

广西交通职业技术学院
人才培养方案

适用专业：通信技术

(专业代码：610301)



2019年8月

2019 级通信技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：通信技术

专业代码：610301

二、入学要求

高中毕业生或相当于高中毕业文化程度的学生

三、修业年限

修业年限：学制 3 年，允许学生在 2~5 年时间内，修完教学计划规定的学分。在校休学创业的学生，修业年限最长可延长至 8 年。

四、职业面向

最终实现“一张文凭，多种证书，一技之长，一专多能”的培养目标。

通信技术毕业生就业方向主要面向通信运营商、通信设计院、通信工程公司、通信系统集成公司等通信公司，可从事基站代维服务，通信网络建设规划与设计，移动通信网络优化、通信工程施工、通信工程监理等，亦可从事电子及通信产品、设备的生产、检测、调试、安装、维护和销售等工作。

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举例	职业资格或职业技能等级证书举例
电子信息大类 (61)	通信类 (6103)	电信、广播电视和卫星传输服务 (63)	信息和通信工程技术人员 (2-02-10)	通信工程建设 通信设备制造 通信系统维护与管理 通信系统集成	信息通信网络机务员 信息通信网络线务员 通信工程师初级

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，面向电信、广播电视和卫星传输服务行业的信息和通信工程技术人员等职业群，能够从事通信工程建设、通信设备

制造、通信系统维护与管理、通信系统集成工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）掌握与本专业相关的电工电子基础及通信基本理论知识；

（4）了解通信工程相关规范、标准和流程，掌握从事通信工程规划与施工、通信工程监理与督导等活动所需的专业知识；

（5）掌握通信设备安装、调试及维护所需的专业知识；

（6）掌握移动通信网络规划与优化所需的专业知识；

（7）掌握通信系统运维所需的专业知识。

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；

(5) 能够熟练运用数学、科学、专业知识分析解决通信工程、通信设备制造、通信系统维护与管理、通信系统集成等专业领域的一般工程问题；

(6) 能够在通信工程规划与施工、通信工程监理与督导、网络运营与优化等专业活动中熟练运用专业知识、技能及工具；

(7) 具有计算机应用、工程制图、维修电工、小型局域网组建等通用技能；

(8) 掌握项目管理的基本知识、方法和工具，并能在通信工程、通信设备制造、通信系统维护与管理、通信系统集成等相关专业领域中熟练运用。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

(1) 军事理论

《军事理论》是普通高等学校学生的必修课程。军事课以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

(2) 军事技能

《军事技能》是学院为所有大一新生开设的一门集身体素质训练、习惯养成教育、国防教育和素质教育为一体的实践性必修课。军事技能训练课程以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”、“科学发展观”和“习近平新时代中国特色社会主义思想”为指导，贯彻落实习近平关于国防和军队建设的重要论述指示，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来，以及将“三全”育人贯穿教育教学的全过程要求，为适应我国人才培养战略目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者服务。

(3) 大学生安全教育

根据自治区教育厅《关于在全区高等学校开设安全教育课的通知》的要求，结合我院实际，开设了大学生安全教育课。《大学生安全教育》是一门公共必修课，主要通过课程的多维度学习，有效掌握安全防范知识、提升安全防范能力，树立正确的世界观、人生观、安全观，提高学生的人文素养和明辨是非的能力。课程教学以线下课堂教学和线上自学为主，各系结合专业特点开展富有针对性的实训操作、顶岗实习等安全，保卫处每年定期组织开展消防逃生、应急避险、扑灭初期火险等实操演练，

教研室线上定期推送安全警示，通过多方面教学，不断提高学生的自我保护能力。

（4）形势与政策

“形势与政策”课是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。形势与政策教育要坚持以马克思列宁主义、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为指导，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，引导大学生正确把握国内外形势新变化新特点，教育和引导学生全面准确地理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，统一思想，坚定信念，凝聚力量，积极投身改革开放和社会主义现代化建设伟大事业，为全面建成小康社会，实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力学习、奋发成才。

