



广西水利电力职业技术学院
Guangxi Vocational College of Water Resources and Electric Power

高等职业教育人才培养方案

适用专业：现代通信技术

（专业代码：510301）

广西水利电力职业技术学院

2023 年 4 月

目 录

一、专业名称与代码.....	- 1 -
二、入学要求.....	- 1 -
三、修业年限.....	- 1 -
四、职业面向.....	- 1 -
五、培养目标与培养规格.....	- 1 -
六、课程设置及要求.....	- 3 -
七、教学总体安排.....	- 17 -
八、实施保障.....	- 19 -
九、毕业要求.....	- 23 -
十、附录.....	- 25 -

高等职业教育

现代通信技术专业人才培养方案

(2023 级)

一、专业名称与代码

1. 专业名称：现代通信技术

2. 专业代码：510301

二、入学要求

普通高中毕业生、三校（中专、技校、职高）毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 现代通信技术专业职业面向

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
电子与信息 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)	通信工程设计 通信工程项目管理 通信工程项目建设 通信系统运营维护	1. 5G 移动网络运 维职业技能等级 证书 2. 网络系统建设 与运维职业技能 等级证书

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，较强的就业能力核可持续发展能力，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通信工程技术人员职业群，能够从事通信工程项目规划设计、通信工程建设、施工监理、通信工程督导、无线网络优化、通信设备线路维护等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) 人文素质要求

- ①具有良好的政治素质、文化修养、职业道德、服务意识；
- ②具有较强的收集处理信息、获取新知识、分析和解决问题、语言文字表达、团结协作和社会活动等基本能力；
- ③具备良好的合作、沟通与协调能力；
- ④具备积极、向上的心理素质；
- ⑤具备有良好社会责任感的素质；
- ⑥具备有奉献精神、敬岗爱业的职业素质；
- ⑦具备较强的工作适应性、吃苦耐劳精神；
- ⑧具备一定的组织管理能力。

(2) 职业素质要求

表 3 现代通信技术专业职业素质培养要求

序号	素质目标	素质描述
1	理解能力	能够理解通信行业中的岗位类型、岗位职能和管理制度。
2	沟通能力	能够根据业务需要, 和客户进行沟通, 了解客户的技术服务要求, 了解通信工程项目投标或招标要求, 并通过专业性服务, 促进项目合作及拓展客户。
3	操作能力	能够根据客户要求, 按照一定的业务流程按时按量独立完成岗位工作。能够开展资料收集和分析, 进行方案比较, 完成通信工程等施工图的设计。
4	管理能力	能够对通信工程施工项目及各类文档等进行管理。
5	分析能力	能够根据业务发展需要, 深入开展市场调查分析, 使用专业技术方法完成市场发展定位, 分析业务发展态势。
6	创业能力	具备创业意识、创业心理品质、创业精神、竞争意识。
7	创新能力	具有形成或产生新的思想、观念或创意的能力, 具有应用和实现新事物价值的的能力。
8	安全意识	具有安全操作意识, 能按照安全规范使用和操作各种工具和设备, 具有突发事件应急处理能力。

2. 知识

表 4 现代通信技术专业人才培养知识要求

序号	类别		知识要求
1	人文素质知识		1. 具有较强的文字表达、语言表达、人际沟通、信息获取整理分析能力； 2. 具有一定的英语能力, 较强的办公软件使用能力； 3. 具有良好的团队合作精神、责任意识和敬业精神； 4. 具有良好的诚信品质。
2	专业基础知识		1. 通信电路、电源的知识； 2. 通信原理知识。
3	具体专业知识	核心知识	1. 通信工程勘察、设计知识； 2. 通信工程项目建设管理的知识； 3. 通信系统安装、调试、维护的知识； 4. 无线网络规划优化知识。
		辅助知识	1. 通信工程制图知识； 2. 移动通信技术知识； 3. 光传输网络知识。
		拓展知识	1. 网络技术知识；

