

电子信息工程技术专业（普高）2020 级人才培养方案

第一版

2020 年 4 月编制

一、专业名称及代码

专业名称（方向）：电子信息工程技术（物联网方向）

专业代码：610101

二、入学要求

全日制普通中学高中毕业生。

三、修业年限

学制三年，学习年限 3-5 年。

四、职业面向

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标准和证书举例
电子信息大类 / 61	电子信息类 / 6101	信息系统服务 / 6520	嵌入式系统设计工程技术人员 / 2-02-10-06	嵌入式应用系统和自动化控制系统分析、编程、设计、维护、评价、改进；物联网系统设计、施工、运维；传感网络设计、开发、运维；物联网系统项目管理；	电工证；系统集成项目管理工程师（中级）；信息系统项目管理师（高级）、网络架构师；华为认证网络工程师（HCNA/HCDA 认证）、Linux 系统工程师、移动互联网开发工程师 MIEC（中级或以上）等

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业主要面向通信行业的物联电子技术开发与服务类企业的相关岗位，培养具有良好的思想道德品质和职业素养，具有较强的表达、沟通、协调、项目管理能力；具备现代智能电子通信技术基础理论和应用能力，掌握物联电子产品与物联应用工程的设计、施工、维护技术，熟悉通信物联网工程建设项目组织管理，能适应物联网异构通信网络下工程应用的设计、开发、施工、维护、管理等企业生产一线

的岗位要求。定位于培育具有通信特色，“懂技术、会管理”的高素质技能型、复合型人才。

（二）培养规格

1、 知识要求

知识类型	知识要求
公共基础	电子信息工程应用需要的自然科学基础、较好的人文社会科学基础
专业基础	电路与数字电子技术、无线通信技术、C 语言程序设计、计算机硬件基础及应用、物联网网络架构、通信网原理专业知识
专业技能	电子线路 CAD 设计、嵌入式接口技术、智能楼宇化施工、物联网施工规范、无线传感网技术、物联网智慧运维、物联网品质管理、RFID 技术的专业知识
专业拓展	通信物联网行业规范与工程经济、云计算技术与应用、电子商务

2、 能力要求

能力类型	能力要求
专业核心能力	具备网络通信与智能电子信息应用能力，传感器与芯片设计、开发与应用能力，企业级通信网、传感网技术应用能力，系统集成分析与工程应用能力
专业扩展能力	适应物联网异构网络电子信息工程应用的设计、开发、施工、维护、管理等企业生产一线的岗位要求，熟悉物联网行业规范与工程经济概预算能力、科技文献阅读翻译能力
职业素质能力	终生学习能力、团队合作能力、沟通协调能力和文字表达能力、判断决策能力

3、 素质要求

- 遵守国家法律法规和有关规章制度；
- 具有优秀的思想品德素质和心理素质；
- 具有良好的职业理想、职业素质和职业道德素养；
- 具有良好的职业态度，爱岗敬业，钻研业务；
- 具有创新意识和团队合作意识；
- 具有责任意识、高效的项目管理意识；
- 吃苦耐劳、认真细致；
- 爱护仪器、仪表与工具设备，安全文明生产，爱护环境。
- 具备发现问题、解决问题的能力，终生学习的能力

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

序号	公共基础课程名称	总学分	总学时	主要教学内容与要求

1	思想道德修养与法律基础	3	48	课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	4	64	课程以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义建设为重点，从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化的理论轨迹，准确阐述中国共产党在把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程中，创造了中国化的马克思主义，形成了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系两次飞跃成果，党的十八大以来又在它们的基础上不断的创新和探索新的理论。课程充分展示了毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想在中国革命、建设、改革和实现中华民族伟大复兴中的重要历史地位和作用。
3	廉洁修身	1	18	课程主要内容是：廉洁修身：普遍话题与永恒追求；当代大学生廉洁修身的使命和特点；廉洁修身的传承与借鉴；廉洁修身的客观要求与时代特征；我国社会廉洁修身的向度和维度；大学生廉洁修身的取向与方式。
4	形势与政策	1	32	课程是高等学校思想政治理论必修课，是一门公共基础课。中国特色社会主义发展进入了新时代，新时代大学生肩负着建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的重大使命，必须认真学习习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，把自己的发展融入到社会发展之中。
5	马克思主义中国化进程与	1	20	本课程共设十个专题，一、19世纪科

