



厦门南洋职业学院

物联网专业群 人才培养方案

包含专业	专业名称
	物联网应用技术 610119
	计算机网络技术 610202
	软件技术 610205
	大数据技术与应用 610215
适用年级	2019 级
群负责人	邹少琴
制定日期	2019 年 6 月 25 日

编制说明

本专业群人才培养方案适于三年全日制高职专业，由厦门南洋职业学院物联网应用技术专业教研室、计算机网络技术专业教研室、软件技术专业教研室、大数据技术与应用专业教研室与厦门钟信软件科技有限公司、北京千锋互联科技有限公司等企业、厦门市物联网行业协会共同制订，并经专业群建设指导委员会审定、学校批准在物联网专业群实施。

主要编制人：邹少琴 院长助理/副教授

物联网应用技术专业教研室：朱丽敏 讲师

计算机网络技术专业教研室：郭明瑜 讲师

软件技术专业教研室：占梅 讲师

大数据技术与应用专业教研室：孙立炜 讲师

厦门钟信软件科技有限公司：符伟成 工程师

北京千锋互联科技有限公司：孙月 项目经理

审定：

厦门南洋职业学院：钟石根 校长助理/教授

邹少琴 院长助理/副教授

厦门物联网行业协会：赵善仁 会长

厦门美亚柏科信息股份有限公司：张禛 技术培训讲师/工程师

厦门安胜网络有限公司：常虹 技术培训讲师/工程师

物联网专业（群）人才培养方案评审表

评审专家（专业建设指导委员会成员）				
序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1	赵善仁	厦门物联网行业协会	会长	
2	张禛	厦门美亚柏科信息股份有限公司	技术培训讲师/ 工程师	
3	常虹	厦门安胜网络有限公司	技术培训讲师/ 工程师	
4				
5				
6				
7				
8				
专家委员会评审意见				
评审组长签字： 年 月 日				
学校意见 主管校长签字： 年 月 日				

注：二级学院组织评审，由评审专家签署意见后扫描电子档插入培养方案电子档中。

物联网专业群人才培养方案

【专业群名称】物联网

【所含专业及代码】物联网应用技术专业、代码 610119（核心专业）；计算机网络技术专业、代码 610202；软件技术专业、代码 610205，大数据技术与应用专业、代码 610215；

【招生对象】经招生考试，达到我院录取分数线的高中、职业高中、职业中专及同等学历毕业生

【教育类型】高等职业教育

【办学层次】大专

【基本学制】3 年

一、培养目标

专业群培养目标：

物联网工程专业群对厦门市物联网产业，本专业群培养拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳等方面全面发展，具有良好职业道德和综合素质，较强的专业能力和创新创业能力，能适应社会主义现代化建设事业需要的人才，能够满足市场对物联网专业人才的需求。所培养的人才思想品德端正、专业基础扎实、动手能力强、实践经验丰富，掌握最前沿的物联网技术，具备计算机科学与技术的学科基础知识，具备群内各专业相关知识，能够进行优秀的架构设计及算法实现，能够胜任群内各专业的相关岗位工作。

物联网应用技术专业培养系统掌握物联网相关的计算机、通信、传感和射频识别等基本理论和技能方法，具有物联网工程布线、传感器安装与调试、自动识别产品安装与调试和软件产品安装能力；能从事物联网的协议和标准、通信架构、无线传感器、射频识别、移动应用、信息安全等的综合设计、开发、应用、管理与运行维护，面向物联网设备制造、项目实施和管理一线的系统集成（服务）工程师、设备安装工程师、现场应用工程师、设备（维护/调试）工程师、技术支持工程师等工作的高素质技能专门人才。

计算机网络技术专业定位是网络工程方向，主要为行政管理部门、事业单位、网络产品开发企业、民营企业培养计算机维护与营销，网站设计与开发、网络综合布线、智能楼宇、网络规划、网络组建、网络安全与管理、服务器管理及应用等方面的高素质技术技能人才。

软件技术专业培养德、智、体、美、能全面发展、具有良好的职业道德和综合素质、较强的专业能力和创新创业能力，掌握 PS 设计、硬件组装与维护、web 前端开发、.net 开发、Android

应用开发等专业技能，能够适应一线软件企业、民营企业、事业单位平面设计、软件开发、web 开发、网页美工、移动应用开发、软件测试、游戏测试等方面生产与管理一线需要的高素质技术技能人才。

大数据技术与应用专业培养具有创新精神和较强实践能力，市场急需的大数据系统开发与运维的应用型工程技术人才。所培养的人才思想品德端正、专业基础扎实、动手能力强、实践经验丰富，具备计算机科学与技术的学科基础知识，具备数据采集、数据存储、数据转换和数据挖掘等数据工程知识，掌握大数据分析应具备的大规模并行处理技术，具有熟练的大数据系统设计和程序开发的技能，具有丰富的大数据系统运维与故障处理经验。

二、职业范围与主要就业岗位

（一）初始岗位

专业	就业岗位	建议获得职业资格及等级
专业群	数据库管理员	数据库应用 Sql server（2012 版）
物联网应用技术专业	物联网技术支持工程师，物联网系统管理员，物联网工程助理设计师	计算机程序设计嵌入式开发 计算机技术与软件专业技术资格（初级） 微型计算机调试与维修证书（中级）
计算机网络技术专业	网络综合布线设计与施工人员 网络服务器配置与管理 网络管理 初级数据库工程师	信息通信网络维护人员，三级/高级 信息技术类专项职业考试《计算机网络管理》，中级 网络管理员，初级 信息技术类专项职业考试《数据库应用（SQL Server 平台）》，中级
软件技术专业	web 前端设计	Web 前端专业开发
	手机 UI 设计	信息技术类专项职业考试《Photoshop 图形图像专业处理》

