

广西交通职业技术学院

GUANGXI VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE OF COMMUNICATIONS

TRAINING PROGRAM

现代通信技术专业 人才培养方案



TRAINING PROGRAM

2021 版

2021 级现代通信技术专业 人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：现代通信技术

专业代码：510301

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

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 (51)	通信类 (5103)	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）掌握必备的思想政治理论、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

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

公共基础必修课：

1. 《思想道德与法治》是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的公共基础必修课程。本课程以马列主义、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，运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，提高思想道德素质和法治素养，促进学生的德智体美劳全面发展，使大学生成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是我国普通高校大学生必修的思想政治理论课。本课程主要介绍了中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、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是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国

共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。

3. 《形势与政策》是高等学校必修的思想政治理论课之一，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，深刻领会党的十八大以来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。

4. 《思想政治理论课实践》是一门全校性的公共必修课，通过思想政治理论课社会实践，使学生学会理论联系实际，运用《思想道德修养与法律基础》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《形势与政策》等课程中学到的基本原理，发现问题、分析问题、解决问题，加深对中国特色社会主义理论体系的理解和对党的路线方针政策的认识，增强责任感和使命感，更深切地认识国情、了解民情、感受民生、提升自我、服务社会。

5. 《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。

6. 《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”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，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。

7. 《劳动素养》课程是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”。

8.《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。

9.《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，使学生能有效掌握安全防范知识、提升安全防范能力。课程教学以线下课堂教学和线上学习相结合，遵循“思、学、辨、做、练”的教学模式，重在培养学生安全意识和应急避险的能力，课程教学重点强调安全行为理念和习惯的养成，引导学生树立正确的世界观、人生观、安全观，提高明辨是非的能力，为大学生顺利完成学业走向社会保驾护航。

10.《就业指导与创业基础》是一门公共必修课，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。通过本课程的教学，使学生掌握职业生涯规划的基本理论、创业的基础知识、创办企业的基本流程和方法、职业素养和求职技能的提升，培养学生树立正确的就业观，爱岗敬业精神、自主创业意识及团队合作精神，促进就业能力和创业能力的全面发展。

11.《体育》课程是以身体练习为主要手段、以增强学生体质、增进学生健康为主要目的的公共必修课程，是高等职业学校课程体系的重要组成部分，是进行思想政治教育的有效阵地，是实施素质教育和培养德智体美劳全面发展人才不可缺少的重要途径。它是对原有的体育课程进行深化改革，以使学生“享受乐趣，增强体质、健全人格、锤炼意志”为使命，突出职业体能及健康目标的一门课程。

16.《实用英语一》课程服务专业人才培养，使学生掌握一定的英语基础知



识和技能，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行实用性的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础。同时通过帮助学生掌握有效的学习方法，增强自主学习能力，提高综合文化素养；形成健康的人生观；为他们提升就业竞争力及今后的可持续发展打下良好的基础。课程 48-64 学时，对应 3-4 学分。

17. 《实用英语二》课程将英语学习和专业知识内容有机结合，在掌握一定英语知识和技能的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养学生具备一定的英语听、说、读、写、译的能力，从而能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，使他们能在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流；通过学习，实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。课程 48-64 学时，对应 3-4 学分。

18. 《计算机应用基础》是依据 2021 年教育部办公厅颁布的《高等职业教育专科信息技术课程标准》开设的一门公共必修课。学生通过学习本课程，能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。本课程主要讲授文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述和信息素养与社会责任。本课程采用项目化教学模式，教学包括理论教学和上机实操两个环节，理论教学主要通过智慧职教平台线上发布学习任务，线下主要完成上机实操环节。

19. 《社会主义发展史》是根据中宣部和教育部有关文件规定面向全校学生开设的一门选择性必修课程，是研究社会主义思想、运动和制度的产生、演变和发展的历史进程及其规律的课程。课程围绕马克思主义理论的传播历史，社会主义运动波澜壮阔、跌宕起伏的发展历程，讲好“信念”的故事。通过《社会主义发展史》的学习教育，让我们学生了解社会主义的过去和现在，正确认识其发展趋势，引导学生深刻认识我们为什么选择中国特色社会主义道路，引导学生建立对我们国家政治制度和社会制度的历史认同和政治认同，坚定中国特色社会主义信念。