	青年学生使命担当			学社会主义的创立与青年使命；二、五四精神与当代青年使命；三、新中国建立、社会主义建设与青年使命；四、改革开放时代与青年使命；五、中国特色社会主义新时代与时代新人；六、新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；七、建设美丽中国与青年使命担当；八、中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；九、构建人类命运共同体与青年学生新担当；十、中国共产党领导与青年的政治使命。
6	军事技能训练	2	112	提高学生综合素质，激发爱国主义热情和集体主义荣誉感，加强国防观念，增强体质，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳精神。并通过革命传统教育，爱国主义教育为新生树立正确的人生观，道德观和价值观打下基础。通过半军事化管理，并按照部队的条令、条例基本精神要求每个参训新生。培养学生的独立性、自主性、组织纪律性和创造精神，使新生的精神面貌有明显变化，宿舍环境和内务有明显好转，组织纪律性有明显增强。
7	军事理论	2	36	了解掌握队形队列、射击、行军和野外生存等基本军事技能，增强国防观念，弘扬爱国主义精神，提高综合国防素质。
8	体育	6	108	了解我国国防历史与现状、世界军事形势、我国战略安全环境，增强国防意识。
9	大学生心理健康教育	2	36	课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。
10	大学生职业发展与就业指导	2	32	大学生职业发展与就业指导课作为面向全院学生开设的公共必修课，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过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

				生涯管理能力。
11	创新创业教育	2	32	对学生进行创新思维训练，掌握常用的创新思维方法，了解创新思维的特点，学习创业前的准备知识，学会整合资源，把握机会，进行创业
12	学生素质行为养成教育 (含语文、中华优秀传统文化、健康教育、美育、职业素养等)	6		根据学校人才定位以及培养目标的要求，更好地深入推行“敬业度高、执行力强、善沟通学习、精技术技能”的人才培养目标，提升学生思想政治修养及综合职业素养，加强素质教育。
13	公益劳动课程	2	32	培养学生良好的人格特征和通用能力，规范行为与养成习惯。培养学生尊重劳动、热爱劳动的优良品质，树立以辛勤劳动为荣、以好逸恶劳为耻的社会主义荣辱观。通过通识课程学习，培养学生尽快达到“敬业度高、执行力强、精技能、善沟通”的准员工标准。
14	英语 1	2	32	1) 能听懂日常和涉外业务活动中的对话 2) 能在日常和涉外业务活动中进行简单的交流 3) 能阅读中等难度的简短英文资料 4) 能在 30 分钟内写出 80-100 词的命题作文 5) 能借助词典将中等难度的文字材料译成汉语 6) 认知 2000 个左右的单词和 200 个专业英语词汇 7) 掌握基本的英语语法规则
15	高等数学	4	64	内容包括函数极限与连续性、导数与微分及其应用、不定积分、定积分及其应用。要求能够较系统地掌握必需的基础理论、基本知识和常用的运算方法以及相关应用，为更好地进行后续专业课的学习打好基础。
16	办公软件高级应用	2	32	学习和了解计算机的基础知识及专业知识、学习 Office 的操作。要求能够用 Word 处理文字、用 Excel 处理电子表格、用 PowerPoint 制作演示文稿。
17	办公软件高级应用实训	1	26	综合利用《办公软件高级应用》中所学知识于实际的工作案例中，学习 Visio、思维导图的使用。要求具备实际工作中用计算机处理日常办公事务的能力。
18	公共选修/跨界课程(包含国家安全教育、节能减排、	12	192	重视专业的交叉与结合，注重培养学生的文化素养，拓宽学生知识面，推

	绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养等方面的课程)		<p>进素质教育，促进学生个性和特长发展，增强学生就业竞争力。每学期提供约 30 门课程供学生选报。</p> <p>主要课程类别包括：</p> <p>1、综合素养：文明起源与历史演变、人类思想与自我认知、文学修养与艺术鉴赏、科学发现与技术革新、经济活动与社会管理、国学经典与文化遗产；</p> <p>2、通用能力：自我管理 with 终身学习、思维训练与问题解决、人际交往与沟通表达、团队协作与组织领导、信息素养与技能应用、职业规划与自我提升；</p> <p>3、创新创业；</p> <p>4、成长基础；</p> <p>5、个人发展。</p>
--	--	--	---

(二) 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业方向课程和综合实践课程。

1.专业基础课程

包括《C 语言程序设计》《电工电子技术（含数字电路）》《IP 网络基础（HCIA）》《物联网工程导论》《Linux 系统管理》《职业礼仪与沟通》《MySQL 数据库设计》，教学内容与要求详见课程标准。

2.专业核心课程

序号	专业核心课程	总学分	总学时	主要教学内容与要求
----	--------	-----	-----	-----------

序号	专业核心课程	总学分	总学时	主要教学内容与要求
1	单片机基础及硬件检测	3	48	<ol style="list-style-type: none"> 1. KEIL 和 PROTUES 软件的操作与使用规范; 2. 单片机程序的编写方法、单片机 I/O 端口的编程思路; 3. 单片机静态和动态扫描的方法及应用。 4. 共阴和共阳极数码管的结构特点。 5. 数码管实物管脚的测试识别方法。 6. 八音电子琴的编程方法、连续音乐播放器设计; 7. LCD 工作原理、应用方法; 8. A/D, D/A 处理方法。 9. 8*8 与 16*16 点工作显示原理及应用方法。 10. 步进电机工作原理及单片机控制电机的基本方法; 11. 电子产品硬件调试与故障检测方法 with 操作规范。
2	物联网无线通信技术	3	48	<ol style="list-style-type: none"> 1. 近距离无线通信技术 (WIFI、红外、蓝牙、Zigbee 等) 的特点与网络环境配置; 2. 远距离无线通信技术 (NB-IoT、Lora、3/4G) 技术特点与网络环境配置与搭建; 3. 常用物联网案例组网方案与电子产品通信模块开发。
3	无线传感网技术+无线传感网技术实训	4	74	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器技术的作用和前景; 2. CC2530 芯片的 IO 检测、定时器、中断、看门狗; 3. Zigbee 协议栈运行机制, 传感器网络组建; 4. 基于 CC2530 传感器网络的设计与开发、运维;
4	物联网智慧运维	3	48	<ol style="list-style-type: none"> 1. 综合布线概述、综合布线系统的组成和设计; 2. 综合布线工程管理、系统测试技术及工程验收; 3. 物联网系统和设备、线缆安装及调试; 4. 无线局域网技术的需求、特点、组成、协议、标准; 5. 物联网工程运维技术。
5	嵌入式接口技术+嵌入式接口技术实训	5	90	<ol style="list-style-type: none"> 1. STM32 核心芯片引脚、I/O 口功能; 2. ARM 指令体系与存储系统、三级流水线技术体系; 3. STM32 的中断、定时器、异常处理的原理与使用; 4. 针对 STM32 的外设接口电子产品开发; 5. STM32 物联网应用解决方案设计与布署。

序号	专业核心课程	总学分	总学时	主要教学内容与要求
6	物联网综合实训	1	26	1. 智能家居系统项目总体设计； 2. Zigbee 路灯监控器设计； 3. 子网监控器设计 4. 物联网应用系统软件设计； 5. 物联网中间件协调测试。

3.专业方向课程

包括《电子线路 CAD 设计》《物联网工程项目管理实务》、《RFID 技术》3 门必修课程，并配置了课程套餐 1 与课程套餐 2 作为可选择的课程套餐：

- ✓ 课程套餐 1：包括《楼宇智能化实训》、《HTML5 物联应用开发》，本课程套餐旨在培育学生的物联网工程实践能力与应用端运维开发能力。
- ✓ 课程套餐 2：包括《Web 前端基础实训》与《Web 物联应用开发（含 Web 物联应用开发实训）》，本课程套餐融合“1+X”职业技能等级证书（Web 前端开发）的初、中级，培育学生的物联网应用软件开发能力。