	软件测试	全国计算机等级考试二级以上证书
	游戏测试	Premiere 视频编辑
	网站维护	计算机网络综合管理
大数据技术与应用专业	大数据系统运维技术员、大数据系统开发技术员	信息系统运行管理员（初级） 程序员（初级）

（二）目标岗位

专业	就业岗位	建议获得职业资格及等级
专业群	数据库工程师	数据库系统工程师（中级）
物联网应用技术专业	物联网工程助理设计师 android 移动开发人员	助理物联网工程师 计算机技术与软件专业技术资格（中级） 计算机程序设计 Android 应用开发
计算机网络技术专业	系统集成工程师 网络规划设计师 网络工程师	系统集成项目管理工程师，中级 网络规划设计师，高级 网络工程师，中级；CCNA，HCNA
软件技术专业	.NET 程序开发	信息技术类专项职业考试《.net 开发》（中级）
	网页设计开发	因特网 ASP 设计专业制作
	网络数据库构建技术人员	信息技术类专项职业考试数据库应用 SQL Server 平台（中级）
	android 移动开发人员	安卓应用软件专业设计、嵌入式专业开发
大数据技术与应用专业	大数据系统运维工程师、大数据系统开发工程师	信息系统管理工程师（中级） 数据库系统工程师（中级） 软件设计师（中级）

（三）发展岗位

专业	就业岗位	建议获得职业资格及等级
专业群	系统设计架构师、网络应用系统管理员、物联网应用系统开发工程师	信息系统项目管理师（高级） 系统架构设计师（高级）
物联网应用技术专业	物联网平台运营工程师，物联网研发工程师，物联网工程设计师	物联网工程师（中级） 计算机技术与软件专业技术资格（高级）
计算机网络技术专业	网络规划设计师 网络安全工程师 网络工程师	网络规划设计师，高级 CIW 认证网络安全高级工程师，高级 CCNP，CCIE，HCNP
软件技术专业	系统分析师	全国计算机技术与软件技术（水平考试）程序员、软件设计师
	软件架构师	全国计算机技术与软件技术（水平考试）程序员、软件设计师
	软件技术工程师	全国计算机技术与软件技术（水平考试）程序员、软件设计师
	数据库管理员	全国计算机技术与软件技术（水平考试）程序员、软件设计师
大数据技术与应用专业	大数据工程项目管理师、大	信息系统项目管理师（高级） 系统架构设计师（高级）

	数据工程项目 规划设计师	
--	-----------------	--

三、培养规格

1. 素质规格

- (1) 思想素质：热爱祖国；树立正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的道德品质和文明行为习惯，具有自觉学法、懂法、守法意识。
- (2) 职业素质：责任心强，团结协作；具有较好的自学能力、分析问题和解决问题的能力；具有创新精神和开拓意识；具有较强的动手能力，能将理论知识应用于具体的实际工作中。
- (3) 人文素质：具有一定的文化艺术修养、语言文字表达和写作能力、信息收集与处理能力。
- (4) 身心素质：掌握现代体育运动基本知识和基本技能，身体健康，达到《大学生体质健康标准》所规定的各项指标；心理健康，人格完善。

2. 知识规格

- (1) 掌握必备的文化基础知识：政治、体育、数学、外语、计算机等。
- (2) 掌握必备的专业基础知识：物联网概论、网络通信、基础编程、数据库、Linux 操作系统和软件开发等基础知识；
- (3) 掌握必备的专业知识：掌握传感器、RFID 基本知识、系统工程运行维护知识，工程布线标准级规范、网页美工、网站建设、网络互联、网络管理与维护、服务器建设、数据仓库与数据挖掘等相关领域知识与算法、大数据可视化编程工具，掌握大数据可视化编程开发方法等专业知识。

3. 职业能力规格

1. 专业群通用职业能力

- (1) 自我学习与创新能力
- (2) 职业生涯发展与就业、创新能力
- (3) 熟练的计算机基本操作技能
- (4) 具备一定的应用听说读写能力
- (5) 具备基本的科学素养和解决工程实际问题的能力

(6) 熟悉掌握 C/C++/Java 程序语言, 熟悉 Linux 架构, 了解编译原理

(7) 熟悉掌握常见的数据结构与算法, 熟悉 TCP/IP 协议, 了解 MySQL 数据库

2. 群内各专业职业能力

(1) 物联网应用技术专业的职业能力

物联网应用技术专业掌握以下基本知识: 电路、通信网络、单片机和数据库基础知识; 设备选型基本知识; 常用电子仪器、仪表的使用、测量方法; 用电标准及电力施工规范; 工程布线标准及规范; 传感器、RFID 基本知识; 应用软件开发基础知识; 测试软件使用知识; 系统工程运行维护知识。

物联网应用技术专业具备以下基本能力: 物联网日常管理能力; 设备选型与配置基本能力; 系统集成测试方案设计能力; 电路调测和设备检验能力; 施工项目进度管理能力; 系统集成产品调试能力; 物联网网络测试能力; 收集故障信息, 能够掌握故障处理流程, 对一般故障进行处理能力; 系统运行与维护基本能力; 工程施工概预算和工程管理能力; 客户培训能力; 项目现场管理能力。

