

# 通信工程设计与监理专业专业（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）：通信工程设计与监理

专业代码：610304

## 二、入学要求

全日制普通中学高中毕业生

## 三、修业年限

实行弹性修业年限，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	通信类/6103	工程技术/M748 其它专业技术服务业/M749	信息和通信工程技术人员/2-02-10 (GBM20210) 信息通信网络维护人员/4-04-02 (GBM40402) 信息通信网络运行管理人员/4-04-04 (GBM40404)	通信工程设计 通信工程施工 通信设备运行及维护 通信工程监理 通信工程督导 通信项目管理	(1) 工业和信息化部通信行业职业技能鉴定指导中心机务员初级（五级）及以上认证 (2) 华为 HCIA-IOT, HCIA-WLAN, HCIA-Routing&switching 认证及以上级别认证; (3) 运营商的代维、优化认证。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养具有良好的思想道德品质和职业素养，同时具有一定信息通信工程规划设计与监督管理能力的“准员工”。本专业要求人员具有较高专业素养、科学素养和人文素养，较好地掌握信息通信工程设计与监理的基本知识、相关理论和实践技能。本专业主要面向信息通信服务企业的相关岗位（如设计工程师、监理工程师及督导人员等），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、协调能力；了解信息通信领域的基础理论和应用技术，掌握信息通信网络规划、设计、运行、维护、安装、调测及监督管理等综合职业能力，适应现代信息通信背景下的 5G、大数据、物联网以及智能化工业时代发展的高素质复合型人才。

### （二）培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成：

#### 1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观、良好的职业道德和职业素养、良好的身心素质和高尚的人文素养。具体要求如下：

- (1) 严谨认真、踏实肯干、吃苦耐劳的工作作风；
- (2) 诚实守信、勇于创新、锲而不舍的拼搏精神；
- (3) 善于沟通、精诚合作的团队意识；
- (4) 岗位适应能力、职业规划意识，具有较强的业务素质；
- (5) 具有良好的商务礼仪、时间管理和执行力；
- (6) 较强的自我学习能力

#### 2. 知识

- (1) 计算机通用知识；
- (2) 信息通信技术及网络、设备知识；
- (3) 信息通信网络规划设计的理论与应用；
- (4) 信息通信工程勘察设计的理论与应用；
- (5) 信息通信网络建设、维护的基本技能与方法；
- (6) 信息通信网络设备运行及维护
- (7) 信息通信工程监督及管理的流程及方法；
- (8) 信息通信网络设备工程造价知识

#### 3. 能力

由通用能力、专业技术能力两个方面的要求组成：

通用能力：

英语基本的口语、阅读和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力；适应互联网时代要求，具有一定的创新、创业能力等。

专业技术技能：

- (1) 具有计算机应用操作及网络配置能力；
- (2) 具备信息通信工程勘察设计能力；
- (3) 具备信息通信工程制图能力；
- (4) 具备较强的信息通信网络规划设计能力；
- (5) 具有一定的信息通信工程建设及设备维护能力；
- (6) 具有较强的信息通信工程建设监督管理能力；
- (7) 具有一定的招投标或者数据分析处理或者物联网建设的能力。

#### 4. 建议证书

- (1) 电信机务员职业技能证书
- (2) 电信线务员职业技能证书

(3) 数据机务员职业技能证书

## 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	主要教学内容和要求
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	课程师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青年学生使命担当	1	20	本课程共设十个专题，一、19世纪科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	培养学生的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使用的结构简单、发音清楚、语速较慢（每分钟 120 词左右）的英语对话和不太复杂的陈述，理解基本正确； 2) 能用英语进行一般的课堂交际，并能在日常和涉外业务活动中进行简单的交流。 3) 能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料，理解正确。在阅读生词不超过总词数 3%的英文资料时，阅读速度不低于每分钟 70 词。能读懂通用的简短实用文字材料，如信函、技术说明书、合同等，理解正确。 4) 能就一般性题材，在 30 分钟内写出 80-100 词的命题作文；能填写和模拟套写简短的英语应用文，如填写表格与单证，套写简历、通知、信函等，词句基本正确，无重大语法错误，格