			2. 语言程序设计。
--	--	--	------------

3. 能力

表 5 现代通信技术专业职业能力要求

序号	能力目标	能力描述
1	通信工程勘察设计能力	1. 能对通信建设环境进行勘察； 2. 能熟练应用 CAD 进行通信工程设计。
2	项目预算、结算能力	1. 能读懂通信工程施工图等文档； 2. 能完成通信工程的概预算； 3. 能对竣工项目进行结算。
3	项目管理能力	1. 能对通信工程施工进行监理； 2. 能对通信工程项目进行管理
4	无线网络规划优化能力	1. 能对无线网络进行规划； 2. 能对移动通信网络信号测试、分析和优化。
5	通信工程督导能力	1. 能读懂通信工程施工图等文档； 2. 能完成通信工程督导、设备开通、测试、维护工作； 3. 能完成项目的售后服务
6	通信工程施工建设能力	1. 能读懂通信工程施工图等文档； 2. 能完成通信工程施工（通信设备安装、通信线路敷设）。
7	通信系统维护能力	1. 能检查、判断和解决故障； 2. 能完成通信设备及线路等的巡检和维护； 3. 能远程监控移动网络设备状态。
6	创新创业	1. 具有自主学习的能力，具有分析问题，解决问题的能力； 2. 具备社会意识、团队精神和协作意识； 3. 能对市场、科技、社会生活仔细观察和深入了解，具有参加各种形式的社会实践的能力和创新能力。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课和专业（技能）课。

（一）公共基础课

本专业公共基础课包括：思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想、形势与政策课、思想政治理论课实践课、中国共产党党史、军事理论、劳动教育、体育与健康（I-IV）、信息技术应用基础、高等数学 I、II、大学生心理健康教育、职业生涯发展与规划、就业指导、创新创业基础、职业素养提升（礼仪与沟通）。

表 6 现代通信技术专业公共基础课说明表

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
1	10200090	思想道德与法治	必修课	《思想道德与法治》是面向大学生开设的公共政治理论课，是高校思想政治理论课的必修课程，本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、	学习这门课程的主要目的是从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价	通教师的理论讲授和学生的实践体验，让大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
				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。	立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。	价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，成长为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。
2	10200080	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是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，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，以及马克思主义中国化的理论成果即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和科学发展观。	<p>1. 知识：帮助大学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，以及各大理理论成果产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位。</p> <p>2. 技能：通过分析我国社会主义初级阶段的基本国情和党的路线方针政策，正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题，从而培养学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力。</p> <p>3. 素质：坚定马克思主义信仰，增强“四个自信”，增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。</p>	通过教师运用信息化技术进行史论结合、案例丰富的讲授，引导学生系统掌握马克思主义基本原理和马克思主义中国化理论成果，了解党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，认识世情、国情、党情，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想，培养运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的能力；矢志不渝听党话跟党走，争做社会主义合格建设者和可靠接班人。
3	10200130	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	习近平新时代中国特色社会主义思想，是新时代中国共产党的思想旗帜，是国家政治生活和社会生活的根本指针，是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义。本课程紧紧围绕习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的	<p>1. 知识：帮助大学生系统掌握学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求；</p> <p>2. 技能：通过分析习近平新时代中国特色社会主义思想治国理政的策略方法，培养学生运用马克</p>	通过教师的混合式教学、史论结合、案例丰富的教学，让学生感悟党的创新理论的思想伟力，坚持用马克思主义理论

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
				指导思想这一主题,以“八个明确”和“十四个坚持”为核心内容和主要依据,对习近平新时代中国特色社会主义思想作了全面系统的阐述,有助于广大青年大学生更好理解把握这一思想的基本精神、基本内容、基本要求,更加自觉地用以武装头脑、指导实践、推动工作。	<p>思主义中国化时代化理论的立场观点方法解决实际问题的能力。</p> <p>3. 素质: 坚定马克思主义信仰,深刻领悟“两个确立”的决定性意义,坚定“四个自信”,做到“两个维护”增强投身实现第二个百年目标新征程的自觉性、主动性和创造性。</p>	指导实践,做“学思想、强党性、重实践、建新功”的新时代青年,自觉凝聚在党中央周围,以中国式现代化建设推进中华民族伟大复兴。
4	10200050	形势与政策课	必修	<p>形势与政策教育是高校思想政治理论课的重要组成部分,是高等学校思想政治理论课的必修课。它是一门以马克思列宁主义、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,以高职院校培养目标为依据,紧密结合国内外形势和大学生们的思想实际,对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育的思想政治教育课程。</p>	<p>1. 素质目标: 学生通过对国际国内形势、党的路线、方针、政策的学习,增强贯彻、执行党和国家各项路线、方针、政策的自觉性,增强民族自信心和社会责任感,把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上,为全面建设社会主义现代化国家和实现中华民族伟大复兴而努力奋斗。</p> <p>2. 知识目标: 学生能够掌握认识形势与政策的基本理论和基础知识,了解国内社会发展动态,掌握党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施,了解当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国的对外政策、原则立场。</p> <p>3. 技能目标: 学生能够理清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神,培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力,以及对职业角色和社会角色的把握能力,提高学生的理性思维能力和社会适应能力。</p> <p>使学生系统的学习了解中国共产党为了民族解放、社会进步、人民幸福,团结广大人民群众进行了不屈不挠的英勇斗争,并且始终站在斗争的前列。历史证明,中国共产党是全</p>	<p>通过教师采取混合式教学和学生研讨,聚焦社会热点、回应学生关切问题,提高学生运用马克思主义理论的立场观点方法解决实际问题的能力,提高政治辨别力,紧密围绕在以习近平同志为核心的党中央周围,奋进新征程。</p>