(2) 计算机网络技术专业的职业能力

计算机网络技术专业的学生能够对计算机进行组装、维护、排除故障等并进行网络营销; 能够实施楼宇智能化中的设计、安装、工程实施、工程测试等; 能够做出综合布线设计方案、综合布线工程实施、线路修改与维护、售后服务等; 能够根据用户需求进行网站设计与维护; 能够对局域网进行规划、组建、管理和维护; 网络互联设备及安全设备的调配; 能够使用 Windows server 2008 或者 Linux/unix 操作系统对网络服务器进行搭建与管理; 对网络操作系统进行安全配置, 设计和实施网络安全方案。

(3) 软件技术专业的职业能力

软件技术专业的学生首先应该具有诚信品质、敬业精神、团队精神、责任意识和遵纪守法意识; 有良好的沟通和协作能力, 职业意识好, 社会适应性强; 对政治、时事、法律、政策等有一定的了解和把握。其次应该具有必备的计算机软件技术专业方面的基础理论知识和专业知识, 通过实战实训环节, 重点掌握从事本专业领域实际工作的软件开发、网页美工、网站建设、软件销售与实施等方面的技能。最后应该具备较快适应生产、建设、管理、服务等第一线岗位需要的实际工作能力; 具有创业精神和继续学习的能力、良好的职业道德和健全的体魄。

(4) 大数据技术与应用专业的职业能力

基本职业能力:

(1) 掌握大数据的基本概念、应用领域和发展趋势

- (2) 掌握结构化编程的思想和方法，掌握面向对象编程的思想和方法
- (3) 掌握 Java 、Python 程序设计语言
- (4) 掌握计算机网络基础知识，掌握基于 Linux 的网络操作系统
- (5) 掌握关系型数据库 Oracle、SQL Server、DB2、Mysql 等其中的二种
- (6) 能够不断自主学习，不断获取新的知识和技能；
- (7) 能够在工作中寻求发现问题、分析问题并解决问题的途径；
- (8) 具备人际交往能力、公共关系处理能力；

岗位核心能力：

- (1) 掌握 Hadoop 大数据生态环境架构和各组件的作用
- (2) 掌握使用 HDFS 存储和管理数据的方法
- (3) 熟悉数据仓库与数据挖掘等相关领域知识与算法
- (4) 熟悉 NoSQL 非结构化和非关系型数据库
- (5) 熟悉 Hadoop 批处理方法，能编写分布式并行计算程序；
- (6) 熟悉大数据可视化编程工具，掌握大数据可视化编程开发方法
- (7) 能够在工作中独立制定计划、实施计划、控制过程和评价结果的能力；
- (8) 具有一定的逻辑与抽象思维能力，能够对信息选择、评价和传递；
- (9) 具有集体意识和团队协作能力；

职业拓展能力

- (1) 具有运用 MapReduce、Spark 等生态组件进行大数据应用开发的能力
- (2) 掌握大数据信息系统的架构和设计方法
- (3) 熟悉大数据系统运维原理和方法，具有故障分析排除能力
- (4) 熟练运用日志采集分析工具
- (5) 具有创新工作的能力。
- (6) 具有较强的表达能力、沟通能力、组织实施能力；
- (7) 具有较强的组织、管理和协调的能力。

四、知识结构、能力结构与要求

根据本专业（群）职业面向，通过调研社会对本专业人才的职业岗位能力的需求，同时结合现行的有关国家职业标准，将岗位所需的能力进行分解，确定本专业（群）人才的知识结构、能

力结构及要求（包括素质要求、能力要求、知识要求），可以用下面的《工作任务与职业能力分析表》来表示。

工作任务与职业能力分析表

专业名称	典型工作任务	职业能力	对应课程或项目
物联网应用技术专业	传感器选型及数据采集	熟悉各种传感器的特点及原理	传感器与检测技术、RFID 技术与应用
	网络层平台选择	掌握网络层的原理	网络层平台选择
	PC 及智能设备应用层实现	掌握应用层的原理	C#程序设计、Android 应用开发、嵌入式原理与应用
计算机网络技术专业	智能楼宇系统（视频监控、门禁，报警系统等） 网络综合布线工程（项目需求分析、方案设计、图纸绘制、工程验收等）。	能够实施楼宇智能化中的设计、安装、工程实施等；能够做出综合布线设计方案、综合布线工程实施、线路修改与维护。	计算机组装与维护 计算机网络技术 工程制图(手绘与 CAD) 网络综合布线工程 楼宇智能化
	组网设计与实施、局域网管理与维护、互连设备安装与配置、网络互连与接入能力。	能够对计算机进行维护与销售，对局域网进行规划、组建、管理和维护；网站的设计与开发，网络互联设备及安全设备的调配；	计算机组装与维护 计算机网络技术 网络互联技术 网络产品营销 ASP.NET WEB 开发 无线网络技术概论 无线传感网络 计算机网络工程
	服务器建设与管理、服务器故障排查、网络安全方案设计、服务器安全配置、网络攻击与防	能够使用 Windows server 2008 或者 Linux/unix 操作系统 对网络服务器进行搭	计算机组装与维护 计算机网络技术 网络安全与管理 网页设计与制作 网络操作系统