				<p>式恰当，表达清楚。</p> <p>5) 能借助词典将中等难度的一般题材的文字材料和对外交往中的一般业务文字材料译成汉语。理解正确，译文达意，格式恰当。在翻译生词不超过总词数 5%的实用文字材料时，笔译速度每小时 250 个英语词。</p> <p>6) 认知 2000 个左右的单词，能正确拼写，英汉互译。学生还应结合专业英语学习，认知 200 个专业英语词汇。</p> <p>7) 掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识。</p>
15	高等数学	4	64	<p>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。</p>
16	计算机应用基础 1	3	48	<p>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。</p>
17	计算机应用基础 2	2	32	<p>综合利用《计算机应用基础 1》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。</p>
18	公共选修/跨界课程（包含国家安全教育、节能减排、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）	12	192	<p>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、国学经典与文化传承；</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>

				4、成长基础； 5、个人发展。
--	--	--	--	--------------------

## (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

专业基础课程包括《职业礼仪与沟通》、《电路与数字电路基础》、《电路与数字电路基础实训》、《通信原理》、《通信工程制图》以及《VBA 编程》等 6 门课程，教学内容与要求详见各科课程标准。

### 2. 专业核心课程

专业核心课程由以下 7 门课程构成，课程内容根据技术发展变化做调整。

《移动通信技术》、《无线通信网络规划设计》、《无线通信网络规划设计实训》《无人机辅助勘察设计》、《无人机辅助勘察实训》、《室内分布系统规划设计》、《室内分布系统规划设计实训》。

课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时 /学分
移动通信技术	1、移动通信系统概述。 2、移动通信的电波传播。 3、移动通信的技术。 4、GSM 系统概述。 5、GSM 信道和控制管理。 6、CDMA 系统概述。	1、移动通信的基础知识。 2、电磁波传播特性知识。 3、移动通信的关键技术。 4、GSM 系统特点、组网及关键技术。 5、GSM 系统信道知识和控制管理流程。 6、CDMA 系统特点、组网及关键技术。	56/3.5
无线通信网络规划设计 (含实训课程)	理论部分： 1、移动通信行业简述。 2、规划设计岗位介绍及工作内容。 3、规划设计流程及方法。 4、基站覆盖规划设计。 5、基站容量规划设计。 6、关键参数规划设计。 7、相关专业规划设计。 8、基站系统设备与参数。 9、选点与勘察。 10、仿真设计。 实训部分： 11、相关规划软件学习。 12、基站选址模拟实训。 13、基站勘察模拟实训。	1、了解行业基础。 2、了解岗位信息及工作内容。 3、掌握规划流程及方法 4、掌握区域划分、链路预算及站距设置等知识。 5、掌握业务模型、需求分析及容量配置等知识。 6、了解频率复用、干扰协调及切换参数配置等知识。 7、了解电源、配套、传输及核心网等规划知识。 8、掌握无线及天馈设备的原理、参数和安装。 9、掌握选点及勘察工作流程及内容。	48+52/3+2

课程名称	主要教学内容	技能考核项目与要求	参考学时/学分
	14、基站图纸设计模拟实训。	10、仿真软件的安装及使用。	
室内分布系统规划设计 (含实训课程)	理论部分： 1、室内分布系统构成及功能。 2、室内分布系统规划与设计要点。 3、室分系统信号测试方法。 4、多网融合下的室分图纸设计。 5、室分系统建设安全规范。 实训部分： 1、室分勘察测试实训。 2、室分图纸设计实训。	1、具有室内分布站点规划设计能力。 2、具有室内分布站点勘察能力。 3、具有室内分布站点测试能力。 4、具有室内分布系统图纸设计能力。	48+26/3+1
无人机辅助勘察设计 (含实训课程)	理论部分： 1、飞行原理介绍。 2、无人机结构及部件知识。 3、无人机安全操作规范。 4、数据处理软件安装与使用。 实训部分： 无人机操控练习。 无人机辅助勘察实操。	1、具有无人机基本操作能力。 2、认识无人机组成及功能。 2、可安全规范操作无人机的能力。 3、具有一定的无人机辅助勘察能力。 4、整理、分析无人机采集数据。	32+26/2+1