20. 《中国共产党史》是根据中宣部和教育部有关文件规定面向全校学生开设的一门选择性必修课程，是中国共产党自1921年成立以来为争取民族独立、人

民解放和实现国家富强、人民幸福的整个发展历程，主要内容可以总结为不懈奋斗史、理论创新史和自身建设史三部分。课程深挖革命先烈、英雄模范等人物的典型事迹，讲好“英雄”的故事。通过《中国共产党史》的学习教育，使学生全面系统地弄清楚党的历史发展的来龙去脉，准确把握党的历史发展的主题主线、主流本质，进而举一反三，增强历史自觉，真正做到学党史、悟思想、办实事、开新局。

21. 《中华人民共和国史》是根据中宣部和教育部有关文件规定面向全校学生开设的一门选择性必修课程，是一门讲授中华人民共和国成立后中国人民在中国共产党的领导下进行社会主义革命、建设和改革历史的课程。课程深挖新中国成立以来沧桑巨变、辉煌成就背后的奋斗历程，讲好“复兴”的故事。通过学习新中国史，引导学生深刻认识现代中国的发展脉络，引导学生建立对我们国家政治制度和社会制度的历史认同和政治认同，厚植爱国主义精神，激发人民群众积极投身到实现中华民族伟大复兴的伟业之中。

22. 《中国改革开放史》是根据中宣部和教育部有关文件规定面向全校学生开设的一门选择性必修课程，是一门讲授改革开放以来中国共产党领导人民推进改革开放和社会主义现代化建设过程的课程。课程聚焦改革开放以来的艰辛探索、艰难创业和重大创造背后的宝贵经验，讲好“创新”的故事。通过《中国改革开放史》的学习，引导学生深刻认识中国改革开放历史进程的发展脉络，从整体上正确把握40多年来中国改革开放发展稳定、内政外交国防、治党治国治军等方面的主流和主线，深刻认识在改革开放中党推进中华民族伟大复兴的辉煌历程和成就经验，引导学生建立对改革开放这一重大决策的历史认同和政治认同。

公共基础选修课：

1. 《口才与沟通》是面向全校学生开设的一门公共任意选修课程，32学时，2学分。本课程涉及到人际沟通、商务、职场活动的基本知识，口才言语表达的基础理论和基本技能。通过组织学生学习人际沟通、职场沟通的相关基础理论和实务，使学生形成人际沟通的基本观念，获得个人口语表达风格与树立个人社会形象，从而全面培养学生的语言表达能力及沟通实践能力，提高学生的综合素质和社会适应性。

2. 《普通话测试》是面向全院学生所开设的一门公共选修课程，32学时，2

学分。旨在提高学生普通话水平、使学生能顺利通过国家普通话水平测试。课程结合普通话水平测试的要求和方法,使学生掌握普通话的基本知识、普通话水平测试的方法和技巧,通过大量的训练获得普通话口语表达的基本技能、克服不良发音习惯,养成正确发音习惯。从而树立自信心,形成健康的人生观;为学生提升就业竞争力及幸福人生打下良好的基础。

3.《文学影视欣赏》是面向高职学生开设的一门人文素质类公共选修课。32学时,2学分。课程将文学、影视知识溶于经典影视作品的赏析中,引领学生了解影视艺术发展的历史、影视艺术的特点与魅力,本课程包括文学鉴赏和影视欣赏两类内容,目的在于培养学生文学影视审美和鉴赏能力的同时引导学生传承中华文脉,树立正确的人生观、价值观与世界观;形成健全人格,为将来的职业生涯打下良好的基础。

4.《职场礼仪》是人文素质类高职高专公共选修课。32学时,2学分。课程依托交通行业和岗位需求,从“三全育人”出发确认培养目标:熟悉礼仪文化内涵;掌握职场社交通识礼节,具备职场社交能力,提升学生礼仪素养。按照德育为先、能力为重的要求,以情境任务驱动教学法为主,形成知识启发-技能内化-课外延展的脉络。掌握职场实用、应知、应会的常用礼节,做到“内化于心,外化于行”,知行合一,真正学礼、懂礼,自觉传承中华优秀传统文化。