3 门必修专业方向课程：

《电子线路 CAD》：本课程可为学生今后从事物联网系统规划与网络设计打下基础。

《物联网工程项目管理实务》：本课程可为学生今后从事物联网工程项目管理的岗位提供支撑。

《RFID 技术》：这两门课程为学生日后从事智能安防、工业监控识别等智能环境施工类岗位奠定基础。

教学内容与要求详见课程标准。

4.综合实践课程

包括和毕业设计（论文）、毕业教育、岗位实习。岗位实习教学内容与要求详见实习标准，毕业设计（论文）教学内容与要求详见《毕业设计（论文）实施细则》。

七、教学进程总体安排

详见《专业教学计划进程表》。

八、实施保障

（一）师资队伍

校内专任教师：目前，专业准备了专任教师 8 人，专任教师队伍在年龄结构、职称学历、双师素质、行业企业工作经验等各方面分布较合理。其中副高职称及以上有 2 人，占比 25%；中级职称 5 人，占比 63%；硕士研究生及以上学位 6 人，占比 75%；双师素质教师 6 人，占比 75%；专任教师中有行业企业工作经历的有 6 人；年龄分布 45 岁以上 4 人，35-45 岁 2 人，25-35 岁 2 人，年龄结构合理。主要专业核心课程均配备 2 名专业专任教师。2017-2019 年新聘用 3 名专任教师，将公共课、企业兼职教师纳入师资队伍，生师比可以达到 15.7：1。

企业兼职师资：本专业聘请了4名企业专业技术人员和能工巧匠担任企业兼职教师，企业兼职教师拥有丰富的物联网工程应用施工、测试及电子信息系统集成与维护的经验，兼职教师承担项目化课程实施，同时参与或指导专业建设、教学改革及工学交替、顶岗实习等学生的实习实训过程。未来将逐年聘用企业兼职教师，建设一个紧跟物联网电子信息前沿技术的企业师资库，实现兼职教师承担专业课程学时比例达到50%。

（二）教学设施

可用于电子信息工程技术专业的教学实验设备数量共475台，占地面积约为720平米，设备价值总值为266万元。专业目前自建及与通信技术专业合建有电子电路实验实训室、综合布线实训室、计算机硬件实验实训室、物联网实训室、数据通信实验实训室（华为3G设备终端实验实训室）、通信（动力）电源实验实训室等6个实训室，可使用的教学机房达20间以上。

专业于2016-2017学年，投入69.9万建设了本专业实训环境，2019年斥资140万进一步建设与真实职业环境相结合的开放型、生产型实训中心，如物联网技术应用实训中心、单片机与硬件检测实训中心等实训中心，以满足专业实训的需求。

而在校外实习基地方面，专业目前合作的校外实习实训基地8个，合作企业在课程授课、学生顶岗实习、项目课程合作、技术服务等各方面均有较深入的合作。

（三）教学资源

为了满足需求人才培养需求，电子信息工程专业一直秉承“功底扎实，全面发展，服务行业”的理念，坚持厚基础、重实践的培养思路。

1. 专业课程及教材资源

通过行业、企业、校内专家，分析就业岗位群的岗位职责，归纳工作过程，实现由行动领域到学习领域的转化，从而构建系统化的课程体系。

2. 专业教学资源库

本专业与通信技术、移动互联网等专业共享教学资源库，依托学院在职培训平台，将企业丰富的案例与知识库资源引入到教学资源平台。资源库平台已对学生、企业开放，学生和企业员工可以通过平台进行网络学习与知识能力提升。