### 3. 专业方向课程

包括《4G/5G 技术与设备运行维护》、《4G/5G 技术与设备运行维护实训》、《数据通信技术与设备》、《数据通信技术与设备实训》、《承载网技术与设备运行维护》、《承载网技术与设备运行维护实训》、《信息通信项目管理与监理》、《信息通信工程造价》以及《动力电源》等共 9 门课程，其中：

《4G/5G 技术与设备运行维护》：本课程可为学生今后从事移动通信网络建设施工和移动通信设备维护工作做好知识储备。

《数据通信技术与设备》：本课程可为学生今后从事包括计算机组网建设、维护等工作等做好知识储备。

《承载网技术与设备运行维护》：本课程可为学生今后从事光纤通信网络建设施工和有线通信设备维护工作做好知识储备。

《信息通信项目管理与监理》：本课程可为学生今后从事包括通信网络建设工程在内的项目管理、监理工作做好知识储备。

《信息通信工程造价》：本课程可为学生今后从事包括通信网络建设工程在内的概预算编制审核、工程造价分析工作做好知识储备。

《动力电源》：本课程可为学生今后从事包括通信网络建设电源工程、接地工程以及配套工程等工程等工作做好知识储备。

各科教学内容与要求详见相关课程标准。

#### 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

本专业现有专业带头人 1 名，拟聘请企业兼职专业带头人 1 人，实现“双专业带头人”共同规划、建设本专业的目标；通过校企合作，引入企业技术专家，学院招聘等多种途径从设计院、咨询公司 & 监理公司聘请有丰富工程经验的专家，共同规划、建设本专业，目前已经形成 10 名专任教师组建而成的通信专业教学团队，其中包括具有高级职称教师 1 名、具有双师素质教师 3 名、8 年以上教龄的教师占比达到 80% 以上。每门主要专业技能课程均配备相关专业中级技术职务以上的专任教师 1~2 人。

### （二）教学设施

学院是多家通信运营商、通信设备商、通信服务企业合作培训机构，学院与各企业共建、共用实训环境，共同为学生提供生产性实训环境，为通信企业提供了员工在职培训、技能鉴定的实操环境。目前已有与通信运营企业一致的“全真+仿真”的实践环境，具有集移动、交换、传输、动力、数据、通信建设工程仿真等一体化通信全程全网实践平台。

借助企业办学优势，目前，学院已与 12 个企业签订了通信技术类专业校外实训基地协议。这些合作企业涵盖了通信工程规划设计、施工维护、监理等业务范围，具备工程建设各个环节的校外实践能力，完全满足本专业相关岗位的校外实训实习基地的要求。

### （三）教学资源

为了满足人才培养需求，通信工程设计与监理专业秉承“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

本专业与移动通信技术、通信技术等相关专业共建信息网络技术专业群，专业群内共享教学资源库，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；提倡以赛促学培养模式，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；坚持校企联合培养模式，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，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 147 学分, 其中包含公共选修课 12 学分、专业选修课 3 学分。

### （二）证书建议

#### 1. 获得以下英语证书之一

- (1) 高等学校英语应用能力考试委员会颁发的全国高等学校英语应用能力考试 B 级证书;
- (2) 商务部中国国际贸易学会颁发的全国职场英语证书;
- (3) 广东省教育厅颁发的高级职业英语证书;
- (4) 全国大学英语四、六级考试委员会颁发的全国大学生英语四级或六级考试证书。

#### 2. 获得以下计算机应用能力证书之一

- (1) 广东省教育厅组织的“全国高等学校计算机课程水平考试一级——计算机应用”证书;
- (2) 教育部考试中心组织的“全国计算机等级考试 (NCRE) 一级——MS OFFICE”证书;
- (3) 国家人力资源和社会保障部组织的“办公软件应用”四级（操作员级）及以上证书;
- (4) 与本专业相关的计算机应用能力证书。