（5）就业指导与创业基础

根据教育部办公厅关于印发《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的通知（教高厅〔2007〕7号），在广西交通职业技术学院全日制高职学生的《就业指导与创业基础》一门公共必修课，总课时32学时，共2个学分。以关注学生的全面发展和终身发展为最终出发点，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。同时树立创新创业意识，培养创业精神，达到以创业带动就业的目的。

（6）大学生心理健康教育

《大学生心理健康教育》课程是根据大学生心理特点而开设的公共必修课，共计2学分，36课时。作为心理育人的主渠道，心理课程坚持理论与实践相结合，与课程思政相结合。理论教学目的在于普及心理健康知识，提高学生自我调节能力、人际交往能力等，实践课程重点关注大学生心理发展的“四个阶段”（适应—融入—提高—职业生涯），创新活动载体，搭建“互联网+”育人平台，培养学生积极乐观，理性平和的健康心态，为培养新时代高素质技术技能人才奠定了良好的心理基础。

（7）思想政治理论课实践

《思想政治理论课实践》课以《概论》《基础》《形势与政策》理论体系为依托，

遵循大学生成长规律和教育规律，以形式多样的活动为载体，通过实践活动，引导大学生学会用马克思主义的立场、观点、方法来分析和解决现实问题，在理论联系实际中融会贯通所学知识，在实践中受教育、长才干，不断提升自身思想政治素质和实践能力，达到知行统一，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

“思想政治理论课实践”，是依托思想政治理论教学，在课堂内外进行各项旨在促使学生认识自我、了解社会、了解文史、深化理论认识为主要内容，以形式多样的活动为载体，了解民情，深入社会，自主观察、分析、解决问题，培养创新精神和实践能力。

（8）大学生创新创业实践

《大学生创新创业实践》是根据《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号），以及《广西壮族自治区人民政府关于深化高等教育综合改革的意见》（桂政发〔2015〕6号）、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于实施高等教育强基创优计划推进高等学校创新创业教育改革的通知》（桂政办发〔2015〕49号）精神，为了进一步加强我院创新创业教育改革工作，健全我院创新创业教育课程体系，将专业教育与创新创业教育有机融合，鼓励和引导学生积极参与创新创业实践、技能竞赛、社会实践等创新创业活动，激发和培养学生的创新精神、创业意识和实践能力，促进学生个性发展和全面提高，特制定本办法。

（9）劳动素养

《劳动素养》课程紧跟新时代德智体美劳全面发展的人才培养需求，属于学院公共必修课程。劳动素养课要完成4个学期的课程安排，每学期安排1周的劳动体验，课程共计2个学分。学生通过“劳动+信念教育”践行核心价值观，以劳树德；通过“劳动+劳动素养课”“劳动+专业课”将劳动融入课堂教学，以劳增智；通过“劳动+实践基地”“劳动+家庭教育”组织参加生产实践，以劳强体；通过“劳动+感恩教育”“劳动+脱贫攻坚”服务国家战略，以劳育美。培养学生正确的劳动观，成为严谨专注、敬业专业、精益求精和追求卓越的现代“交通人”。

（10）思想道德修养与法律基础

“思想道德修养与法律基础”，是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。本课程主要目标是：以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界

观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，使大学生成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

（11）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

通过本课程学习，使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助，不断增强学生“四个自信”，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。

（12）体育一、二、三、四

本课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼，使大学生达到增强体质、增进健康和提高体育素养的目的。另一方面，以体育锻炼为手段，对学生进行思想品德教育、文化科学教育、生活与体育技能教育，促进学生身心和谐发展的教育。

（13）实用英语一、二

以《高职高专英语教学大纲》为导向，以应用（application）为目的，以实践（practice）为核心，以知识（Knowledge）为主线，以职业（vocation）为背景，设计整个课程的教学过程。培养学生的英语综合应用能力，特别是听说能力，使他们在今后学习、工作和社会交往中能用英语有效地进行交际，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国社会发展和国际交流的需要。将基础语言交流项目和职业模拟项目贯穿其中，进行语言能力与职业能力无缝对接，以实现知识传授、技能培养、职业能力的一体化，最终实现提高职业能力素养的目标。

