

**广东梅州职业技术学院**  
**物联网应用技术专业人才培养方案**  
**(2025 级)**

专业代码	510102
适用年级	2025 级
专业负责人	周俊
编制小组成员	陈建兴、黄思群
编制时间	2025 年 7 月 20 日
学院审批人	陈建兴、李禄权
学院审批时间	2025 年 8 月 20 日
学校审批人	罗海兵、张亮仪
学校审批时间	2025 年 8 月 30 日

广东梅州职业技术学院

# 目 录

**一、专业名称及代码**

**二、入学要求**

**三、修业年限**

**四、职业面向**

**五、培养目标与培养规格**

**六、课程设置及要求**

**七、教学进程总体安排**

**八、实施保障**

**九、毕业要求**

**十、附录**

附录 1 物联网应用技术专业课程设置与教学安排表

附录 2 物联网应用技术专业各类课程学时学分比例表

附录 3 广东梅州职业技术学院教学计划调整审批表

附录 4 广东梅州职业技术学院人才培养方案变更审批表

# 广东梅州职业技术学院

## 2025 级物联网应用技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

(一) 专业名称：物联网应用技术

(二) 专业代码：510102

### 二、入学要求

全日制普通中学高中毕业生；职业中学、中专、技校毕业生。

### 三、修业年限

基本学制为三年，实行弹性学制，学生总修业时间（不含休学）不得超过六年。

### 四、职业面向

#### (一) 职业岗位群

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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能等级证书、社 会认可度高的行业企 业 (人才) 标准或证书 举例
电子信息 大类 (51)	电子信息类 (5101)	信息系统 集成和物 联网技术 服务 (653)	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 运行管理人员 (4-04-04) 软件和信息技	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	传感网应用开发 (中 级)、物联网安装调试 员 (初级)、物联网技 术应用工程师 (中级)

			术服务人员 (4-04-05)		
--	--	--	--------------------	--	--

## (二) 专业面向岗位 (群) 能力分析

职业岗位类别	能力	
	通用能力	专门技术能力
物联网系统设备安装与调试	1、具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力, 分析问题及解决问题能力; 2、具有探究学习及终身学习能力, 信息技术应用及维护能力, 独立思考、逻辑推理、信息提炼加工能力等	理解智能电子产品说明书; 了解智能电子产品的原理图和工程图; 掌握物联网系统综合布线; 掌握电子产品的安装工艺; 掌握基本的电子产品检测方法; 掌握基本的电子产品故障分析和处理方法。
物联网系统运行管理与维护		了解物联网系统运行的环境; 了解物联网系统故障现象; 理解物联网系统的原理; 掌握物联网系统的功能测试; 掌握物联网系统故障定位分析; 掌握物联网工程设备配置与维护; 能解决问题物联网系统出现基本故障。
物联网系统应用软件开发		掌握 Android 程序设计; 掌握串口通信原理及程序开发; 掌握 Socket 通信原理及程序开发; 掌握 PC 端应用软件的安装与调试; 掌握 Android 应用软件安装与调试。
物联网项目的规划和管理		了解物联网项目管理流程; 掌握按物联网项目需求编写工程实施计划, 能按物联网工程需求选择物联网产品; 了解物联网项目需求选择合适的工具; 掌握物联网项目管理。

## 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技能人才。

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，强化核心素质养成。总体上达到以下要求。

#### 1. 素质

思想道德素质方面：热爱社会主义，坚决拥护共产党的领导，具有坚定的政治立场，具有正确的世界观、人生观和价值观；遵守社会公德，能正确对待自己、他人、集体、社会、国家、全人类和自然环境；遵守相关职业道德，工作勤奋踏实，具有团队意识和创新精神。

文化素质方面：具备良好的科学文化素养和敬业精神；具有较好的计算机技术、电子技术和信息技术水平；具备开放的意识，能够迅速适应环境的变化，接受新思想、新技术和新事物，勇于创新。

身心素质方面：具有积极向上、乐观、大度、灵活、敏锐和坦荡的心理；具有良好的生活习惯；具有较强的意志力和长期从事艰苦工作的耐力；能较好地处理人际关系，善与他人交流，有较强的社会活动能力。

## **2. 知识**

- (1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识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。
- (2) 掌握电工、电子技术基础知识。
- (3) 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。
- (4) 掌握单片机、嵌入式技术相关知识。
- (5) 掌握无线网络相关知识。
- (6) 掌握物联网系统设备工作原理和设备选型方法。
- (7) 掌握物联网 IOT 运营平台应用与基础管理知识。
- (8) 掌握物联网应用软件开发技术和方法。
- (9) 掌握物联网 IOT 平台信息安全基础知识。
- (10) 掌握项目管理的相关知识。
- (11) 了解物联网相关国家标准和国际标准。

## **3.能力**

- (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) 具有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的能力，能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应用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

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两类。

### （一）公共基础课

本专业开设的公共基础课包括公共基础必修课和公共基础选修课。

#### 1.公共基础必修课

本专业开设的公共基础必修课，见表 1。

表 1 物联网应用技术专业开设的公共基础必修课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1	军事技能	2	112	了解掌握基本军事技能, 增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识, 必扬爱国主义精神、传承红色基因、提实学生综合国防素质。	共同条令教育、分队的队列动作。 现地教学:轻式器射击、战术;格斗基础、战场医疗救护、核生化防护;战备规定、紧急集合、行军拉	