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
					心全意为人民服务的党，是领导中国人民掌握自己命运、实现国家繁荣富强人民幸福安康的核心力量。	
5	10200150	思想政治理论课实践课	必修	<ol style="list-style-type: none"> 理想点亮人生——中国梦·我的梦 青春献礼二十大，强国有我新征程 崇德向善——公益你、我、他 宪法精神，法治力量——国家宪法日宣传活动 红色的中国——观爱国主义电影有感 巨龙的腾飞——中国发展进步调查分析报告 “学习二十大，奋进新征程”专题实践 参与和园一站式社区建设活动 	<ol style="list-style-type: none"> 素质目标：帮助学生树立崇高的理想、信念和正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观，提升道德素质和法治素养，增强对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同。 知识目标：掌握马克思主义时代化中国化的理论成果，并在实践中理解掌握党的理论体系和大政方针 技能目标：学生能够将思想政治理论课的教育教学落脚于个体的品行修养和积极作为，增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。 	<p>通过教师紧扣课程理论主线设计教学专题，依托“课堂—校园—社会”三大实践阵地，以学生积极参与和教师过程指导相结合的方式开展实践教学，促进学生实践与理论相结合，行合一，做马克思主义中国化的推动者。</p> <ol style="list-style-type: none"> 坚持正确政治方向，强化思想政治理论课价值引领功能。 坚持理论联系实际，知行合一。
6	10200100	中国共产党党史	必选	<p>本课程讲述了中国共产党从诞生到今天百余年波澜壮阔的历史。主要内容如下：一是讲述了中国共产党领导中国人民争取民族独立和人民解放的历史；二是中国共产党团结带领中国人民完成社会主义革命，确立社会制度的历史；三是中国共产党带领中国人民进行改革开放进入中国特色社会主义新时代的历史。总的来说，是中国共产党带领中国人民站起来、富起来到强起来的历史。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 知识：让同学们在了解党情、国情的基础上，掌握中国共产党有小变大，有弱到强历史过程中的重大事件，深刻理解为什么和怎样选择了马克思主义，为什么和怎样选择了中国共产党，为什么和怎样选择了社会主义制度，为什么和怎样选择了改革开放。 技能：在掌握知识的基础上，提高同学们运用马克思主义唯物史观分析历史重大事件及当今事件的能力。 素质：通过党史学习，有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同， 	<p>通过教师的理论讲授和丰富的史料佐证，以及线上线下参观历史纪念馆，引导学生树立正确的历史观，做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，感悟党的伟大，增强“四个自信”，坚定信心永远跟党走，做“青春心向党”、踔厉奋发建新功的新时代青年。</p>