（14）计算机应用基础

《计算机应用基础》是我院各系各类专业的公共必修课，属考试课程。教学内容包括：PC操作及键盘指法、汉字录入、计算机操作系统及应用、字处理软件 word 的使用、表格处理软件 Excel 的使用、演示文稿制作软件 PowerPoint 的使用。教学目的在于推动计算机知识的普及，促进计算机技术的推广应用，为培养社会需要的、能够适应未来计算机使用要求的大专层次应用型人才服务的。本课程在整个专业课程体系属于专业基础课程。

（19）口才与沟通

了解人际沟通的基本原则并掌握实用的言语表达技巧。同时通过让学生进行大量基本口语表达和沟通技能的练习，如：倾听、提问、反馈、肢体语言等：掌握团队沟通的内涵与培养团队精神（以头脑风暴法为主）；熟悉社交和职场沟通（以演示、任务情景参与为主），在不同人际风格的上司、下属和客户沟通等情景下正确使用各种沟通技巧并取得良好效果。

（20）普通话测试

通过《普通话测试》学习，达到以下目标掌握普通话语音基本知识，重点掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧、掌握读单音节字词、读多音节词语、短文朗读、话题说话的方法。、树立使用标准语言的信念，勇于表达，善于表达。了解口语表达的审美性和社会实践性，使学习与训练成为内心的需求和自觉的行为。

（21）职场礼仪

通过本课程教学、训练，目标主要是提高情商，提高人际交往、为人处事、待人接物的能力，使之能更好地适应社会环境和岗位要求，帮助大学生提升职业形象，掌握常见社交、职场活动中的礼仪程序和礼仪内涵，熟练掌握礼仪各项技能，熟练掌握社交、职场活动各环节的礼仪规范，具有一定的沟通能力、组织能力、应变能力，团队合作精神，能够胜任相关岗位任职要求。使其做到举止优雅大方，谈吐得体，使她们有更多的自信、有更好的形象、赢得更多交友、求职、就业、合作、服务社会的机会！为将来的职业生涯打下良好的基础。

（二）专业（技能）课程

（1）现代通信技术

本课程的主要任务包括通信的基础知识、卫星通信、光纤通信、移动通信、电话网、有限电视网、数字电视和宽带综合业务数字网的业务通信网及 ADSL 技术。通过本课程的学习要求使学生基本掌握现代通信技术的基本原理，建立完整的通信系统概念，掌握现代通信网的组成，认识通信技术的发展趋势。

（2）光纤通信技术

本课程是一门面向实际应用的综合性科目，课程教学围绕着光纤的光纤光缆技术、光交换技术传输技术、光有源器件、光无源器件以及光网络技术等等以及实际应用展开。通过本课程的学习要求学生能够系统地掌握光纤通信的基本原理、系统组成和关键技术、了解光纤通信的应用和最新发展、熟识光纤光缆及系统中常用的仪器仪表，并且具备应用光纤通信系统的能力。

（3）计算机网络与通信

《计算机网络与通信》课程是通信技术专业的一门专业必修课程。本课程的任务是从应用角度出发，以计算机通信技术实际动手能力为基础，利用社会实际项目贯穿整个教学过程，让学生在完成各类实际项目的过程中掌握计算机网络与通信技术的基本理论知识，同时完成对中小型企业网的设计、搭建与基本功能的实现。学生通过对《计算机网络与通信》课程的学习具备实际应用操作、分析和解决网络组建的基本能力。

（4）移动通信技术

本课程以现代移动通信系统为背景，主要讲述蜂窝移动通信的基本概念和典型移动通信系统（2G、3G、4G、5G）的基本原理。重点是移动通信中的基本概念，蜂窝移动通信的组网原理，移动通信中的关键相关技术和移动通信系统结构。通过本课程的学习使学生熟悉移动通信系统的基本概念。认识移动通信新技术、新动向，掌握移动通信技术在实际中的应用方法。