					练、野外生存、识图用图,电磁频谱监测。	
2	军事理论	2	36	掌握军事基础知识。增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识,激发爱国热情,弘扬爱国主义精神、传承红色基因,提高学生综合国防素质。	国防法规、国防建设、武装力量、国防动员;国家安全形势、国际战略形势;外国军事思想,中国古代军事思想,当代中国军事思想:新军事革命、机械化战争、信息化战争:信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器。	
3	思想道德与法治 I、II	3	54	针对大学生开展马克思主义的世界观、人生观、价值观教育,增强学生思想道德素质和法治素养,使学生成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	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。	
4	大学生国家安全教育	1	18	围绕理解中华民族命运与国家关系,践行总体国家安全观。学生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。	习近平关于总体国家安全观重要论述,牢固树立总体国家安全观,坚持统筹发展和安全,坚持人民安全、政治安全、国家利益至上有机统一,坚持维护和塑造国家安全,坚持科学统筹。以人民安全为宗旨,以政治安全为根本,以经济安全为基础,以军事、科技、文化、社会安全为保障,健全国家安全体系,增强国家安全能力。完善集中统一、高效权威的国家安全领导体制,健全国家安全法律制度体系。	
5	毛泽东思想和中国特色社会主义社会	2	36	重点引导学生系统掌握马克思主义中国化时代化的历史进程和理论成果,掌握毛泽东思想和中国特	毛泽东思想及其历史地位;新民主主义革命理论;社会主义改造理论;社会主义建设道路初步探	

	主义理论 体系概论			色社会主义理论体系的主要内容和历史地位,培养学生运用马克思主义立场观点分析和解决问题的能力,努力成为堪当民族复兴重任的时代新人。	索理论成果;中国特色社会主义理论体系的形成和发展;邓小平理论;“三个代表”重要思想;科学发展观。
6	习近平新时代中国特色社会主义思想 概论	3	54	重点引导学生系统掌握马克思主义中国化的最新理论成果和党的创新理论,认识世情、国情、党情。深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、21世纪马克思主义,增强学生的使命担当意识,学习践行习近平新时代中国特色社会主义思想。	习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位,坚持和发展中国特色社会主义的总任务,以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴,坚持党的全面领导,“五位一体”总体布局,“四个全面”战略布局,全面推进国防和军队现代化,中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体。
7	形势与政策 I-IV	1	32	了解国内外重大时事,全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策,认清国际国内形势发展的大局和大趋势,全面正确地认识党和国家面临的形势和任务,激发爱国热情,增强民族自信心和社会责任感,珍惜和维护稳定大局,确立建设有中国特色社会主义的理想和信念。	国内形势及政策;国际形势及对外政策;根据中宣部、教育部和省委宣传部、省委高校工作委会和省教育厅的有关精神,针对学生思想实际,统一进行的规定教育内容;学生关心的社会热点难点问题。
8	职业规划 与就业指 导	2	32	激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来的发展,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和职业生涯管理能力。	正确认识自我,适应大学生活;职业与成才的关系,职业生涯规划的意义与基本内容;如何做好职业生涯规划,职业生涯规划书的制作;就业形势分析,就业政策;求职准备与求职技巧,就业权益保护等。
9	人工智能 与信息技 术基础	4	64	使学生初步掌握计算机原理、Windows 操作系统、计算机信息处理技术、计算机网络安全等基本知识 with 操作技能,了解信息技术的	计算机语言简介、计算机软硬件组成;Windows 操作系统的基本功能与使用方法;WORD 文档的综合排版、PPT 的设计与制作、

				基本原理及应用。	EXCEL 综合数据处理；网络的基本概念、IP 地址的概念与配置、病毒与木马的防治、信息安全法规、自我信息安全的保护。
10	大学生心理健康教育	2	32	树立心理健康维护意识,了解心理健康相关的知识和技能,掌握心理行为训练技巧,将所学用于指导实际生活,提高心理健康意识,提升心理素质。	心理健康相关理论知识和技能: 心理健康标准与心理维护技能; 心理危机预防;自我意识与自我悦纳,人格与人格建构,学习心理,情绪和压力管理,人际关系交往与冲突应对能力,职业生涯规划,感悟和珍爱生命。
11	劳动专题教育	1	16	认识劳动创造美好生活,体认劳动不分贵贱,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。	日常生活劳动教育、生产劳动教育、服务性劳动教育。
12	劳动(实践) I-IV	2	32	通过劳动实践,培养学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力,形成良好劳动习惯。	分为校内劳动实践和校外劳动实践两部分。校内劳动实践包括:实训室、课室、洗手间、楼道,周边草坪及指定区域的清洁;校外劳动实践包括:暑假自主参加实习、实训或其他有益于身心发展的劳动实践。
13	体育 I-III	6	108	本课程旨在通过合理的体育教育和科学的体育锻炼,达到增强体质、增进健康,培养终身体育意识,促进学生全面发展。	课程围绕体育与健康知识展开,包括学生身体素质练习、体育锻炼技能和方法,通过身体活动,将思想品德教育、文化科学教育、生活与运动技能教育有机结合,促进学生身心和谐发展。
14	体质测试	1	16	本课程旨在通过大学生体质健康检测,对大学生的身体素质进行全面深入考核,并制定学生体质的相关方案和计划,进而帮助学生养成健康良好的运动习惯,整体提高年轻一代的身体素质水平。	课程围绕身体和体重、肺活量测试、50 米短跑、立定跳远和坐位体前屈和引体向上等项目展开,综合掌握当代大学生身体素质状况,并依据得出的结论进行有针对性的研究和分析。