5.《中国旅游地理》由总论与分论两部分组成,是涵盖一定基础理论、以知识性内容为主的理论课程。它本着力求真实反映中国旅游要素及旅游地理环境的空间特征的出发点,从旅游地理学的角度来研究中国各类旅游资源、旅游地理环境和特征及地理分区的理论知识等问题。通过本课程的学习,使学生明确自然旅游资源和人文旅游资源的类型、特征及中国各类旅游资源的典型风景名胜状况,认识中国旅游地理区划的原则有一个初步又比较正确的认识。

(二) 专业(技能)课程

(1) 移动通信技术

《移动通信技术》课程是一门专业必修课程,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。

(2) AutoCAD 工程制图

《AutoCAD 工程制图》课程是一门专业必修课程，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。

(3) 数据通信技术

《数据通信技术》课程是一门专业必修课程，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《数据通信技术》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) 光传输技术

《光传输技术》课程是一门专业必修课程。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。

(5) 电工与电子技术基础

《电工与电子技术基础》课程是一门专业选必修课程，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。

(6) 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。

(7) C++语言程序设计

《C++语言程序设计》课程是一门专业选必修课程，通过课程学习使学生掌握面向对象程序设计的基本概念和方法、C++的基本语法、程序设计方法和调试方法，学会使用集成开发环境，初步了解常用数据结构和算法以及 C++标准模板库的使用方法，培养学生分析计算和运用逻辑解决问题的能力。

(8) 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。

(9) 计算机综合应用能力实训

《计算机综合应用能力实训》课程是一门专业必修课，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。

(10) 通信勘察设计与概预算

《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。

（11）商务标书编制

《商务标书编制》课程是一门专业必修课，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。在将来的市场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。

（12）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》是一门专业选修课，属考查课程。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。

（13）网络工程设计

《网络工程设计》是一门专业选修课程，属考查课程。网络工程课程内容包括了从综合布线基本概念到网络布线的设计。通过模拟实际工程项目，使学生掌握网络工程的设计方法、网络工程综合布线系统方案设计、网络设备安装调试、各类服务器搭建和网络安全方案部署等技能，提高学生的网络综合实战能力。

（14）物联网应用技术

《物联网应用技术》是一门专业选修课，属考查课程。本课程对物联网专业技术进行了全面的概括的介绍，主要包含物联网所涉及使用的各项技术、原理及应用领域，具有很强的实用性和可操作性。使学生了解物联网发展的社会背景与技术背景，物联网与互联网的区别与联系，了解物联网得体系结构和各环节的关

键技术，

(15) 工科数学

《工科数学》是一门专业选修课，属考查课程。它将为今后本科工程数学、专业基础课以及相关的专业课程打下必要的数学基础，为这些课程提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能和分析问题解决问题的能力素质，强调对学生基本运算能力和分析问题、解决问题能力的培养，以努力提高学生的数学修养和素质。

(16) Python 编程技术

《Python 编程技术》是一门专业选修课，属考查课程。是一门基础的程序设计课程，有一定的理论和很强的应用性。要求学生熟练掌握程序设计技术，熟悉基本的操作和程序调试技术。通过课程学习，学生掌握应用框图表达算法的能力，Python 基础知识编写程序的能力。

七、教学进程总体安排

详见 2021 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学生学学习成果的评价

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。

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 119.5 学分，选修课 20 学分，共计 139.5 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 2 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

2021 级现代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
	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