序号	职业资格证书	发证单位
1	运营商的代维、优化认证	各运营商
2	机务员初级（五级）及以上认证	工业和信息化部
3	华为 HCIA-IOT, HCIA-WLAN, HCIA-Routing&switching 认证及以上级别认证;	华为
4	PMP 项目管理专业人士资格认证	美国项目管理学会
5	电工证	广东省安全生产监督管理局

### （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》

### 通信工程设计与监理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	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	E							

												查						
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				18	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 节面授课，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	高等数学	公共课	必修课	4	64	48	16	0	0	0	考试	48						
	19	计算机应用基础 1	公共课	必修课	3	48	6	0	42	0	0	考查	48						
	20	计算机应用基础 2	公共课	必修课	2	32	2	0	30	0	0	考查		32					
	21	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	938	304	250	158	124	102		192	124	58	24			
专业基础课程	1	职业礼仪与沟通	专业基础课	必修课	1	26				26		考查					1W		
	2	电路与数字电子技术	专业基础课	必修课	4	64	52		12			考试	64						
	3	电路与数字电子技术实训	专业基础课	必修课	1	26				26		考查	1W						
	4	通信原理	专业基础课	必修课	4	64	44		20			考试		64					
	5	通信工程制图	专业基础课	必修课	1	26				26		考查			1W				
	6	VBA 编程	专业基础课	必修课	1	26				26		考查		1W					
	专业基础课程小计				12	232	96	0	32	104	0		64	64	0	0			
专业核心	1	△※室内分布系统规划设计	专业课	必修课	3	48	40		8			考试					48		
	2	室内分布系统规划设计实训	专业课	必修课	1	26				26		考查					1W		

课程	3	△※移动通信技术	专业课	必修课	3.5	56	56					考试		56				机务员证书、接入、核心、承载设备
	4	△※无人机辅助勘察设计	专业课	必修课	2	32	16		16			考查				32		
	5	无人机辅助勘察设计实训	专业课	必修课	1	26				26		考查				1W		
	6	※无线通信网络规划设计	专业课	必修课	3	48	40		8			考试			48			
	7	无线通信网络规划设计实训	专业课	必修课	2	52				52		考查			2W			
	专业核心课程小计					15.5	288	152	0	32	104	0		0	56	48	80	
专业方向课程	1	△※4G/5G 技术与设备运行维护	专业课	必修课	3	48	48					考查			48			运营商代维证书
	2	4G/5G 技术与设备运行维护实训	专业课	必修课	1	26				26		考查			1W			
	3	△数据通信技术与设备	专业课	必修课	3.5	56	32		24			考查		56				CCNA, H3 等证书、路由设备
	4	数据通信技术与设备实训	专业课	必修课	1	26				26		考查		1W				
	5	承载网技术与设备运行维护	专业课	必修课	3	48	40		8			考查				48		
	6	承载网技术与设备运行维护实训	专业课	必修课	1	26				26		考查				1W		
	7	△※信息通信工程造价	专业课	必修课	3	48	20		28			考试				48		
	8	※动力电源	专业课	必修课	3	48	28		20			考查			48			
	9	信息通信工程招投标	专业课	专业选修课	3	48	32		16			考查			48			二选一

		△※信息通信项目管理与监理	专业课	专业选修课								考查						
	10	数据分析基础	专业课	专业选修课	3	48	32	0	112	78	0	考查	0	56	144	144	48	二选一
		物联网技术与应用	专业课	专业选修课								考查						
	专业方向课程小计				24.5	422	232	0	112	78	0		0	56	144	144		
综合 实 践 课 程	1	毕业设计（论文）/学业作品	专业课	必修课	4	64					64	过 程					16	48
	2	毕业教育	专业课	必修课	4	64					64	过 程						64
	3	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。
	4	岗位实习（第二阶段）	专业课	必修课	12	288				288		过 程						288
综合实践课程小计					38	864	0	0	0	736	128							
<b>合计：</b>					147	2744	784	250	334	1146	230	技 能 实 训 周 数	3	3	4	4		
<b>理论、实践比例：</b>							37.68%		62.32%			周 学 时	20	20	18	18		