（5）AutoCAD 工程制图

本课程介绍计算机辅助设计的基本概念、原理、设计规则和应用方法，详细介绍 AutoCAD 中文版的基本功能和使用方法。内容包括 AutoCAD 基础知识、基本图形的绘制和编辑、尺寸和文本的标注、图形输出和 CAD 内的原理图编辑、模拟仿真分析、印制板编辑及信号完整性分析等方面知识和操作技能。通过本课程的学习，使学生掌握计算机辅助制图设计的主要技术、基本操作与基本应用技巧的运用。

（6）电工与电子技术基础

本课程要求学生具备所必需的模拟、数字电子技术基本知识和基本技能，为学生掌握一定的职业技能，提高全面素质，增强职业应变能力和继续学习的能力打下一定的基础，内容包括了常见电子元件识别与检测、仪器仪表使用、三极管放大、集成运放的原理及应用、逻辑代数基础及门电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路等内容。

（7）数据网组建

《数据网组建》课程属于专业核心课程，本课程的任务是从应用角度出发，以计算机通信技术实际动手能力为基础，利用社会实际项目贯穿整个教学过程，让学生在完成各类实际项目的过程中掌握计算机网络与通信技术的基本理论知识，同时完成对中小型企业网的设计、搭建与基本功能的实现。学生通过对《数据网组建》课程的学习具备实际应用操作、分析和解决网络组建的基本能力。

（8）通信工程设计

《通信勘察设计与概预算》课程属于专业核心课程，本门课程是在学习了《AutoCAD 工程制图》课程所掌握的制图技能，完成通信电源设备安装工程、交换设备安装工程、传输设备安装工程、移动设备安装工程、通信线路工程等通信工程项目的设计。通过本课程的学习要求学生能够熟悉通信工程的主要内容，掌握通信工程设计的主要步骤、主要方法等知识，并且具备能够独立完成小型（或单项）通信建设项目的勘查、制图、预算、设计说明文件撰写的能力。

（9）移动网络规划与优化

《移动网络规划与优化》属于专业核心课程，本课程的主要任务是使学生掌握移动通信网络的基本结构，掌握无线网络优化的基本过程、工作原理和应用技术，培养学生在本专业或相关领域中的无线网络优化技能，提高学生在工程实践中分析问题、解决问题的能力，提高学生专业素质。通过本课程的学习，学生应达到下列基本要求：掌握移动通信网络的基本结构、主要技术及工作原理；了解移动通信网络优化的关键指标；掌握移动通信网络优化的基本过程、主要手段；掌握常用移动网络优化工具的使用；能独立分析移动通信网络常见的故障现象，并提出相关的解决方案。

（10）计算机综合应用能力实训

本课程是一门实训课，实训内容包括：键盘指法的巩固和提高；五笔汉字录入速度的提高；Word2007、Excel2007、PowerPoint2007 的高级操作、使用技巧及综合应用。通过本课程的学习，学生应在操作计算机方面和对办公自动化软件 Word2007、Excel2007、PowerPoint2007 的综合应用能力方面有较大幅度的提高，并能在今后的工作中灵活运用。

（11）单片机原理及接口技术

本课程的主要教学围绕着单片机基本概论、单片机内部结构、单片机最小系统电路、单片机 I/O 口控制、C 语言程序设计、单片机内部设备使用、单片机外部接口以及单片机实际应用展开。

通过本课程的学习学生能够熟练掌握单片机结构原理、C 语言指令系统、C 程序设计方法等知识，并且具备应用单片机实现 I /O 口控制，中断系统控制、定时/计数器控制的能力。

（12）通信工程概预算

通信工程概预算是通信技术专业必修课，属于考试课程。是一门以培养学生工程

设计与预算为主，理论与实训紧密结合的课程，主要培养和锻炼学生在通信工程项目中的设计思维与概预算能力。同时，通过系统的学习后，学生具备工程概算、预算、的项目统筹思维方式及其对应的项目设计员、商务人员等职业岗位工作能力。