3. 专业多媒体资源库

专业教学采用多种信息化多媒体手段，包括图片、视频、仿真软件。将移动通信设备安装视频、移动维护视频等引入资源库，为信息化课堂教学提供保障。

4. 图书情况

学校图书馆建筑面积为3106.5平方米，学校图书馆设有各类型阅览室10间，流通书库2个，共有阅览座位546个。目前，学校全馆入藏文献总量达68万余册，其中纸质图书为25万余册（专业纸质图书15.5万册），电子图书15万余册，纸质报刊7万余册，电子期刊折合图书21万余册。其中专业可利用的电子阅览室1间，有电子期刊、电子图书、自建特色数据库等数字资源，可较好地满足学生专业学

习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

（四）教学方法

依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，教学中采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，因材施教、按需施教，坚持学中做、做中学。

“基于过程的任务式”的沁入环境的任务教学，更加准确的匹配实际工作岗位；网络在线教育，改变课堂学习的单一环境，通过多媒体的形态生动传递知识与技能；以赛促学培养模式，通过专业技能竞赛调动学生学习的积极性，提高学生的自信心和人才培养质量；校企联合培养模式，让学生有充足的企业岗位实践经验，更好的适应毕业后的企业筛选和岗位匹配。

（五）教学评价

1.教师教学评价

每学期学院都组织召开学生代表座谈会，搜集学生对本专业任课教师授课的意见与建议，在会上学生与相关教师互动，及时对学生的意见与建议给予反馈。在学期末，教务处组织学生对任课教师课堂教学的质量和效果进行网上评价，本专业教师根据学生反馈情况对教学方法与技巧进行调整。

2.学生学习评价

以职业基础知识、职业核心技能和能力为核心，结合培养目标和专业特色，整合、协调学校和行业评价标准和要求，对学生的学习情况与行为变化、职业核心能力进行全面化评价。评价全面、客观反映学生学习水平，也评价学生的思想道德素质、人文素质、身体心理素质等体现个体全面发展的要素，评价方法可采用但不限于过程评价、终结考核等方式。

（1）过程评价

过程评价关注教学过程中学习的过程性结果，以便及时对学习质量水平做出判断，肯定成绩，找出问题。

过程性评价要根据不同学习模块采用不同的评价方式，结合学生个人特点，挖掘个人优势和特点注重评价发展性，结合课程体系改革和教学改革，因材施教，注重学生个性发展，通过问题解答、小组报告等，采取如学生自评、小组互评、老师总评等多种方式，充分挖掘学生个性优势，充分发挥学生的能动性，鼓励学生个性发展。

（2）终结考核

终结考核实行“教考分离”，把知识评价和能力检测有机结合，整体考虑理论知识和技能掌握情况的综合测试，可通过期末考试、大作业、职业资格鉴定、顶岗操作、职业技能大赛、答辩等多种方式进行。

（3）评价指标体系

主要对学生在学校的专业知识学习进行总体的评价，具体指标包含但不限于下表所示。

一级指标	二级指标	评价要点
专业知识	必修课程	考试、考查、大作业或实操成绩
	选修课程	考查、大作业或实操成绩
日常行为	考勤	上课的出勤情况
	课堂情况	课堂中的表现、回答课堂提问的积极性及正确率
	作业	作业完成情况
基本素质		正确的世界观、人生观、价值观、伦理观、审美观、专业思想

（六）质量管理

学校和二级学院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，依据《教学质量监控管理办法》、《教学质量评价管理办法》，开展课堂教学与教学评价的质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。依据《教学督导工作管理办法》，开展教学督导听课、评课、议课，加强日常教学组织运行的监督管理。

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生按本专业人才培养方案要求修完规定的课程，考核合格，达到毕业最低总学分，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 149.5 学分, 其中任选课 12 学分。

（二）证书建议

根据国务院 2019 年 1 月 24 日印发的《国家职业教育改革实施方案》（国发【2019】4 号）中“从 2019 年开始，在职业院校、应用型本科高校启动‘学历证书+若干职业技能等级证书’制度试点（以下简称 1+X 证书制度试点）工作”的要求，建议学生根据自身情况考取一个与本专业相关或相近的职业资格证书。