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
					真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，增强“四个自信”、厚植爱国情怀，以昂扬姿态为全面建设社会主义现代化国家努力奋斗。	
7	09200300	军事理论	必修	<p>1. 理解中国国防与国家安全,增强国防观念、国家安全和忧患危机意识。</p> <p>2. 了解战争史与军事思想,弘扬爱国主义精神、传承红色基因。</p> <p>3. 掌握习近平强军思想,培养爱党报国、敬业奉献的精神。</p> <p>4. 了解信息时代武器装备及基本战术运用,提高学生综合国防素质。</p>	<p>1. 素质:通过学习事基础知识,增强国防观念、国家安全和忧患危机意识,弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p> <p>2. 知识: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,系统讲授国防体系相关知识,凝聚最广泛的爱国统一战线,培养爱党报国、敬业奉献的工匠型人才。</p> <p>3. 技能:能展现严明的组织纪律性与团队协作能力;能在和平年代积极投身到祖国建设中,在战争年代捍卫国家。</p>	通过教师围绕立德树人根本任务和强军目标进行理论讲授,运用课堂辩论、案例分析、参观实践等教学方法,提升学生国防意识和军事素养,培养军民融合发展战略和建设国防后备力量的新时代青年。
8	09200350	劳动教育	必修	<p>导论:新时代全面贯彻落实劳动教育</p> <p>认识劳动:揭开劳动神秘面纱</p> <p>劳动“四最”:树立正确的劳动观念</p> <p>弘扬劳动精神:成就精彩人生</p> <p>解码劳精神:争当时代先锋</p> <p>践行工匠精神:淬炼大国工匠</p> <p>体面劳动:让生命更有尊严</p> <p>劳动品质:让职业更有发展</p> <p>劳动技能:实现成长成才的翅膀</p> <p>运用法律:维护大学生劳动权益</p>	<p>素质:</p> <p>(1) 培养良好的团队意识;</p> <p>(2) 养成良好的劳动习惯;</p> <p>(3) 培养勇于技术创新,追求精益求精,坚持实事求是的精神。</p> <p>知识:</p> <p>(1) 马克思主义劳动观教育,</p> <p>(2) 劳动价值观教育,</p> <p>(3) 适时、适量、适度渗透职业教育内容,</p> <p>技能:</p> <p>(1) 掌握劳动工具的使用方法;</p> <p>(2) 了解技术活动的一般过程;掌握基本的探究方法;提高解决实际问题的能力;</p>	<p>1. 教师通过理论教学的各个环节,不断丰富学生的劳动体验,更好地掌握劳动知识,提升劳动技能,树立正确的劳动观念,形成良好的技术素养、劳动习惯和品质,</p> <p>2. 教师要不断强化理论,全面提高学生劳动素养,重点培养学生的创新精神和创新能力,使学生成长为有社会主义觉悟、有文化的劳动者,使学生成长为体力劳动和脑力劳动相</p>

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
						结合的新型创新型人才。
9	09200150、 09200160、 09200170、 09200180、	体育与健康 (I-IV)	必修	<p>本课程设计了 11 个学习项目。每个项目又分解成若干个学习型学习任务 11 个学习项目包括：篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、网球、健美操、定向运动、武术、民族传统体育、运动体适能；</p> <p>课程内容着重选择适应学生身心健康发展的以科学性、实用性和终身性为主的教学内容，使学生学会并掌握两项以上终身体育健身方法，养成体育锻炼习惯，增强体育意识，提高体质，为培养适应 21 世纪科技进步和发展的复合创造型人才服务。</p>	<p>素质：</p> <p>(1) 培养学生顽强意志、吃苦耐劳、勇于拼搏、不懈努力的精神；</p> <p>(2) 培养学生团队精神，养成良好的团队精神和团队意识；</p> <p>(3) 培养学生良好的道德品质和爱国主义精神；</p> <p>(4) 培养学生公平合理，实事求是，敢于担当；</p> <p>(5) 培养学生政治和法律意识；</p> <p>(6) 培养学生树立远大理想，增强四个“自信”，担负起民族复兴重任；</p> <p>(7) 教育引导学生崇尚劳动，培养新时代的工匠精神和敬业精神。</p> <p>知识：</p> <p>(1) 通过课程学习，培养运动兴趣和爱好，形成坚持科学锻炼的良好习惯；</p> <p>(2) 掌握 2—3 项运动技能和基本练习方法，解决体育锻炼过程中出现的常见问题；</p> <p>(3) 了解并掌握体育卫生和健康常识。</p> <p>技能：</p> <p>(1) 了解和掌握基本的体育与健康知识；</p> <p>(2) 掌握运动技能，增强体适能；</p> <p>(3) 通过体育活动改善心理状态，促进心理健康。</p>	<p>1. 采用创新的教学方法贯穿教学，围绕“学知识、强素质、熟技能”的课程目标，深入挖掘课程中蕴含的思想政治教育资源，充分发挥学生的想象力以激发学生的学习兴趣，使学生积极主动地发自内心去学习。</p> <p>2. 在课堂教学中融入思想政治教育育人元素，对每一个教学单元进行思政教学设计，在课程教学中融入案例直观教学法、情景教学和情绪激励法等多种教学方法。以“终身体育、健康第一”为目标，在教学中，不仅让学生能掌握技术动作要领，提高运动能力，还要引导学生熟练掌握二、三种锻炼方法，形成良好的健康行为习惯。</p>