15	高职英语 I-II	4	72	本课程旨在让学生掌握英语学习和策略,具有较强的英语听、说、读、写、译能力,能够运用英语在日常生活和职业领域开展交际活动。	课程以职场共核情境英语为主线,以若干个子情境学习任务为导向,构建“基础英语+职业英语”融合进阶式英语学习模式,涵盖词汇拓展、句型巩固、项目设计和职场情境演绎等内容。
16	高职语文	2	36	本课程根据人才培养目标的需要,以培养高素质技术技能人才素养和职业素养为着力点,利用选文和课内外训练,进一步弘扬中华优秀传统文化,培养职业精神和工匠精神。	全书共分为十个单元,根据人才培养目标的需要,选文不局限于文学名篇,注重可读性和易学性,贴近社会现实,突出时代性、科学性、适用性和先进性,选择与社会、科技、生活、艺术等相关领域关系密切的篇目进行学习。
17	高等数学	2	36	本课程旨在为专业课程的学习及学生未来的发展提供工具并奠定基础;培养学生的思维、逻辑推理、抽象想象、创新、应用知识解决实际问题等的能力;养成学生的科学精神。	通过课程学习,掌握一元函数微积分学的基本概念、基本思想、基本性质、基本方法及计算和应用;二(多)元函数微分学、积分学的概念、思想、性质、方法及应用。
18	创新创业 基础	2	32	培养学生创新意识,树立创新强国的理念,掌握开展创新创业活动所需的相关知识,锻炼学生发现问题并创新地解决问题的能力。	通过痛点分析、创新性地寻找解决方案、商业模式分析等步骤,从0到1开发一个创新创业项目,撰写商业计划书并完成路演。
19	实验实训 安全教育	1	16	通过实验实训安全教育课程,加强学生实验实训安全意识和能力,保证师生人身安全、学校实验实训安全。	包括通识安全知识如实验室防火安全知识、应急处理措施,以及各专业实验实训安全知识。

## 2.公共基础选修课

公共基础选修课包括全校性公共选修课和综合素质课外实践项目。

本专业开设的公共基础选修课,见表2。

表2 物联网应用技术专业开设的公共基础选修课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
----	------	----	----	------	------	----

1	走在前列的广东实践	1	16	通过本课程的学习，教育引导广大学生在深入理解习近平总书记系列重要讲话重要指示精神的同时，全面把握新时代广东经济社会发展取得的成就、发生的变革，明确肩负的责任和使命，激励广大学生积极投身中国式现代化的广东实践。	习近平总书记对广东发展的战略擘画；经济大省挑大梁；深入推进粤港澳大湾区建设；在改革开放中发挥窗口作用、试验作用和排头兵作用；把短板变成潜力板；交出物质文明和精神文明两份好的答卷；打造人与自然和谐共生的现代化广东样板；营造共建共治共享社会治理格局走在全国前列；加强党的全面领导和党的建设的广东实践；奋力谱写中国式现代化的广东篇章。
3	公共艺术选修课	2	32	强化普及艺术教育，推进文化传承创新，引领学生树立正确的审美观念、陶冶高尚的道德情操、塑造美好心灵。	开设中华优秀传统文化、美育、人文素养类课程。
4	其他公共选修课	5	80	扩大学生的知识面、完善学生知识能力结构，培养和发展学生的兴趣和潜能。	自我管理与学习能力、问题思考与解决问题的能力、团队协作与执行能力、人际交往与沟通能力、组织领导与决策能力、职业发展与创新能力、经济管理与法律基础等与本专业职业能力课程不相同或不相近的课程。
5	综合素质课外实践项目	8		培养学生德智体美劳全面发展的综合实践能力。	创新创业、技能竞赛、国旗护卫队、社团活动、科技活动、文化艺术、社会实践及其他素质拓展活动。

## (二) 专业课

### 1. 专业群平台课 (专业基础课)

本专业开设的专业群平台课 (专业基础课)，见表 3。

表 3 物联网应用技术专业开设的专业群平台课 (专业基础课)

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1	程序设计基础 (Java)	4	72	通过本课程的学习，使学生了解 Java 语言的发展及现状、特点和开发环境，掌	Java 的基本语法、面向对象的语言特性、异常处理、图形用户界面、多线程、输入输出、网络编程、JDBC 以及面向	