（13）通信工程及管理综合实训

《通信工程及管理综合实训》课程是通信技术专业的必修课，是一门综合性较强的课程，融合了现代通信技术、通信工程设计在内的课程，主要目标是考察学生对所学专业知识的综合应用能力，通过模拟实际工程项目，使学生掌握通信工程的设计方法、网络综合布线系统方案设计、通信设备安装调试，提高学生的网络综合实战能力。使学生能够根据网络项目的要求进行通信系统的规划、设计和通信设备的软硬件安装、调试工作，能进行通信系统的运行、维护和管理等工作，以满足社会对通信工程专业人才的职业要求，培养真正能适合岗位要求的通信工程技能应用型人才。

（14）通信工程综合实训

随着在政府机构、事业单位和大中型企业中计算机网络通信技术应用的普及，网络通信已成为必不可少的一个公务、事务处理中心，对网络通信的需求不仅单一要求在传统的数据网络的应用，并对高速局域网与系统集成、网络路由技术与系统集成、防火墙技术与系统集成等提出了具体的要求，在社会上的应用非常广泛，《通信工程综合实训》则提供了相关的学习内容，系统集成技术成为了当前的热门技术和急需技术。

（15）通信工程师认证

本课程是以通信专业技术人员职业资格证书考证内容为教学内容，对全国通信专业技术人员职业资格、专业技术资格认定和专业技术水平测试内容进行学习，学习电信行业从业道德法规、移动通信技术、光通信技术、卫星通信技术、智能通信等。通过学习本课程，提高学生通过工程师考试的能力水平。

（16）商务标书编制

本课程的任务是通过完整的介绍市场营销学科的知识体系与技能训练，使学生能够掌握现代市场营销的基础知识，标书法基本理论和标书编制的基本技能，并牢固树立以顾客为中心的营销观念。在将来的营销实践中能以市场为导向，进行产品调研、客户需求分析、商务文档编制等能力。

（17）计算机组装、诊断与外设的使用

《计算机组装、诊断与外设的使用》是高职计算机网络技术专业的一门任意选修

课，属考查课程。随着计算机硬件技术的不断发展以及网络的普及，计算机软硬件的安装与维护以及单位局域网的组建与维护已经成为每一个使用计算机和学习计算机专业知识的人必不可缺的技术。《计算机组装、诊断与外设的使用》的课程内容包括了计算机硬件、软件的安装、维护及常见故障维修的基本方法和一般步骤、简单的办公室局域网的组建与维护、打印机及扫描仪等外设的使用与维护。通过本门课程的教学，使学生掌握计算机硬件的各种配件及其相关的知识，能独立安装计算机；熟悉计算机的日常维护；掌握对常见故障的判断和维修；掌握打印机、扫描仪、复印机、传真机等基本自动化办公设备的使用和日常维护技能。规范日常使用计算机，从实践过程中学习知识，探索计算机学习的技巧，真正掌握操作方法。

七、教学进程总体安排

详见 2019 级通信技术专业学分制教学计划进程表（附件 6）。

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符合国家高等职业学校专业教学标准，双师素质教师占专业教师比例符合国家高等职业学校专业教学标准，专任教师队伍的职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有通信类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；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外产业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，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

主要从通信行业相关企业聘任，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，具有通信技术工程师及以上职称，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

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，并具有网络安全防护措施。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）数据网络实训室

配备投影设备、白（黑）板、计算机，安装 PacketTracer 或 eNSP 软件环境，2 层交换机 2 台（支持 SNMP 协议，具有生成树 STP 配置与管理、链路聚合等功能）、3 层交换机 2 台、路由器 2 台（具有子接口设置、VPN 管理等功能）。支持数据网组建、宽带城域网组建等课程的教学和实训。

（2）光传输实训室

配备投影设备、白（黑）板、计算机、光功率计，SDH 或 OTN 设备 3 套，提供光传输相关网管软件及工具等。支持光传输技术、光传输网设计、光传输设备配置、光通信网故障排查等课程的教学和实训。

