论考核与实践考核相结合，学生作品评价与知识点考核相结合。			
教学条件	1. 教学媒体：office、演示文稿 2. 工具设备：PC 机、java 语言、数据库 3. 教师配备：本专业本科毕业中级职称或硕士学历以上人员			
考核评价要求	1. 成果形式：掌握课程的基本内容，可以完成小系统的设计和验证 2. 评价方式：作业、课堂表现、实训、笔试 3. 考核标准：30%平时+70%课程设计作品			

7. 教学培养计划“学时、学分”分配表

类别	学分	学时	实践学时	实践学时占学时比例(%)
公共必修课程	33	648	314	40.5
公共选修课程	8	128	0	
专业群平台课程	13.5	216	116	76.3
专业基础课程	23.5	376	224	
专业核心课程	20	320	204	
综合实践课程	27.5	416	416	
专业拓展（选修）课程	10.5	168	112	
劳动实践	1	-	-	
创新创业教育	1	-	-	
总计	138	2566	1680	65.5

8. 专业基本条件

8.1 专业带头人的基本要求

(1) 拥护党的基本路线，认真贯彻党的教育方针，热爱教育事业，对现代职业教育理念理解较深，有较强的校企合作能力和创新能力；

(2) 应具有本专业副高及以上专业技术职务，或具有博士研究生学历(学位)；

(3) 具备“双师”素质，具有较强的专业实践技能、动手操作能力与科技推广能力；

(4) 近两年专业技术人员年度考核均达到“合格”等次以上，独立系统地讲授过两门及以上专业核心课程，教学效果优秀，教学水平较高，教学业绩突出；

(5) 具有较强的社会开拓能力，带领所在专业团队建立能满足专业教学要求的校外实践基地群，产、学、研合作工作效果明显。

8.2 专任教师、兼职教师的配置与要求

专业核心课程	能力结构要求	专任教师要求	兼职教师要求
单片机原理与接口技术(C语言)	了解多种程序语言、了解硬件电路、能熟练用语言表达电路的需求、能指导学生完成相关的电路的系统设计。	熟悉本课程的具体内容、能独立完成本课程的授课、熟悉相关实训设备、对前导课程及后续课程有一定的了解。	1. 责任心强；2. 熟悉本课程的内容；3. 了解实际工程所需要知识；4. 有企业工作经验
物联网 APP 开发	熟悉 java 程序语言、了解 Android 系统、能熟练用 java 语言开发 android 应用、能指导学生完成相关的 Android 程序。	熟悉本课程的具体内容、能独立完成本课程的授课、熟悉相关实训设备、对前导课程及后续课程有一定的了解。	1. 责任心强；2. 熟悉本课程的内容；3. 了解实际工程所需要知识；4. 有企业工作经验

无线组网技术	熟悉蓝牙、WIFI、Zigbee、NB-IOT、Lora 等无线通信技术，能指导学生完成无线传感网络的搭建	熟悉本课程的具体内容、能独立完成本课程的授课、熟悉相关实训设备、对前导课程及后续课程有一定的了解。	1. 责任心强；2. 熟悉本课程的内容；3. 了解实际工程所需要知识；4. 有企业工作经验
传感器与 RFID 技术	熟悉常用传感器的作用、特点和工作原理；熟练安装使用传感器；能根据应用要求，指导学生用传感器正确组网。	熟悉本课程的具体内容、能独立完成本课程的授课、熟悉相关实训设备、对前导课程及后续课程有一定的了解。	1. 责任心强；2. 熟悉本课程的内容；3. 了解实际工程所需要知识；4. 有企业工作经验
物联网工程设计与施工	熟悉物联网应用系统相关知识，能指导学生完成物联网应用系统综合开发。	熟悉本课程的具体内容、能独立完成本课程的授课、熟悉相关实训设备、对前导课程及后续课程有一定的了解。	1. 责任心强；2. 熟悉本课程的内容；3. 了解实际工程所需要知识；4. 有企业工作经验

8.3 实践教学条件(校内)