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
10	09200360	信息技术	必修	1. 认识和使用计算机 2. Windows10 基本操作 3. 使用 Word 2016 制作文档 4. 使用 EXCEL2016 管理和分析数据 5. 使用 PowerPoint2016 制作演示文稿 6. 使用计算机网络获取信息 7. 使用常用工具软件辅助办公	1. 素质 (1) 通过课程学习与实践所掌握的相关知识和技能,以及逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。 (2) 培养学生获取信息技术应用的核心素养,主要包括信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任等方面。 2. 知识: (1) 通过教师讲授、演示和学生动手操作帮助学生了解计算机的基础知识掌握操作方法; (2) 了解计算机系统的基本组成及其工作过程; (3) 掌握微机操作系统的功能,并且有使用微机操作系统的基本能力; (4) 掌握一种汉字的输入法,掌握汉字处理的基本知识,具有 Word 汉字处理软件的使用能力; (5) 掌握 Excel 电子表格的基本知识,具有使用 Excel 电子表格的基本能力; (6) 掌握 PPT 基本概念和基本操作,具有使用 PowerPoint 制作 PPT 演示文稿的能力; (7) 了解计算机网络基本知识;掌握计算机安全使用知识; 3. 技能: (1) 掌握利用计算机辅助学习、生活和工作的基本操作; (2) 掌握文字处理软件 Word、电子表格软件 Excel 和演示文稿软件 PowerPoint 等办公自动化软件的使用方法和技巧; (3) 了解大数据、云计算、物联网、区块链等信息技术前沿知识和各种常用工具的使用技能。	(1) 能通过中关村在线、太平洋电脑网以及京东等互联网平台了解计算机市场价格、性能,发展趋势,能够根据需求选配计算机,能填写、阅读计算机配置清单,并把握市场价格,使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识,提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面的技能,使学生初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力; (2) 能通过学习与训练帮助学生掌握 Windows 基本操作,计算机办公的技巧,使学生能够根据职业需求运用计算机,体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程,逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法,培养严谨的科学态度和团队协作意识。为培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题打下基础; (3) 充分挖掘

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
						课程思政元素，并巧妙融于课堂教学使学生树立信息安全、知识产权等意识，并能够自觉遵守社会公共道德规范和相关法律法规，主动抵制不良信息，依法进行信息技术活动。
11	09200810、0920020	高等数学 I、II	必修	<p>根据专业需要选择函数、向量、复数、微积分、线性代数和级数等数学基础知识组织教学，不同专业有所侧重。以教学内容为载体，借助数学史、典故等，引经据典、循循善诱，使学生领悟数学中包含的普遍哲学思想，数学来源于实践又服务于实践，树立正确的社会主义核心价值观。</p>	<p>1. 知识： 学习、理解和掌握函数、向量、复数、微积分、线性代数和级数等数学知识，了解数学科学的发展脉络、哲学思想、逻辑思维与方法。</p> <p>2. 素质： (1) 培养学生灵活、抽象、活跃的数学思维，逐步形成数学意识，提升学生的数学文化素养，让数学这一工具进入到学生的生活实践。 (2) 培养学生严谨求实的科学态度、科学精神和科学的世界观。</p> <p>3 技能： 通过专项练习数学运算求解能力、抽象思维和逻辑推理能力。 (1) 培养学生应用数学知识学习后续课程、专业知识、专门技术等的能力。 (2) 培养学生运用数学方法分析解决生活、学习、工作等领域中遇到的实际问题的能力。 (3) 培养学生具有建立生活和工作中实际问题的数学模型能力，并利用数学的方法完成必要的计算、分析和判断。</p>	<p>《高等数学》的开设旨在培养和提升各专业学生进行专业学习所必须的数理基础和数理思维。通过本课程的学习，使学生初步掌握“必须、够用”的数理理论、知识和方法，培养学生的逻辑思维能力和解决相关专业问题的能力和自主学习能力等。《高等数学》在各专业的课程体系中居于基础服务性的地位，主要为后续的各专业课程教学提供必要的数理准备。</p>