				握 Java 程序设计的概念和方法, 领会 Java 语言的基本特征, 能够使用 Java 语言编写简单的程序, 为开发 Java 网络应用程序、学习和使用其它面向对象语言打下良好的基础。	对象程序设计。	
2	Linux 操作系统	4	72	通过本课程的学习, 使学生掌握 Linux 操作系统的常用命令的使用、图形界面的多种实用程序的使用、多种 Internet 服务功能的配置。	Linux 操作系统简介、安装 (设计磁盘分区) 及使用; Linux 档案权限与目录配置、档案与目录管理、用户账号管理; vim 程序编辑器; Bash 简介及功能介绍; Shell Script 编程。	
3	C 语言程序设计	2	32	通过本课程的学习, 使学生具备 C 语言程序设计的基础知识和基本技能, 能够熟练使用 C 语言进行程序设计。	C 语言程序的语法规则、数据类型、数据运算、语句、函数、程序结构。	
4	电子技术基础	4	72	通过本课程的学习, 获得电子技术必要的基础理论、基本知识和基本技能, 熟悉在工程应用中涉及到的一些问题, 掌握电子电路的基本原理及分析方法电路的基本概念和基本定律、了解数字电路和模拟电路等。	介绍电子技术的基础理论、知识和技能; 电路的基本概念、定律, 深入剖析电子电路的原理与分析方法; 介绍数字电路与模拟电路的基本知识, 并探讨其在工程应用中的关键问题。	
5	物联网技术概论	2	36	通过本课程的学习, 使学生对物联网有一个整体认识, 掌握其结构体系和相关技术。	物联网概述、物联网的现状 & 战略意义、物联网体系架构、物联网的技术基础、物联网安全、物联网的技术标准、物联网应用案例以及物联网知识体系。	
6	Python 编程语言	4	64	掌握 Python 安装及基本语法的基本知识, 使学生具备使用 Python 的进行数据分析的能力。	Python 开发环境的搭建; Python 基础知识、数据结构 (List、Tuple、Dict、Set)、函数、面向对象编程、文件处理技术, 数据分析简介、Jupyter notebook 安装、Numpy 基础、pandas 基础、pandas 进阶、DataFrame 高级	

					操作、scikit-learn 应用, Matplotlib 库绘图。	
7	数据结构	4	72	学生通过本课程的学习, 掌握基本的数据结构类型, 包括: 线性表、链表; 二叉树和图等基本操作, 使学生具备一定数据结构思维。	数据结构基本概念; 线性表基本操作; 栈和队列; 串的基本应用; 树的应用; 图的应用; 检索基本操作; 排序基本方法。	

## 2.专业核心课

本专业开设的专业核心课, 见表 4。

表 4 物联网应用技术专业开设的专业核心课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1	传感器应用技术	4	72	通过本课程的学习, 使学生掌握不同类型的传感器应用实例、测量原理、测量电路, 具备自动检测技术方面的基本知识和基本技能, 能解决生产中传感器的选型、安装、调试、排除故障等方面的问题。	传感器与检测技术的基本概念, 现代检测技术的含义、特征及自动检测系统等概念; 详细地讲述了传感器与检测技术的基础知识及有关的概念, 关于能量型及基于物理特性的传感器的原理与应用, 环境量检测技术的基本原理及应用。	
2	单片机技术及应用	4	72	通过本课程学习, 使学生具备单片机系统编程和设计的知识与技能、具备较高的职业素质, 具有调试单片机系统程序和设计单片机系统的能力。	单片机的发展、结构原理、指令系统、程序设计、内部定时/计数器、串行接口、中断系统、系统扩展、应用系统的组成及开发。	
3	RFID 技术及应用	4	72	通过本课程的学习, 使学生能够具备 RFID 技术系统设备的选型、安装、调试及辅助设计的基本知识和基本技能。	射频识别技术的发展历史、RFID 的工作原理、编码与调制、数据校验和碰撞算法、RFID 与 EPC、RFID 与 M2M、RFID 中间件的设计、RFID 信息安全、RFID 的技术实现、RFID 的系统架构、RFID 技术的应用。	
4	Android 应用开发	4	72	通过本课程的学习, 使学生熟练掌握 Android 应用程序的	Android 系统的体系结构、环境搭建、应用开发流程; Android UI 设	

				基本结构、环境搭建、开发流程；掌握 Android APP 开发技术、Android Http 网络开发技术；熟练掌握移动终端设备自带的传感器应用开发技术。	计技术；Android APP 开发技术、HTTP 网络开发技术；移动终端设备自带的传感器应用开发技术；移动终端设备自带的无线通讯接口的数据传输开发技术（包括 WIFI、蓝牙、GPRS）；移动终端设备控制物联网应用系统的智能节点；移动终端设备远程控制智能家居；移动终端智能交通应用服务程序的开发技术。	
5	嵌入式系统基础及应用	4	72	通过本课程的学习，使学生掌握嵌入式系统的典型应用及产品设计开发的步骤等软件与硬件综合测试与调试技能。	嵌入式系统概述、嵌入式处理器、ARM 技术概述、嵌入式系统开发流程	
6	无线传感器网络技术及应用	4	72	通过本课程的学习，使学生掌握无线传感网络的基本概念、基本理论以及基本的分析设计方法，有关各种无线传感网络的支撑技术，操作系统及开发平台，无线传感器网络的组网、通信技术，掌握路由协议、网络协议的技术标准等。	无线传感器网络的体系结构、传感器与智能检测技术、无线传感器网络的协议规范、无线传感器网络通信技术、短距离无线通信协议标准、覆盖与拓扑控制技术、定位与跟踪技术、时间同步技术、网络安全技术、无线传感器网络数据融合与管理技术、无线传感器网络中间件技术。	
7	物联网项目规划与实施	4	72	通过本课程的学习，使学生掌握物联网项目规划与实施过程中的方案设计知识、设备安装调试知识、工程实施以及标准意识与规范操作知识。	物联网工程项目概述，物联网工程项目需求分析的目标及要点、物联网工程方案设计、物联网工程项目实施。	