实训室 1：单片机实训室（嵌入式技术实训室）			
开设的实训项目	实训室设备	对应课程	实训考核
1. I/O 控制 2. 定时计数器 3. 可编程控制实训 4. 单片机串行口通讯 5. 智能小车 6. 接触 IC 卡 7. 控制交通灯	1. 单片机开放式综合实验/仿真系统：41 套 2. 计算机：41 台 3. 工位：50 个 4. 多媒体设备：1 套 5. 网络设备：1 套 6. 仿真器：20 套	1. 计算机电子技术 2. 单片机原理与接口技术 3. 物联网系统安装与调试 4. 物联网工程综合实训	实操考核+职业资格技能鉴定考核
实训室 2：网络工程及安全技术实训室			
开设的实训项目	实训室设备	对应课程	实训考核
1. 构建小型局域网 2. 局域网冗余策略 3. 构建中型局域网 4. 构建广域网 5. 局域网接入 Internet 6. 局域网安全与管理	二层交换机：16 套 三层交换机：16 套 路由器：32 套 防火墙：8 套 网络入侵检测：1 套	计算机网络应用 物联网工程设计与实施	实操考核+职业资格技能鉴定考核
实训室 3：物联网应用系统开发实训室			
开设的实训项目	实训室设备	对应课程	实训考核
1. 移动端开发 2. web 应用开发 3. 网络数据库设计 4. Android 应用开发	移动设备 2 套 电脑 48 台	物联网 APP 开发 Web 应用开发 面向对象程序设计（java）	实操考核+职业资格技能鉴定考核

8.4 实践教学条件(校外)

序号	基地名称	主要实习实训项目
1	广东省物联网协会	顶岗实习、毕业综合项目、物联网工程综合实训
2	广州粤嵌通信科技有限公司	顶岗实习、毕业综合项目、智能设备应用综合实训、单片机及智能传感实训
3	中数通信息有限公司	顶岗实习、Web 应用开发
4	广州腾科网络技术有限公司	毕业综合项目、无线组网技术
5	广州红迅软件有限公司	顶岗实习、移动互联网应用软件、物联网 APP

8.5 教材及图书、数字化（网络）资料学习资源

教材的应该选用是近三年的专业课程优秀教材,如高职高专规划教材、高职高专优秀教材些专业课程实训应该采用自编实训指导书。

图书、数字化(网络)资料应该具有电工电子及自动化技术专业中文书库、人均 50 册以上馆藏电子资源应该引进 CNKI 全文期刊数据库、读秀知识平台等电子资源,适应数字时代专业的信息需求。

1. 专业图书有 14 万册,完全能满足教学需要

2 图书馆现有报刊阅览室、由 42 台电脑组成的电子阅见室、赠书阅见室,中文书库,工具书库等,学生阅览座位近 540 个,目前图书馆周开放时间达 825 小时,目前,图书馆有馆藏纸质文献 455398 册,电子图书 231883 册,订阅现刊近 510 种,报纸 97 多种,有过稀合订本 7547 册。馆藏电子资源已具规模,先后引进了 CNKI 全文期刊数据库、读秀知识平台等电子资源基本适应数字时代专业的信息需求。与专业相适应图书总数为 14000 册,完全可以保证学生课借阅的需要。

9. 专业继续学习、深造的建议

本专业优秀毕业生可参考专插本考试,进入应用型本科学校继续深造,在此基础上可以继续读硕、读博,进行高层次的学术研究;其他毕业生可以先进入就业市场,在工作空余时间参加物联网技术的深化培训,如考取得认可的物联网技术工程师、物联网开发工程师等职业资格,提升自己在物联网行业的竞争力。

10. 教学进程

10.1 教学周历

(表里内容为示例，各专业根据实际情况填报)

学 期	教学进度安排（周）																				课 堂 教 学	入 学 教 育 与 军 训	劳 动 教 育	整 周 实 训	顶 岗 实 习 与 毕 业 设 计	考 试	机 动	小 计	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20									
	A	B	C	D	E	F	G																						
1	-	-	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	G	F	14	2				1	1	18	
2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	C	F	17		1	1		1		20	
3	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	G	F	17			1		1	1	20	
4	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	G	F	17			1		1	1	20	
5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	E	E	E	E	F	14			1	4	1		20	
6	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E											16			16
合计（周）																					79	2	1	4	20	5	3	114	

备注：(1) 劳动实践由学生工作部根据实际来安排，计 1 学分;(2)创新创业教育，计 1 学分;(3) 学生在校期间需利用假期进行共 4 周的体验性实习（含社会实践）。

10.2 课程设置及培养进度计划（见进度计划表）

执笔人：林明方

审核人：林明方

专业：物联网应用技术

年级：2019级

学制:3年

备注: 1. 形势与政策课等理论课程以2学时为上课单位, 避免安排一天4学时或以上; 2. 专业核心课可分多个学期上课, 课程名可分为I、II等; 3. 思想政治理论课社会实践课分期开展各种形式实践; 4. 劳动实践根据实际拓展; 5. 创新创业教育具体按照《广东工程职业技术学院创新创业学分认定转换办法》执行; 6. 清远校区的大学生素质拓展学分要按《广东工程职业技术学院大学生素质拓展学分(清远校区)实施办法》执行。