2021 级现代通信技术专业学分制教学计划进程表

2021 级现代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	A110209003	军事理论	2		1-2	36	36	0		18	18					
	2	C110209002	军事技能	2						112	2周						
	3	B115211001	大学生安全教育	1.5		1-4	24	12	12		3/4	4	4	4			
	4	A110208003	形势与政策	0			1	8	8			4/2					
		A110208003	形势与政策	0			2	8	8			4/2					
		A110208003	形势与政策	0			3	8	8				4/2				
		A110208003	形势与政策	1			4	8	8					4/2			
	5	A120210002	就业指导与创业基础	2		1-4	32	32	0		2/4	3/4	2/3	2/3			
	6	B115209001	大学生心理健康教育	2		1-4	36	12	24		6	6	16	8			
	7	C110208004	思想政治理论课实践	0			3	8			8			8/1			
		C110208004	思想政治理论课实践	1			4	8			8			8/1			
	8	C120210001	大学生创新创业实践	2		1-5					50						
	9	C120209037	劳动素养	2		1-4					50	1周	1周	1周	1周		
	10	B1060208001	思想道德与法治	3	1		48	38	10		4/12						
	11	A140208001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	2		64	48	16			4/16					
	12	A120207010	体育一	2		1	28	2	26		2/14						
	13	A120207008	体育二	2		2	34	2	32			2/17					
	14	A120207009	体育三	2		3	34	2	32				2/17				
	15	A120207042	体育四	2		4	32	2	30					2/16			
17	A130207006	实用英语一	2		1	28	20	8		2/14							
18	B140105002	计算机应用基础	2.5	1		42	18	24		6/7							
19	A120207003	实用英语二	2		2	32	22	10			2/16						
小计				37			518	278	224	228	14	8	2	2	0	0	
选修课【6学分】	20	A420207022	口才与沟通	2		2	32	16	16		2/16						
	21	A420207047	中国旅游地理	2		2	32	20	12		2/16						
	22	A120207014	中国传统文化	2		2	32	32	0		2/16						
	23	A420207030	文学影视欣赏	2		3	30	30	0				2/15				
	24	A420207023	普通话测试	2		3	32	18	14				2/16				
	25	A420207034	职场礼仪	2		3	32	18	14				2/16				
小计				10			190	134	56								
专业(技能)必修课【82学分】	26	B2000105013	移动通信技术	3.5	1		56	27	29		4/14						
	27	B255105001	AUTO CAD工程制图	5	1		84	26	58		6/14						
	28	B2000105014	数据通信技术	3.5	1		56	26	30		4/14						
	29	B2000105011	光传输技术	2		2	36	16	20			4/9					
	30	B265105160	电工与电子技术基础	2		2	36	16	20			4/9					
	31	B235105161	数据网组建	6	2		96	40	56			6/16					
	32	B2000105015	C++语言程序设计	4.5	3		72	26	46				4/18				
	33	B2080105001	移动网络规划与优化	4	3		64	28	36				4/16				
	34	C260105036	计算机综合应用能力实训	4		3	64	0	64				4/16				
	35	B2000105012	通信勘察设计与概预算	8	4		128	50	78					8/16			
	36	B3040205007	商务标书编制	4	4		64	22	42					4/16			
	37	C2040205001	认知实习(一)	2		4					50						
	38	C240105010	毕业论文及毕业答辩	2		5					50				2周		
	39	C2040205002	认知实习(二)	8		5					200					8周	
	40	C2000205005	顶岗实习	8		5					200					8周	
	41	C2120205011	毕业实习	16		6					400					16周	
小计				82.5			756	277	479	900	14	14	18	12	0	0	
选修课【12学分】	41	B235105037	计算机组装、诊断与外设的使用	2		2	32	12	20			4/8					
	42	B240105058	网络工程设计	2		3	32	12	20				4/8				
	43	B3080205005	物联网应用技术	4		4	64	20	44					4/16			
	44	B2000205002	工科教学	2		4	32	32	0					4/8			
	45	B2000105016	Python编程技术	2		4	32	12	20					4/8			
小计				10			224	112	112								
选修课必须修满最低学分				20			320	160	160								
课内教学时数合计				139.5			1578	715	863	1128							
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	实践课时	周课时数						
公共基础必修课				37	26.52%	26.98%	502	278	224	228	课程门数	7	6	5	4	3	1
公共基础选修课				10	7.17%	5.91%	160	80	80	0	考试门数	5	2	2	2	0	0
专业(技能)必修课				82.5	59.14%	61.20%	756	277	479	900	考查门数	2	6	3	2	3	1
专业(技能)选修课				10	7.17%	5.91%	160	80	80	0	说明:学生必须修满必修课119.5学分,选修课20学分,公共基础选修课必须修满最低10学分,共计139.5学分。学生必须修满规定总学分方可获取毕业资格。本专业每学期将根据专业需要调整任选课的课程设置。思政课的“课内实验实训课时”为“课程实践课时”。						
合计				139.5	100.00%	100.00%	1578	715	863	1128							
比例								26%		74%							