	御能力	建与管理；对网络操作系统进行安全配置，设计和实施网络安全方案。	Linux/unix 操作系统 C 语言程序设计 SQL SERVER 数据库应用 网络产品营销 黑客技术 RFID 技术与应用
软件技术专业	熟练使用主流的 WEB 软件开发平台。使用主流程序语言进行代码编写。能严格按照软件开发流程、规范进行。能够制作中小企业 WEB 站点、中小电子商务软件	能够进行程序设计和应用系统开发。能够进行数据库的整体分析和设计	C#程序设计 动态网页设计 ASP.NET WEB 开发 ADO.NET 数据访问技术 软件工程（UML 建模） 对应课程的实训
	能够设计网站界面。能够设计制作导航菜单，下拉按钮等。能够使用主流的 DIV+CSS，统一界面风格	熟练使用工具，具备审美观念，能够处理图形图像能力。掌握主流的页面布局技术，能制作丰富的页面特效	静态网页设计与制作 网页美工 Photoshop 图像处理 对应课程的实训
	基本掌握 java 的开发技术。掌握 android 开发平台。掌握 android 手机应用开发基本技术。	java 语言语法 android 基本设计	Java 程序设计 Android 开发基础 Android 应用开发
	能够熟练撰写测试、推广方案。具备良好推广职业道德。掌握推广技巧，能够成功推广软件产品	掌握程序设计和软件编码等一些基本知识。掌握测试、推广技巧并能够成功推广软件产品。	社交与礼仪 软件工程 软件测试 大型软件案例分析 对应课程的实训
大数据技术与应用专业	搭建分布式文件存储服务器	掌握使用 HDFS 存储和管理数据的方法	大数据开发基础
	从数据中发现新知识和新问题，供决策层参考	熟悉数据仓库与数据挖掘等相关领域知识与算法	数据仓库与数据挖掘
	向用户进行数据展示	熟悉大数据可视化编	大数据可视化开发

		程工具，掌握大数据可 视化编程开发方法	
	利用 NoSQL 数据库进行 应用开发	熟悉 NoSQL 非结构化和 非关系型数据库	NoSQL 数据库技术
	利用计算机集群的并 行处理能力，解决依靠 单台计算机无法解决 的计算问题	熟悉 Hadoop 批处理方 法，能编写分布式并行 计算程序	Hadoop 批处理技术
	大数据系统运行中的 故障处理与系统维护	熟悉大数据系统运维 原理和方法，具有故障 分析排除能力，熟练运 用日志采集分析工具	大数据运维实践
	利用大数据生态组件 和程序开发语言，开发 大数据应用软件	具有运用 MapReduce、 Spark 等生态组件进行 大数据应用开发的能 力，掌握大数据信息系 统的架构和设计方法	大数据开发实践

五、课程结构（详见附件 3）

				课程名称		学习项目						课时				
勤工助学				专业实习实训		→						480	1840			
				社会实践		→						80				
				毕业设计		→						320				
				毕业生顶岗实习		→						960				
拓展课程	专业方向拓展课程	物联网应用技术专业		网络综合布线工程		→	综合布线设计		→	综合布线施工		→	综合实战	→	96	224
				Linux/Unix 操作系统		→	环境搭建		→	服务配置		→	服务管理	→	64	
				C#程序设计		→	基本语法		→	逻辑控制		→	项目合成	→	64	
		计算机网络技术专业		ASP.NET WEB 开发		→	HTML 与 CSS		→	设计 Web 页面		→	项目合成	→	64	256
				网络产品营销		→	SEO 基础		→	网络营销		→	综合实战	→	64	
				无线网络技术		→	无线网络基础		→	无线传感器实验		→	综合实战	→	64	
				黑客技术		→	攻击技术		→	防御技术		→	综合实战	→	64	
		软件技术专业		Linux/Unix 操作系统		→	环境搭建		→	服务配置		→	服务管理	→	64	256
				网页设计与制作		→	Html 语言		→	CSS 样式		→	项目合成	→	64	
				数据结构与算法		→	数据结构基础		→	算法设计分析		→	项目合成	→	64	
				软件工程		→	项目开发		→	版本管理		→	综合实战	→	64	
		大数据技术与应用技术专业		数据仓库与数据挖掘		→	数据仓库的概念与操作		→	数据清洗、集成、变换		→	常用的数据挖掘算法	→	64	192
				数据结构与算法		→	数据结构基础		→	算法设计分析		→	项目合成	→	64	
				脚本语言与动态网页设计		→	JavaScript		→	jQuery		→	项目合成	→	64	
专业课程	专业方向核心课程	物联网应用技术专业	物联网工程师岗位	电工与电子技术		→	分析方法		→	模拟电路		→	数字电路	→	64	480
				传感技术		→	传感器原理		→	射频识别		→	综合应用	→	96	
				单片机原理及应用		→	系统原理		→	功能分析		→	项目合成	→	64	
				嵌入式系统原理与应用		→	系统原理		→	功能分析		→	项目合成	→	96	
			android 移动开发人员岗位	软件编程基础（Java）		→	基本语法		→	面向对象编程		→	项目合成	→	64	
				Android 应用开发		→	环境分析		→	服务配置		→	系统实现	→	96	
		计算机网	网络工程师岗	服务器技术		→	Windows 操作系统		→	Linux/Unix 操作系统		→	综合实战	→	96	416