### 3.专业综合技能（含实践）课

本专业开设的专业综合技能（实践）课，见表 5。

表 5 物联网应用技术专业开设的专业综合技能（实践）课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
----	------	----	----	------	------	----

1	物联网项目综合实训 (校企合作)	12	336	为学生提供更多的实践机会, 让学生更好地了解企业的运作模式和管理方式, 了解不同行业的发展趋势和技术创新, 提高学生的实践能力和专业技能, 从而更好地适应社会发展的需要。	物联网项目实战, 工业物联网应用, 物联网运营平台及其安全, 物联网应用系统开发	
2	岗位实习与毕业设计	16	448	岗位实习是将学生在校内获得的理论知识与实践能力运用到现实的物联网应用技术岗位上, 在特定的实际工作中培养学生的专业岗位胜任力, 为就业做好充分准备。毕业设计是对学生综合能力的锻炼与考核, 旨在培养学生的物联网应用技术能力。	在校内指导教师和企业指导教师的共同指导下, 学生按照岗位实习目标、实习计划完成岗位所需要的工作任务。在教师的指导下, 确定与专业相关的选题进行毕业设计。	

#### 4.专业拓展课

本专业开设的专业拓展课, 见表 6。

表 6 物联网应用技术专业开设的专业拓展课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1	云计算技术应用	2	36	通过本课程的学习, 使学生掌握云计算的基本概念及基本原理, 通过学习计算机软硬件、网络、信息系统等方面基本知识和技能, 能进行云计算的系统建设、运行维护、云平台软件开发、测试评估、安全配置、迁移服务等	云计算的基本概念和基本原理, 云计算产生、发展与应用, 云计算的虚拟化技术, 服务器虚拟化的计算资源管理, 服务器虚拟化的存储资源管理, 服务器虚拟化的高级特性, 服务器虚拟化的网络应用, 以及桌面虚拟化技术	
2	网络安全技术	2	36	通过本课程的学习, 使学生掌握网络安全相关理论, 掌握基础网络攻防操作	网络安全基础, 密码学基础, 入侵检测系统, 加密技术, 身份认证技术, 安全漏洞扫描技术, 防火墙技术, 防病毒技术	
3	大数据应	2	36	通过本课程的学习, 使学生	大数据技术相关的基础概念, 大数据的	

	用基础			掌握数据采集、数据存储、数据清洗和分析的方法及常用工具的基本知识。	国内外发展状况，技术架构以及大数据分析的基础知识；数据采集、数据分析、挖掘的流程、方法、工具。	
4	AI 智能系统部署与应用	2	36	通过本课程的学习，使学生掌握 AI 智能系统的部署与应用，熟悉相关部署的操作方法。	主要大模型的特点、大模型部署步骤、大模型部署设置等	
5	人工智能概论	2	32	通过本课程的学习，使学生了解人工智能的基本原理、常见的应用场景及人工智能在数据挖掘、文本分析、智能语音、图形图像、机器视觉方面的简单应用。	人工智能的基本原理与发展趋势；人工智能常见人工智能案例分析，认知场景试用；文本智能分析基本原理与简单应用；智能语音技术的原理与应用；图形图像处理和机器视觉技术原理，图像分类、人脸识别与合成等技术的简单应用；数据挖掘技术简单应用。	
6	AIGC 开发实践	2	36	通过本课程的学习，使学生能够熟悉 AIGC 开发方法及步骤，了解 AIGC 的知识点，通过学习能够通过 AIGC 生成高质量的内容。	主要内容包括 AIGC 文本生成、图像生成、音频视频生成等知识。	

## 七、教学进程总体安排

本专业教育教学活动时间安排表，见表 8。

表 8 物联网应用技术专业教育教学活动时间安排表

序号	教育教学活动		各学期时间分配 (周)						合计
			1	2	3	4	5	6	
1	教学活动时间	理论教学、时间教学、职业技能等级资格考证培训	16	18	18	18	18	16	104
2	其他教育活动时间	考核	1	1	1	1	1		5
3		机动	1	1	1	1	1	3	8
4		入学教育、军事技能训练	2						2
5		毕业教育、毕业离校						1	1
合计			20	20	20	20	20	20	120

## 八、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 25:1，双师素质教师占教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

#### 2.专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有畜牧兽医等相关专业本科及以上学历；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；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 3.专业带头人

专业带头人原则上应具有副高级以上职称，能够较好地把握畜牧兽医及其服务行业现状及发展态势，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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