本专业相关或相近的职业资格证书如下表所示：

序号	职业资格证书	发证单位
1	运营商执业资格证	各运营商
2	系统集成项目管理工程师（中级）	人力资源和社会保障部、工业和信息化部
3	信息系统项目管理师（高级）、网络架构师（高级）	人力资源和社会保障部、工业和信息化部
4	华为/思科认证网络工程师（HCNA/HCDA-IOT 认证或 CCNA、CCNP 认证）	华为、思科
5	电工证	广东省安全生产监督管理局
6	Linux 系统工程师	Red Hat（红帽）公司

7	全国三网融合移动互联人才认证工程师 MITT（中级或以上）	教育部
8	移动互联网开发工程师 MIEC（中级或以上）	人力资源和社会保障部、工业和信息化部
9	Web 前端开发职业技能等级证书（1+X 证书，初级及以上）	武汉厚溥企业集团
10	传感网应用开发职业技能等级证书（1+X 证书，初级及以上）	新大陆教育

（三）操行要求

操行评定为及格及以上等级。

十、附件

《专业教学计划进程表》

电子信息工程技术专业教学计划进程表（2020 级）

招生类别：普高

学制三年（全日制）

课程 分类	序 号	课程名称	课程 属性	课程 性质	总 学 分	计划学时					考 核 方 式	各学期课堂学时及实训周数分配						备 注			
						总 学 时	理论学时		实践学时			第一学 年		第二学 年		第三学年					
							课 内 学 时	网 络 学 时	课 内 实 践 学 时	技 能 实 训 学 时		课 外 实 践 学 时	1	2	3	4	5		6		
公共课程	1	思想道德修养与法律基础	公共课	必修课	3	48	28	0	10	0	10	考试	38								
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上）	公共课	必修课	2	32	22	0	6	0	4	考试		28							
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	公共课	必修课	2	32	22	0	6	0	4	考试			28						
	4	廉洁修身	公共课	必修课	1	18	18	0	0	0	0	考查		18							
	5	形势与政策	公共课	必修课	1	32	24	0	8	0	0	考查	6								每个学期排入课程表6个学时，另外2个学时是大报告不排入课表，第四学期录入成绩
													6								
															6						
																6					
6	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	公共课	必修课	1	20	20	0	0	0	0	考查	E								不排入课表，以大报告形式开展	
7	军事技能训练	公共课	必修课	2	112	0	0	0	112	0	考查	2W									
8	军事理论	公共课	必修课	2	36	0	36	0	0	0	考查	E									

	9	体育 1	公共课	必修课	2	36	2	0	18	0	16	考试	20						其中的体育实践 16 学时不排入课程表	
	10	体育 2	公共课	必修课	2	36	2	0	18	0	16	考试		20					其中的体育实践 16 学时不排入课程表	
	11	体育 3	公共课	必修课	2	36	0	0	0	0	36	考查			E				全部不排入课程表, 只计算 10 节工作量	
	12	大学生心理健康教育	公共课	必修课	2	36	36	0	0	0	0	考查	E						军训期间授课, 全部不排入课表。	
	13	大学生职业发展与就业指导	公共课	必修课	2	32	24	0	0	0	8	考查	E						第一学期 2 节:专业介绍, 各专业负责人讲; 第二学期 2 节:企业讲座; 第三学期 24 节:职业规划与发展(排入课表); 第四学期, 4 节求职面试指导	
													E							
															24					
																E				
	14	创新创业教育	公共课	必修课	2	32	18	6	0	0	8	考查	E						第 1 学期: 创新技法 8 节(网络课程 6 节+大作业 2 节), 军训期间完成; 第 4 学期 18 节面授, 6 节课外实践。创业教育(合班授课)	
	15	学生素质行为养成教育	公共课	必修课	6	0	0	0	0	0	0	考查	1W						包括入学、毕业教育	
	16	公益劳动课程	公共课	必修课	2	32	20	0	0	12	0	考查	20						其中技能实训 12 学时不排入课表, 在劳动周进行	
	17	英语 1	公共课	必修课	2	32	12	0	20	0	0	考查	32							
	18	英语 2	公共课	必修课	2	32	12	0	20	0	0	考查		32					经管学院各班必修, 其他学院选修 单班上课	
	19	高等数学	公共课	必修课	4	64	48	16	0	0	0	考试	48							
	20	办公软件高级应用	公共课	必修课	2	32	6	0	26	0	0	考查		32						
	21	办公软件高级应用实训	公共课	必修课	1	26	0	0	0	26	0	考查		1W						
	22	公共选修/跨界课程	公共课	公共选修课	12	192	0	192	0	0	0	考查								
	公共课程小计					57	948	314	250	132	150	102								
专业基	23	△C 语言程序设计	专业基	必修课	4	64	32		32			考试	64							