	络技术专业	位	网络安全技术	→	网络管理	→	网络安全	→	综合实战	→	64		
			网络互联技术	→	网络互联设备基础	→	复杂网络配置	→	综合实战	→	96		
		系统集成项目管理工程师岗位	计算机网络工程	→	项目开发流程	→	项目开发管理	→	项目合成	→	64		
			网络综合布线工程	→	综合布线设计	→	综合布线施工	→	综合实战	→	96		
	软件技术专业	网页设计开发岗位	网页前端开发与 设计	→	JavaScript	→	jQuery	→	项目合成	→	64	448	
			基于 ASP.NET 的 WEB 开发与应用	→	Html5 基础	→	Html5 高级	→	Html5 项目 制作	→	96		
		软件技术工程师岗位	C#程序设计	→	基本语法	→	逻辑控制	→	项目合成	→	64		
			winform 程序设计	→	窗体设计	→	数据库访问	→	项目合成	→	96		
			Andriod 应用开发	→	环境分析	→	服务配置	→	系统实现	→	64		
			Python 程序设计	→	基本语法	→	文件操作	→	数据展示	→	64		
	大数据技术与应用专业	大数据系统开发运维工程师岗位	Linux/Unix 操作系统	→	环境搭建	→	服务配置	→	服务管理	→	64	512	
			Python 程序设计与网络爬虫	→	基本语法	→	文件操作	→	数据获取	→	64		
			软件编程基础（JAVA）	→	基本语法	→	面向对象编程	→	项目合成	→	64		
			大数据开发基础	→	大数据基本概念	→	Hadoop 生态结构	→	常用的 Hadoop 组件的功能与操作	→	96		
			NoSQL 数据库应用	→	NoSQL 数据库概念	→	HBASE、HIVE 的操作	→	项目合成	→	64		
			Hadoop 批处理技术	→	MapReduce 技术	→	Spark 技术	→	项目应用	→	96		
			大数据可视化编程	→	常用的可视化工具	→	Tableau 工具应用	→	项目应用	→	64		
	专业群共享课程		物联网原理及系统应用	→	物联网架构	→	关键技术	→	系统应用	→	64	256	
			计算机网络技术	→	网络基础	→	网络分类	→	网络集成	→	64		
			C 语言程序设计	→	基本语法	→	逻辑控制	→	程序设计	→	64		
			数据库原理及开发应用	→	数据库基础	→	数据库操作	→	项目合成	→	64		
公共必修课程		思想道德修养与法律基础	→							48	668		

	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	→	64	
	体育与健康 1	→	32	
	体育与健康 2	→	32	
	体育与健康 3	→	32	
	体育与健康 4	→		
	基础英语	→	64	
	计算机应用基础	→	64	
	大学生心理健康教育	→	32	
	军事课	→	92	
	形势与政策	→	40	
	工程数学	→	64	
	大学语文	→	64	
	职业发展与创业就业教育	→	40	
	素质拓展	→		

六、教学计划套表

(一) 教学计划总体安排 (单位: 周) (每学期按 19 周计算)

学年	学期	课堂教学与 课内实践	考试	入学教育 与军训	社会实 践	专业实习实践		毕业顶岗 实习	毕业设计 (论文)	毕业鉴定、 毕业教育	小计
						课内	课外				
一	1	15	1	2	2	0	0	0	0	0	19
	2	16	1	0	0	2	2	0	0	0	19
二	3	16	1	0	0	2	2	0	0	0	19
	4	16	1	0	0	2	2	0	0	0	19
三	5	16	1	0	0	0	0	24	4(工科类 专业8周)	0	19
	6	0	0	0	0	0	0		0	1	19
合 计		79	5	2	2	12		24	4 或 8	1	114

(二) 物联网专业群教学计划进程表 (2019 级)

课程性质		课程序号	课程代码	课程名称	学分	课程类型	教学时数			各学期周学时分配						备注
							总学时	理论	实践	一		二		三		
										16 周		18 周		18 周		
										1	2	3	4	5	6	
公共课程	公共课基础课	1	G00001	思想道德修养与法律基础	3	B	48	32	16	3						
		2	G00002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	B	64	48	16		4					
		3	G00684	体育与健康 1	2	B	32	8	24	2						
		4	G00578	体育与健康 2	2	B	32	8	24		2					
		5	G00579	体育与健康 3	1	B	32	4	28			2				
		6	G00685	体育与健康 4	1	B										
		7	G00004	基础英语	4	B	64	48	16		4					
		8	G00006	计算机应用基础	4	B	64	32	32	4						

		9	G00826	大学生心理健康教育	2	B	32	16	16		2				
		10	G00010	军事课	2	B	92	32	60	√					含军事理论和军事训练, 军训期间完成
		11	G00009	形势与政策	1	B	40	20	20	√	√	√	√	√	第1-5学期进行, 每学期8学时
		12	G00053	工程数学	4	A	64	64	0	4					微积分、概率论、线性代数
		13	G00003	大学语文	4	B	64	48	16		4				
		14	G02231	职业发展与创业就业教育	4	B	40	20	20		√	√	√		分三个学期第二学期生涯规划, 第三学期创业教育, 第四学期就业指导, 每学期线上10个

															课时， 采用 线上 与线 下相 结合 的教 学模 式。
		15	G01805	素质拓展	4	C				√	√	√	√	√	计学 分不 计学 时
	“公共必修课”模块小计				42	0	668	380	288	13	16	2	0	0	
	“综合素质选修课” 第 2-4 学期开设				2										科技 类
					2										经管 类
					2										人文 类
					2										艺术 类
2														美育 类	
	“综合素质选修课”模块小计 (至少应选修 6 学分)			6	A	96	96	0							
	“公共课程”模块小计			48		764	476	288	13	16	2	0	0	0	
	专业（群） 共享课	1		物联网原理及系统应用	4	B	64	32	32	4					
		2	G00016	计算机网络技术	4	B	64	32	32	4					
		4	G00015	C 语言程序设计	4	B	64	32	32		4				
		5	G00311	数据库原理及开发应用	4	B	64	32	32		4				
	“专业（群）共享课”模块小计				16		256	128	128	8	8	0	0	0	0
专业方向 核心课	专业 1	1	G00413	电工与电子技术	4	B	64	32	32	4					
		2		传感技术	6	B	96	48	48			6			
		3	G00055	单片机原理及应用	4	B	64	32	32			4			
		4	G00978	软件编程基础（Java）	4	B	64	32	32			4			
		5	G01301	Android 应用开发	6	B	96	48	48				6		