#### 4.兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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。

### (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 WiFi 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

##### (1) 组网技能实训室

组网技能实训室应配备服务器、投影设备、白板、计算机、嵌入式网关设备、蓝牙、低功耗 Wi-Fi 设备，Wi-Fi 环境，安装相关软件开发环境等。实训室主要用于嵌入式网关、蓝牙、低功耗 Wi-Fi

和其他硬件配套设备的应用设计,无线传感器网络软件、嵌入式网关软件等软件资源的安装与调试,无线信号收发实验、ZigBee、Wi-Fi/蓝牙网络通信、NB-IoT/LoRa 低功耗广域网络、现场总线技术等通讯技能实训。

#### (2) 物联网应用程序设计技能实训室

物联网应用程序设计技能实训室应配备服务器、投影设备、白板、计算机、Android 测试终端(支持 GPS、光线、加速度、距离等传感器)、Wi-Fi 环境,提供云计算环境接入、Java 和 Android 开发相关软件及工具等。实训室主要用于进行基于 PC 或移动应用端物联网应用软件开发技能训练。

#### (3) RFID 实训室

RFID 实训室应配备服务器、投影设备、白板、计算机以及各类 RFID 标签、阅读器实训室重点进行 RFID 阅读器的使用、RFID 天线的选择、RFID 标签的选择、RFID 频率选用实训以及 RFID 在交通、安全防伪、供应链管理、公共管理等领域的应用实训。

#### (4) 传感器应用实训室

传感器应用实训室应配备投影设备、白板、传感器套件。实训室主要进行各类传感器及其接口认识、接口参数测试,典型工程应用训练。

#### (5) 嵌入式实训室

嵌入式实训室应配备服务器、投影设备、白板、计算机。实训室主要进行嵌入式操作系统、嵌入式网络与安全以及嵌入式系统的综合开发应用。

#### (6) 物联网项目规划与实施实训室

物联网项目规划与实施实训室应配备服务器、投影设备、白板、计算机、Wi-Fi 环境提供智能家居、健康医疗、车联网、智能安防等物联网项目规划与实施的软硬件配置。实训室主要进行物联网综合项目规划、设备安装部署和装调,相关软件的安装与调试以及系统故障诊断与排除。

#### (7) 物联网 IOT 运营平台与信息安全技能实训室

物联网 IOT 运营平台与信息安全技能实训室应配置服务器、投影设备、白板、计算机、Wi-Fi 环境,云平台部署环境,提供物联网 IOT 运营平台与信息安全实训相关设备、应用软件及相关实施的软硬件配置。

### 3.校外实训/实习基地基本要求

校外实训基地基本要求:具有稳定的校外实训基地;能够开展物联网应用技术专业相关实训活动。实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

学生实习基地基本要求:具有稳定的校外实习基地;能提供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等相关实习岗位,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;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;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

### 4.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**

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。

#### **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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括计算机类专业书籍、物联网类期刊等。

#### **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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

### **(四) 教学方法**

构建以校企合作、工学结合为核心，教学做一体化为基本教学模式，激发学生学习的积极性和主动性，培养学生综合运用知识、解决实际问题的能力，结合教学大纲因材施教、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，提高学生职业能力。

#### **1.公共基础课程**

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，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基础。

#### **2.专业技能课程**

在教学过程中，坚持“教、学、做”合一的原则，专业技术课程均由双师型专业教师担任。专业课程基本上采用现场示范教学、电化教学、讨论式教学、项目驱动式教学、任务式教学等方法，并根据物联网应用技术培养方向灵活设计专业综合实训项目。

## **(五) 学习评价**

教学评价主要包括教师教学评价和学生学业评价两部分。

### **1.教师教学评价**

教师教学评价主要包括学生评、教学督导评、行业企业专家评等部分。教师教学评价指标主要包括教学能力评价（综合素养）、教学过程（行为）评价和教学目标评价三部分。

### **2.学生学业评价**

多元化评价方式引导学生形成个性化的学习方式。评价标准多元化：对学生考核评价兼顾认知、技能、情感等多个方面；评价主体多元化：采用学生自评与互评、教师点评、家长评、社会评等评价主体；评价形式多元化：采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价方式；评价方式的多元化，实行过程评价和结果评价相结合。

(1) 理论课程采用平时作业成绩（个人书面作业、平时实训项目作业、出勤及纪律）占 30%、理论考试占 70%的形式进行考核，考试主要题型包括填空、选择、判断、简答、论述题等，全方位对学生学习情况进行评价和考核。

(2) 实训课程采用了平时成绩（平时实训作业、项目任务考核、出勤及纪律）占 30%，实训操作考核占 70%，以实操任务完成情况为标准进行考核。考核过程综合考虑原材料成本、操作工艺规范、成品质量和出品效率，全方位对学生实际操作能力进行评价和考核。

## **(六) 质量管理**

1.更新教学管理理念，紧密围绕“先教做人，后教做事”的培养原则，坚持以人为本，把培养学生“学会做人”作为教学管理的出发点。把加强学生的职业道德和法制教育作为教学管理的重点，