（3）移动网优实训室

配备服务器、投影设备、白（黑）板、计算机（安装路测软件），WiFi 环境，笔记本电脑，配套测试手机等；支持移动通信原理、移动通信与网络优化、基站工程与网络优化、移动通信网络优化分析等课程的教学和实训。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展通信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，实训管理及实施的规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供通信工程、通信设备制造、通信系统维护与管理、通信系统集成等相关实习岗位；能涵盖当前通信行业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；能够配备相应数量的企业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。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导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、提升教学效果。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

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。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

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：行业政策法规资料，有关通信技术的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

1. 案例教学法

2. 实践探究法

3. 体验式教学法

（五）学习评价

1. 诊断性评价

诊断性评价是指在教学活动开始前，对评价对象的学习准备程度做出鉴定，以便采取相应措施使教学计划顺利、有效实施而进行的测定性评价。

2. 形成性评价

形成性评价是在教学过程中，为调节和完善教学活动，保证教学目标得以实现而进行的确定学生学习成果的评价

3. 总结性评价

总结性评价是以预先设定的教学目标为基准，对评价对象达成目标的程度即教学

效果做出评价。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，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。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 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。

4. 专业教研组织应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

（一）毕业学分要求

学生必须修满必修课 133.5 学分，选修课 10 学分，共计 143.5 学分，方可毕业。

（二）证书要求

本专业实行“多证书”制，即学生在校期间不仅要完成本专业所开设课程学习，还要参加相应的行业主管部门要求的职业技能考核，毕业时获得下列职业资格证书与技能等级证书。下列证书可替换选修课学分，证书替代选修课学分的最高分值数为 4 分。

证书名称	等级	发证机关	置换学分数
机动车辆驾驶证		公安局	2
通信专业技术人员职业资格证书	初级	人力资源和社会保障局	2
华为认证 NCIP-LTE	中级	华为技术有限公司	3
全国计算机技术与软件专业技术资格-网络管理员	初级	人力资源和社会保障局	2
全国计算机技术与软件专业技术资格-网络工程师	中级	人力资源和社会保障局	3

全国计算机技术与软件专业技术资格-系统集成项目管理工程师	中级	人力资源和社会保障局	3
------------------------------	----	------------	---

(三) 操行评定、第二课堂成绩合格

十、附录

2019 级通信技术专业教学时间分配表

学年	项目 周数 学期	军训 及入 学教 育	理 论 教 学	校 内 整 周 实 训	校 外 顶 岗 实 习	毕 业 设 计	毕 业 教 育	机 动	考 试	合 计
一	一	4	14					1	1	20
	二		18					1	1	20
二	三		18					1	1	20
	四		16		2			1	1	20
三	五				16	2		1	1	20
	六				16		1	3		20
合 计		4	66	0	34	2	1	8	5	120