	6	G00739	嵌入式系统原理与应用	6	B	96	48	48				6			
“物联网应用技术专业”核心课模块小计				30		480	240	240	4	0	14	12	0	0	
专业 2	1		服务器技术	6	B	96	48	48				6			
	2		网络安全技术	4	B	64	32	32				6			
	3	G00419	网络互联技术	6	B	96	48	48			6				
	4	G01516	计算机网络工程	4	B	64	32	32				4			
	5	G00421	网络综合布线工程	6	B	96	48	48			6				
“计算机网络技术专业”核心课模块小计				26		416	208	208	0	0	12	16	0	0	
专业 3	1	G00312	C#程序设计	4	B	64	32	32			4				
	2		网页前端开发与设计	4	B	64	32	32			4				
	3	G00313	基于 ASP.NET 的 WEB 开发与应用	6	B	96	48	48				6			
	4	G01788	winform 程序设计	6	B	96	48	48				6			
	5	G01301	Andriod 应用开发	4	B	64	32	32				4			
	6		Python 程序设计	4	B	64	32	32				4			
“软件技术专业”核心课模块小计				28		448	224	224	0	0	8	20	0	0	
专业 4	1	G00430	Linux/Unix 操作系统	4	B	64	32	32	4						
	2		Python 程序设计与网络爬虫	4	B	64	32	32			4				
	3	G00978	软件编程基础（JAVA）	4	B	64	32	32			4				
	4		大数据开发基础	6	B	96	48	48			6				
	5	G02200	NoSQL 数据库应用	4	B	64	32	32				4			
	6		Hadoop 批处理技术	6	B	96	48	48				6			
	7		大数据可视化编程	4	B	64	32	32				4			
“大数据技术与应用专业”核心课模块小计				32		512	256	256	4	0	14	14	0	0	
专业方向拓展课	专业 1	1	G00421	网络综合布线工程	6	B	96	48	48			6			
		2	G00430	Linux/Unix 操作系统	4	B	64	32	32			4			
		3	G00312	C#程序设计	4	B	64	32	32			4			
	物联网应用技术专业方向拓展课程模块小计			14		224	112	112	0	0	8	6	0	0	
	专业 2	1	G00025	ASP.NET WEB 开发	4	B	64	32	32			4			
		2	G01130	网络产品营销	4	B	64	32	32			4			

		3	G00416	无线网络技术	4	B	64	32	32	4						
		4	G00431	黑客技术	4	B	64	32	32				4			
	计算机网络技术专业方向拓展课程模块小计				16	0	256	128	128	4	0	8	4	0	0	
	专业 3	1	G00430	Linux/Unix 操作系统	4	B	64	32	32			4				
		2	G00061	网页设计与制作	4	B	64	32	32			4				
		3		数据结构与算法	4	B	64	32	32				4			
		4	G00046	软件工程	4	B	64	32	32			4				
	软件技术专业方向拓展课程模块小计				16		256	128	128	0	0	12	4	0	0	
	专业 4	1	G02198	数据仓库与数据挖掘	4	B	64	32	32				4			
		2	G00310	脚本语言与动态网页设计	4	B	64	32	32			4				
		3	G01301	数据结构与算法	4	B	64	32	32			4				
	大数据技术与应用专业方向拓展课程模块小计				12		192	96	96	0	0	8	4	0	0	
	“课 内教 学活 动”总 计	专业 1			108	0	1724	956	768	25	24	24	18	0	0	
		专业 2			106	0	1692	940	752	25	24	22	20	0	0	
		专业 3			108	0	1724	956	768	21	24	22	24	0	0	
		专业 4			108	0	1724	956	768	25	24	24	18	0	0	
勤工助学	专业 群实 践	1		专业实习实训	2	C	80	0	80		2 周					分散于寒暑假、周末等课余时间累计完成
		2		专业实习实训	2	C	80	0	80			2 周				
		3		专业实习实训	2	C	80	0	80				2 周			
	物联 网应 用技 术专 业实 践	1		物联网综合应用实训——嵌入系统开发设计	6	C	240	0	240					6 周		
		2		物联网综合应用实训——Android 开发设计实战												
	计算 机网 络技 术专	1	G01515	网络互联实训（综合布线、楼宇智能、网络互连、无线网络、服务器配置、网络安	6	C	240	0	240					6 周		

业实 践			全)													
软件 技术 专业 实践	1	G01987	Html5 方向	6	C	240	0	240					6 周			
	2	G01986	Asp.net 大型网站开 发方向													
大数 据技 术与 应用 专业 实践	1		大数据系统开发运维实 践	6	C	240	0	240					6 周			
“专业实习实训”模块小计				12	0	480	0	480	0	0	0	0	0	0		
		G00031	社会实践	2	C	80	0	80								
		G00033	顶岗实习（含毕业实 习）	24	C	960	0	960						24 周		
		G00032	毕业设计（论文）	8	C	320	0	320					8 周			
“勤工助学”模块小计				46	C	1840	0	1840								
总计			专业 1	154		3564	956	2608	25	24	24	18	15	0		
			专业 2	152		3532	940	2592	25	24	22	20	15	0		
			专业 3	154		3564	956	2608	21	24	22	24	15	0		
			专业 4	154		3564	956	2608	25	24	24	18	15	0		