把培养做人作为主线贯穿整个教学管理的始终，努力营造一个相互渗透、齐抓共管的育人体系和教学氛围。

2.完善各教学环节的规章制度，建立质量监控标准。职业院校要适应人才培养模式改革的需要，深化教学组织、教学评价等制度改革，使教学各环节有明确的规定和评价检查标准，为顺利实行教学改革和教学工作规范奠定基础。

3.结合教学内容与教学方法改革，积极推动行动导向型教学模式的实施。在教学模式上主要是结合学生特点和物联网应用技术专业的课程特点，强化实践性教学环节，实施理论实践一体化、讲练结合、启发式教学法、案例教学法、情景教学法、项目教学法、模拟教学等多种教学方式。通过组织教师集体备课、说课、公开课、听评课等，加快教学资源建设，支撑行动导向型教学的落实。

按照课程教育目标服从专业培养目标，课程教学内容符合岗位工作标准，课程教学方法满足课程教学内容，素质教育贯穿于整个教育教学过程的原则，将课程内容分成不同的知识及能力模块；加强实践教学，突出专业技能的项目训练，体现单项实践与综合实践相结合、理实一体教学不断线的特点，推广行动导向的教育教学模式，调整教学内容，课程开发与教学实施强调任务（岗位）导向，以工作任务为主线确定课程结构，以职业岗位最新标准和要求确定课程内容。

4.更新教学基础设施，各类教学改革项目经费投入（即硬件建设）要服务于教学模式改革的实施。充分利用现代教学技术手段开展教学活动，强化现代信息技术与学科教学有效整合，激发学生的学习兴趣，提高教学效率与效果。

## **九、毕业要求**

学生通过规定修业年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，达到专业人才培养目标和培养规格的要求以及《国家学生体质健康标准》相关要求，准予毕业，颁发毕业证书。

### **（一）学分要求**

本专业按学年学分制安排课程，学生最低要求修满总学分 149 学分。（详见附录 2）

必修课要求修满 123 学分，占总学分的 83%。其中，公共基础课要求修满 43 学分，占总学分的 29%，专业基础课要求修满 24 学分，占总学分的 16%，专业核心课要求修满 28 学分，占总学分的 19%，专业技能课要求修满 28 学分，占总学分的 19%；

选修课要求修满 26 学分，占总学分的 18%。其中，公共基础课（含公共艺术课）要求修满 16 学分，占总学分的 11%，专业拓展课要求修满 10 学分，占总学分的 7%。

允许学生通过创新实践、发表论文、获得专利、技能竞赛和自主创业等方面的成绩获得学分，具体认定和转换办法见《广东梅州职业技术学院学分认定和转换工作管理办法（试行）》。

### **（二）体能测试要求**

体能测试成绩达到《国家学生体质健康标准（2018 年修订）》要求。测试成绩按第一学年成

绩的 50%与第二学年成绩的 50%之和进行评定，成绩未达 50 分者按结业或肄业处理。

## **十、附录**

附录 1 物联网应用技术专业课程设置与教学安排表

附录 2 物联网应用技术专业各类课程学时学分比例表

附录 3 广东梅州职业技术学院教学计划调整审批表

附录 4 广东梅州职业技术学院人才培养方案变更审批表

附表1 物联网应用技术专业课程设置与教学安排表

课程分类	课程性质	序号	课程编码	课程名称	学分	计划学时			开设学期 (教学周数)						考核评价方式		
						总学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6			
									16周	18周	18周	18周	18周	16周			
公共基础课	必修课	1	11101411001	军事技能	2	112	0	112		2w							考查
		2	11101411003	军事理论	2	36	36	0		2							考查
		3	11101411002	大学生国家安全教育	1	18	9	9				2/9					考查
		4	11400611015、11400611016	思想道德与法治 I、II	3	54	54	0	2	2							考试
		5	11400611003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	36	36	0				2					考试
		6	11400611004	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	36	18						2			考试
		7	11400611007-11400611010	形势与政策 I-IV	1	32	32	0	2/4	2/4	2/4	2/4					考查
		8	11100811001	职业规划与就业指导 I、II	2	32	16	16	2/8			2/8					考查
		9	11400211046	人工智能与信息技术基础	4	64	32	32	4								考查
		10	11400611005、11400611006	大学生心理健康教育 I、II	2	32	26	6	2/6	2/7							考查
		11	11100711001	劳动专题教育	1	16	16	0	2/8								考查
		12	11100711002-11101411005	劳动(实践) I-IV	2	32	0	32	4/2	4/2	4/2	4/2					考查
		13	11400711012 11400711013 11400711014	体育 I-III	6	108	27	81	2	2	2						考查
		14	11400711018 11400711019	体能测试	1	16	0	16	2/4			2/4					考查
		15	11400711015	高职英语 I	2	36	18	18	2								考查
		16	11400711016	高职英语 II	2	36	18	18		2							考查
		17	11400711017	高职语文	2	36	18	18	2								考查