2019 级通信技术专业学分制教学计划进程表【高职三年制】

2019级通信技术专业学分制教学计划进程表【高职三年制】																	
课程分类	序号	课程代码	课程名称	学分	考核学期		课内教学时数			实践教学课时	按学年及学期分配教学周数						
					考试	考查	共计	理论课时	实验实训课时		第一学年		第二学年		第三学年		
											上	下	上	下	上	下	
											20周	20周	20周	20周	20周	20周	
公共基础必修课【37学分】	1	A类	A110209003	军事理论	2		1	36	36	0		18	18				
	2	C类	C110209002	军事技能训练	2		1	0			112	2周					
	3	A类	A130208002	思想道德修养与法律基础	3		1	48	48	0		4/12					
	4	B类	A120207010	体育(一)	2		1	28	2	26		2/14					
	5	B类	B115211001	大学生安全教育	1.5		1	24	12	12		3/4	4	4	4		
	6	A类	A110208003	形势与政策	1		1-4	16	16	0		2/2	2/2	2/2	2/2		
	7	A类	A120210002	就业指导与创业基础	2		1-4	32	32	0		2/4	3/4	2/3	2/3		
	8	B类	B115209001	大学生心理健康教育	2		1-4	36	12	24		6	6	16	8		
	9	C类	C110208004	思想政治理论课实践	1		1-4	0			25	1周					
	10	C类	C120209037	劳动素养	2		1-4	0			50	1周					
	11	A类	A140208001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3		2	48	48	0			4/12				
	12	B类	A120207008	体育(二)	2		2	34	2	32		2/17					
	13	B类	A120207009	体育(三)	2		3	34	2	32				2/17			
	14	B类	A120207042	体育(四)	2		4	32	2	30					2/16		
	15	C类	C120210001	大学生创新创业实践	2		1-5	0			50	2周					
	16	B类	A130207006	实用英语一	2		1	28	20	8		2/14					
	17	B类	B140105002	计算机应用基础	3.5	1		56	23	33		4/14					
	18	B类	A120207003	实用英语二	2		2	32	22	10			2/16				
	小计				37			484	277	207	237	12	8	2	2	0	0
选修课【6学分】	19	B类	A420207022	口才与沟通	2		2	32	16	16		2/16					
	20	B类	A420207023	普通话测试	2		3	32	18	14			2/16				
	21	B类	A420207034	职场礼仪	2		3	32	18	14			2/16				
小计				4			64	34	30								
专业(技能)必修课【97学分】	22	B类	B235105066	现代通信技术	3.5	1		56	27	29		4/14					
	23	B类	B240105032	光纤通信技术	3.5	1		56	27	29		4/14					
	24	B类		计算机网络与通信	2.5	1		42	20	22		3/14					
	25	B类		移动通信技术	4	2		64	31	33			4/16				
	26	B类		AUTO CAD工程制图	4	2		64	26	38			4/16				
	27	B类	B260105027	电工与电子技术基础	6.5	2		108	40	68			6/18				
	28	B类	C210205078	数据网组建	3.5	2		54	23	31			3/18				
	29	B类		通信工程设计	4.5	3		72	24	48				4/18			
	30	B类		移动网络规划与优化	4	3		64	32	32				4/16			
	31	C类	C260105036	计算机综合应用能力实训	4	3		64	0	64				4/16			
	32	B类	B260105017	单片机原理及接口技术	6.5	3		108	40	68			6/18				
	33	B类	C210205068	通信工程概预算	4	4		64	24	40					4/16		
	34	C类	B240205051	通信工程及管理综合实训	6	4		96	0	96				6/16			
	35	B类	C280105052	通信工程综合实训	4	4		64	32	32					4/16		
	36	C类		认知实习(一)	2		4				50				2周		
	37	C类	C240105010	毕业论文及毕业答辩	2		5				50					2周	
38	C类		认知实习(二)	8		5				200					8周		
39	C类		顶岗实习	8		5				200					8周		
40	C类		毕业实习	16		6				400					16周		
小计				96.5			976	346	630	900	11	17	18	14	0	0	
选修课【10学分】	41	B类	B235105037	计算机组装、诊断与外设的使用	4		3	64	20	44			4/16				
	42	A类		通信工程师认证	2		4	32	32	0				2/16			
	43	B类		商务标书编制	2		4	32	16	16				2/16			
小计				6			96	48	48								
选修课必须修满最低学分				10			160	80	80								
课内教学时数合计				143.5			1620	705	915	1137							
分类统计				学分	学分比例	课时比例	课内总学时	理论课时	实训课时	实践时数	周课时数	23	25	20	16	0	0
公共基础必修课				37	25.78%	26.15%	484	277	207	237	课程门数	7	7	5	5	3	1
公共基础选修课				4	2.79%	2.32%	64	34	30	0	考试门数	4	4	3	0	0	0
专业(技能)必修课				96.5	67.29%	68.04%	976	346	630	900	考试门数	3	3	2	5	3	1
专业(技能)选修课				6	4.18%	3.48%	96	48	48	0							
合计				143.5	100.00%	100.00%	1620	705	915	1137	说明: 学生必须修满必修课133.5学分,选修课10学分,共计143.5学分。学生必须修满规定总学分方能获取毕业资格。						
比例							26%		74%								