注：注：

1. “计划学时”=“周学时”×“课堂教学与课内实践周数（每学期按 16 周计算）”。如未排满一学期的课程，应在备注栏中注明实际上课周数。
2. 课内教学活动原则上按 16 学时计 1 学分。专业实习实训、毕业设计（论文）、顶岗实习、社会实践、入学教育及军事训练每周按 40 学时计 1 学分。
3. 模块比例按学分进行统计，各类课程占总学时比例按学时进行统计。
4. 课程类型分为纯理论课程（A 类）、理论+实践课程（B 类）、纯实践课程（C 类）。
5. 《形势与政策》第 1~5 学期进行，共计 40 学时，每学期 8 学时，累计到最后一学期计 1 学分。
6. 《军事理论》在军训期间集中安排。
7. 综合实践课程中的专业实习实训部分课程按专业群开设课程，部分课程分专业方向开设课程。
8. 凡是有认证要求的课程必须在备注栏中注明具体认证项目及等级。
9. 《生涯体验——生涯规划》、《生涯体验——创业教育》与《生涯体验——就业指导》由三创学院组织实施。
10. 素质拓展由学生工作处组织实施，计学分不计学时。

（三）实践教学体系各环节具体安排

1. 物联网应用技术专业

序号	环节		项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	可容纳 学生数	备注
1	勤工助学	专业实习实训	学生自主实习实训	2	2	2		企业		
			学生自主实习实训	2	3	2		企业		
			学生自主实习实训	2	4	2		企业		
			物联网综合应用实训——嵌入系统开发设计	6	5	6	嵌入式 Linux 开发 智能小车嵌入式系统开发	实训室	40	
			物联网综合应用实训——Android 开发设计实战	6	5	6	Android 开发界面设计 智能小车安卓系统开发	实训室	40	
		社会实践		2		2				寒暑假进行
		毕业生顶岗实习		24	5-6	24				
		毕业设计（论文）		8	5	8				文科类 4 周，工科类 8 周
2	素质拓展		素质拓展	4	1-5		素质拓展			由学生工作处组织安排
5	职业技能及岗位培训		数据库应用（SQL Server 2012）		2		包括 SQL Server 2008 系统概述、Transact-SQL 语言基础、数据库创建与管理、创建与管理表、数据查询、视图与索引、数据完整性、存储过程与触发器、游标、事务与锁、SQL Server 的安全管理、数据库的日常维护与管理、应用项目开发实例等。	机房		
			Photoshop 图形图像专业处理		2					
			计算机技术与软件技术资格		4-5		嵌入式开发 Android 应用开发			

2. 计算机网络技术专业

序号	环节		项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	可容纳 学生数	备注
1	勤工助学	专业实习实训	学生自主实习实训	2	2	2		企业		
			学生自主实习实训	2	3	2		企业		

序号	环节		项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	可容纳 学生数	备注
			学生自主实习实训	2	4	2		企业		
			网络互联实训（综合布线、楼宇智能、网络互连、无线网络、服务器配置、网络安全）	6	5	6	以企业计算机网络工程的项目建设进行总体综合布线、楼宇智能、网络互连、无线网络、服务器配置、网络安全总体串联教学	实训室	40	
		社会实践		2		2				寒暑假进行
		毕业生顶岗实习		24	5-6	24				
		毕业设计（论文）		8	5	8				文科类4周，工科类8周
2	素质拓展		素质拓展	4	1-5		素质拓展			由学生工作处组织安排
5	职业技能及岗位培训		数据库应用（SQL Server 2012）		2		包括 SQL Server 2008 系统概述、Transact-SQL 语言基础、数据库创建与管理、创建与管理表、数据查询、视图与索引、数据完整性、存储过程与触发器、游标、事务与锁、SQL Server 的安全管理、数据库的日常维护与管理、应用项目开发实例等。	机房		
			电子商务网站与小程序专业制作		4					
			Photoshop 图形图像专业处理		2					
			计算机技术与软件技术资格		4		网络管理员（初级） 网络工程师（中级）			

3. 软件技术专业

序号	环节		项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	可容纳 学生数	备注
1	勤工助学	专业实习实训	网页设计与制作	4	2		利用 Html、CSS 和 javascript 制作网页			
			窗体设计	4	3		利用 C#创建窗体，具有增、删、改、查功能			
			ASP.net 动态网页	4	4		制作动态网页，建立网站			

序号	环节		项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	可容纳 学生数	备注
		社会实践		2		2				寒暑假 进行
		毕业生顶岗实 习		24	5-6	24				
		毕业设计（论 文）		8	5	8				文科类 4 周，工 科类 8 周
2	素质拓展		素质拓展	4	1-5		素质拓展			由学生 工作处 组织安 排
5	职业技能及 岗位培训		Html5 方向	6	5	16	制作动态网页，建立网站			
			Asp. net 大型网站开 发方向							

4. 大数据技术与应用专业

序号	环节		项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	可容纳 学生数	备注
1	勤工助学	专业实习实训	Linux 服务器搭建	2	2		搭建 Web、FTP、E-mail、 DHCP 服务器等	J413	40	
			网络爬虫设计	2	3		利用 Python 语言编写网 络爬虫	J413	40	
			NoSQL 数据库与数据 挖掘	2	4		利用 HBAE、HIVE 组件进 行应用开发	J413	40	
		社会实践		2		2				寒暑假 进行
		毕业生顶岗实 习		24	5-6	24				
		毕业设计（论 文）		8	5	8				文科类 4 周，工 科类 8 周
2	素质拓展		素质拓展	4	1-5		素质拓展			由学生 工作处 组织安 排
5	职业技能及 岗位培训		大数据系统开发与 运维	6	5	16	Hadoop 生态系统搭建、应 用开发、运行管理、故障 处理、日志分析	J413	40	