	18	11400711011	高等数学	2	32	32	0	2						考查	
	19	11100711011	创新创业基础	2	32	16	16			2				考查	
	20	11200311001	实验实训安全教育	1	16	8	8	2/8						考试	
	小计			43	830	430	400	16	8	6	4	0	0		
选修课	详见公共选修课程一览表		走在前列的广东实践	1	16	10	6	0	0	16	0			考查	
			公共艺术选修课 (必选)	2	32	32	0			2				中华传统优秀文化、美育、人文素养类课程。	
			其他公共选修课 (必选)	5	80	80	0			5				与本专业职业能力课程不相同或不相近的课程。	
			综合素质课外实践项目 (必选)	8	0	0	0	创新创业、技能竞赛、国旗护卫队、社团活动、科技活动、文化艺术、社会实践及其他素质拓展活动。							
	小计			16	128	122	6								
专业(技能)课	1	11400213041	Linux 操作系统	4	72	36	36		4					考试	
	2	11400212010	Python 编程语言	4	64	32	32	4						考试	
	3	11400212011	程序设计基础 (Java)	4	72	36	36		4					考查	
	4	11400212012	数据结构	4	72	36	36		4					考查	
	5	11400212017	物联网技术概论	2	32	32		2						考查	
	6	11400212015	C 语言程序设计	2	32	16	16	2						考试	
	7	11400212014	电子技术基础	4	72	36	36		4					考查	
	小计			24	416	224	192	8	16	0	0	0	0		
	专业核心课	9	11400212016	单片机技术及应用	4	72	36	36			4				考试
		10	11400213036	传感器应用技术	4	72	36	36			4				考试
		11	11400213037	RFID 技术及应用	4	72	36	36				4			考试
		12	11400213038	Android 应用开发	4	72	36	36			4				考查
		13	11400213039	嵌入式系统基础及应用	4	72	36	36				4			考查
		14	11400213040	无线传感器网络技术及应用	4	72	36	36				4			考察

	15	11400213042	物联网项目规划与实施	4	72	36	36				4			考察
	小计			28	504	252	252	0	0	12	16	0	0	
专业综合技能 (实践)课	15	11400214008	物联网项目综合实训(校企合作)	12	336	72	264					12w		
	17	11100714002	岗位实习与毕业设计	16	448	0	448					4w	24w	
	小计			28	784	72	712	0	0	0	0			
专业拓展课	1	11400225019	人工智能概论	2	32	32	0	2						考查
	2	11400225018	网络安全技术	2	36	18	18			2				考查
	3	11400225021	大数据应用基础	2	36	18	18		2					考查
	4	11400225030	云计算技术应用	2	36	18	18				2			考查
	5	11400225034	AI 智能系统部署与应用	2	36	18	18			2				考查
	6	11400225035	AIGC 开发实践	2	36	18	18				2			考查
	小计 (要求必选 10 学分)				10	176	104	72	2	2	4	4		
总学分、总学时、必修课周学时合计				149	2838	1200	1638	26	26	22	24	12	16	

注：每 16 个课时计 1 学分，实践为主课程（一周及以上的集中实践活动：大型实验课、实训课、实习、课程设计、毕业设计等）每周计 2 学分

附录2 物联网应用技术专业各类课程学时学分比例表

课程类别	课程性质	小计		小计		备注
		学时	比例	学分	比例	
必修	公共基础课	830	29%	43	29%	
	专业核心课	504	18%	28	19%	
	专业群平台课（基础课）	416	15%	24	16%	
	专业节综合技能（实践）课	784	28%	28	19%	
选修	公共选修课	128	5%	16	11%	
	专业拓展课	176	6%	10	7%	
合计		2838	100%	149	100%	
理论实践比	理论教学	1200	42%			
	实践教学	1638	58%			
合计		2838				

## 广东梅州职业技术学院教学计划调整审批表

(2025-2026 学年第一学期)

二级学院 (部)		教研室		年 级	
专 业			调整类型		
<b>调整前后信息对照</b>					
调整前信息			调整后信息		
课程名称			课程名称		
开课学期			开课学期		
开课单位			开课单位		
课程类型			课程类型		
课程性质			课程性质		
学 分			学 分		
周课时			周课时		
实践周数			实践周数		
总课时			总课时		
考核方式			考核方式		
调整原因					



## 广东梅州职业技术学院人才培养方案更改审批表

二级学院（部）：

申请日期：

专业名称		变更年级	
变更要求	<input type="checkbox"/> 增加课程	<input type="checkbox"/> 取消课程	<input type="checkbox"/> 更换课程
	<input type="checkbox"/> 变更授课学期	<input type="checkbox"/> 变更课程性质	<input type="checkbox"/> 变更考核方式
	<input type="checkbox"/> 变更学时	<input type="checkbox"/> 变更学分	<input type="checkbox"/> 其他
<b>变更前后信息对照</b>			
	变更前	变更后	
课程名称			
开课学期			
课程性质			
学分			
学时	理论：      实践：	理论：      实践：	
考核方式			
申请原因	申请人签名：  时间：		

<p>教研室意见</p>	<p>签名:</p> <p>时间:</p>
<p>二级学院 (部) 意见</p>	<p>签名:</p> <p>时间:</p>
<p>教务处意见</p>	<p>签名:</p> <p>时间:</p>

本表应在人才培养方案修改前提交，一式三份，二级学院、教研室、教务处各留存一份。