		基础课																
24	电工电子技术（含数字电路）	专业基础课	必修课	4	64	32		32			考试	64						
25	△IP网络基础（HCIA）	专业基础课	必修课	4	64	18		46			考查	64						
26	※物联网工程导论	专业基础课	必修课	1	16	8		8			考查	16						
27	Linux 系统管理	专业基础课	必修课	3	48	24		24			考试		48					
28	职业礼仪与沟通	专业基础课	必修课	1	26			26			考查			1W				
29	通信电源	专业基础课	必修课	3	48	28		20			考查		48					
30	项目管理	专业基础课	必修课	2	32	22		10			考查			32				安排在1-10周
31	△物联网工程项目管理实务	专业基础课	必修课	1.5	24	12		12			考查			24				安排在11-18周
32	MYSQL 数据库设计	专业基础课	必修课	2	32			32			考查	32						
专业基础课程小计				25.5	418	176	0	216	26	0								
专业 核心 课程	33	#单片机基础及硬件检测	专业课	必修课	3	48	24	24			考查	48						
	34	#物联网无线通信技术	专业课	必修课	4	64	32	32			考查		64					
	35	#物联网综合实训	专业课	必修课	1	26			26		考查			1W				
	36	#无线传感网技术	专业课	必修课	3	48	24	24			考查		48					
	37	#无线传感网技术实训	专业课	必修课	1	26			26		考查			1W				
	38	#嵌入式接口技术	专业课	必修课	4	64	32	32			考查		64					
	39	#嵌入式接口技术实训	专业课	必修课	1	26			26		考查			1W				
	专业核心课程小计				17	302	112	0	112	78	0							

专业 方向 课程	40	电子线路 CAD 设计	专业课	必修课	2	32			32			考查			32			
	41	自动识别技术	专业课	必修课	4	64	32		32			考试				64		由 RFID 技术 改为 自动识别技术
	42	楼宇智能化实训	专业课	必修课	1	26			26			考查				1W		原 2 选 2, Web 前端基础实训 删除
	43	课程套餐 1: △网页前端技术	专业课	专业选修课	4	64	32			32		考查				64		二选一, 课程套餐选择后, 后面的必须配套
		课程套餐 2: △Python 程序设计	专业课	专业选修课								考查						
	44	课程套餐 1: △HTML5 物联应用开发实训	专业课	专业选修课	1	26				26		考查				1W		二选一, 课程套餐选择与前面选择必须一致
		课程套餐 2: △Python 智能硬件开发实训	专业课	专业选修课								考查						
	专业方向课程小计					12	212	64	0	122	26	0						
	综合实 践课程	45	毕业设计(论文)/学业作品	专业课	必修课	4	64				64	过程					16	48
		46	毕业教育	专业课	必修课	4	64				64	过程						64
47		岗位实习(第一阶段)	专业课	必修课	18	448				448	过程					448		第 5 学期安排 4 个月实习。
48		岗位实习(第二阶段)	专业课	必修课	12	288				288	过程						288	第 6 学期安排 2 个月实习。
综合实践课程小计					38	864	0	0	0	736	128							
合计:					149.5	2744	666	250	582	1016	230	技能 实训 周数	3	1	2	4		
理论、实践比例:							33.38%		66.62%			周学 时	19	20	20	18		