序号	环节	项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	可容纳 学生数	备注

（四）课程结构比例

模块名称	课程类别	学时数			学分数	学分百分比%	
		总学时	理论学时	实践学时			
公共课	公共必修课	668	380	288	42	27.27%	31.17%
	公共选修课	96	96	0	6	3.90%	
专业（群）共享课		256	128	128	16	10.39%	
专业（群） 方向核心 课程	（1）物联网应用技术专业	480	240	240	30	19.48%	
	（2）计算机网络技术专业	416	208	208	26	17.11%	
	（3）软件技术专业	448	224	224	28	18.18%	
	（4）大数据技术与应用专业	512	256	256	32	20.78%	
专业（群） 方向拓展 课程	（1）物联网应用技术专业	224	112	112	14	9.09%	
	（2）计算机网络技术专业	256	128	128	16	10.53%	
	（3）软件技术专业	256	128	128	16	10.39%	
	（4）大数据技术与应用专业	192	96	96	12	7.79%	
勤工助学（周）		1840	0	1840	46	29.87%	
总 计	（1）物联网应用技术专业	3564	956	2608	154	100%	
	（2）计算机网络技	3532	940	2592	152	100%	

	术专业					
	(3) 软件 技术专业	3564	956	2608	154	100%
	(4) 大数 据技术与 应用专业	3564	956	2608	154	100%

注：课内教学活动原则上按 16 学时计 1 学分；专业实习实训每周按 22 学时计 1 学分；毕业设计（论文）、顶岗实习每周按 30 学时计 1 学分。

七、毕业要求

（一）物联网应用技术专业

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（含必修部分和选修部分），并同时达到以下条件方可毕业：

项目	具体要求	备注
总学分	至少达到 154 学分	
学分结构	公共必修课程 42 学分；综合素质选修课 6 学分；专业（群）公共课 16 学分；专业方向核心课程 30 学分；专业方向拓展课程 14 学分；勤工助学 46 学分。	
职业技能证书	至少获得以下 3 类证书之一： 信息技术类专项职业考试《数据库应用（SQL Server 2012）》（中级、高级） 电子商务网站与小程序专业制作 Photoshop 图形图像专业处理 获得计算机技术与软件技术资格（水平）考试（初级、中级、高级）	
其它		

(二) 计算机网络技术专业

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（含必修部分和选修部分），并同时达到以下条件方可毕业：

项目	具体要求	备注
总学分	至少达到 152 学分	
学分结构	公共必修课程 42 学分；综合素质选修课 6 学分；专业（群）公共课 16 学分；专业方向核心课程 26 学分；专业方向拓展课程 16 学分；勤工助学 46 学分。	
职业技能证书	至少获得以下 3 类证书之一： 信息技术类专项职业考试《数据库应用（SQL Server 2012）》（中级、高级） 电子商务网站与小程序专业制作 Photoshop 图形图像专业处理 获得计算机技术与软件技术资格（水平）考试（初级、中级、高级）	
其它		

(三) 软件技术专业

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（含必修部分和选修部分），并同时达到以下条件方可毕业：

项目	具体要求	备注
总学分	至少达到 154 学分	
学分结构	公共必修课程 42 学分；综合素质选修课 6 学分；专业（群）公共课 16 学分；专业方向核心课程 28 学分；专业拓展课程 16 学分；勤工助学 46 学分。	
职业技能证书	至少获得以下证书之一： Web 前端专业开发、信息技术类专项职业考试 《Photoshop 图形图像处理》（高级）、全国计算机等	

	级考试二级以上证书、Premiere 视频编辑、计算机网络综合管理、信息技术类专项职业考试《.net 开发》(中级)、因特网 ASP 设计专业制作、信息技术类专项职业考试数据库应用 SQL Server 平台 (中级)、安卓应用软件专业设计、嵌入式专业开发、全国计算机技术与软件技术 (水平考试) 程序员、软件设计师	
其它		

(四) 大数据技术与应用

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容 (含必修部分和选修部分), 并同时达到以下条件方可毕业:

项目	具体要求	备注
总学分	至少达到 154 学分	
学分结构	公共必修课程 42 学分; 综合素质选修课 6 学分; 专业 (群) 公共课 16 学分; 专业方向核心课程 32 学分; 专业拓展课程 12 学分; 勤工助学 46 学分。	
职业技能证书	至少获得以下 3 类证书之一: 1. 计算机技术与软件专业技术资格 (水平) 考试: 信息系统运行管理员、程序员、信息系统管理工程师、数据库系统工程师或软件设计师。 2. 全国计算机等级考试 (NCRE): Java 语言程序设计、Web 程序设计、MySQL 数据库程序设计、Python 语言程序设计、数据库技术或数据库工程师。 3. 厦门市职业能力鉴定中心专项职业能力考核: SQL Server 数据库应用、计算机程序 Java 专业设计、安卓应用软件专业设计、Web 前端专业开发或网页制作。	

其它		
----	--	--

八、继续专业学习深造建议

（一）物联网应用技术专业

本专业毕业生可参加专升本考试，对应本科专业为物联网工程专业，也可就读计算机科学与技术其它相关专业。

（二）计算机网络技术专业

提升学历分为自考，成考、网络教育，都是国家承认学历，本专业毕业生可参加专升本考试，对应本科专业为网络工程等。个人能力提升方面建议考取思科或者华为认证等证书。

（三）软件技术专业

本专业毕业生可参加专升本考试，对应本科专业为计算机应用软件开发方向、嵌入式应用软件开发方向、动漫设计方向、电子商务（电子政务）应用软件开发方向和软件服务外包（软件测试），也可就读计算机科学与技术其它相关专业。

（四）大数据技术与应用

本专业毕业生可参加专升本考试，对应本科专业为数据科学与大数据技术、大数据管理与应用，也可就读计算机科学与技术其它相关专业。