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
12	10200060	大学生心理健康教育	必修	<p>1. 认识心理健康——基础知识概述。了解心理健康的标准及意义，了解异常心理的表现，树立正确的心理健康观念。思政元素：正确认识心理咨询的时代意义和时代价值，提升心理素质。</p> <p>2. 我的大学我做主——大学适应。学会适应大学生活，学会调适，拥有良好的学习心理状态。思政元素：学习长征精神，杜绝“躺平”心理。</p> <p>3. 心宽以和，善结人缘——人际关系。理解影响大学生人际交往的因素，掌握基本的交往原则和技巧。思政元素：中国优秀传统文化，文化自信。</p> <p>4. 羞答答的玫瑰静悄悄地开——恋爱与性。形成对性心理和恋爱心理的正确认识，学会表达爱、发展爱和拒绝爱。思政元素：正确的恋爱观。</p> <p>5. 让生命充满阳光——生命教育。认识、尊重、珍爱生命，掌握初步的干预方法，预防心理危机。思政元素：社会主义理想与生命价值观。</p> <p>6. 知人者智，自知者明——自我意识。认识自我发展的重要性，了解并掌握自我意识发展的特点，偏差及调适，建立自尊自信的自我意识。思政元素：自我意识与民族认同。</p>	<p>1. 素质：通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p> <p>2. 技能：通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能、心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。</p> <p>3. 知识：通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p>	教师通过知识传授、心理体验与行为训练等方式结合的教学之后，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。
13	09200100	职业生涯规划	必修	《职业生涯规划与发展》课程根据各学科专业特点，引导大学专科学生树立科学的职业生涯规划理念，了解、掌握职业生涯规划的方法和内容，开展自我探索和职业环境探索，合理规划个人学习生涯和职业生涯，在学习中不断提高职业规划能力和	引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，掌握自我探索技能、生涯决策技能等，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，促进学生树立个人生涯规划和国家发展相结合的意识。	建构以学生为中心的教学模式，充分调动学生的主动学习并开展大学生涯和职业生涯规划，教师除了通过课堂传授本课程的基本知识外，

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
				生涯管理能力，全面提升大学生的综合竞争力。		还应结合心理学知识、测评工具等来引导学生积极思考，积极行动。
14	09200110	就业指导	必修	《就业指导》课程为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导，帮助各专业学生了解我国、当地的就业形势、就业政策，根据自身的条件、特点、职业目标、职业方向、社会需求等情况，选择适当的职业；对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、创业等教育，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，充分发挥自己的才能，实现自己的人生价值和社会价值，促使学生顺利就业、创业。	1. 使学生了解就业形势和就业政策，把握职业选择的原则和方向；树立正确的择业就业和职业道德观念，掌握求职的技巧和礼仪。 2. 培养学生掌握求职信息搜索、求职技能等，提高学生就业竞争力，顺利就业、适应社会提供必要的指导。 3. 激发学生的社会责任感，树立正确的就业观和价值观、职业观；把个人发展和国家需要相结合。	通过建立以课堂教学为主，个性化就业创业指导为辅，理论和实践课程交替进行的教学模式，切实提高学生就业竞争力，树立正确的择业就业和职业道德观念，锻造良好的心理素质，掌握求职的技巧和礼仪。 为大学生顺利就业、适应社会提供必要的指导。
15	09200120	创新创业基础	必修	《创新创业基础》课程内容：开展创业活动所需要的基本知识，包括创业的基本概念、基本原理、基本方法和相关理论，涉及创业者、创业团队、创业机会、创业资源、创业计划、政策法规、新企业开办与管理，以及社会创业的理论和方法。系统培养学生整合创业资源、设计创业计划以及创办和管理企业的综合素质，重点培养学生识别创业机会、防范创业风险、适时采取行动的创业能力。培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识，挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质，遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业操守，以及创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。	通过创新创业基础课程，使学生掌握创新创业的基础知识和基本理论，熟悉创新创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，培养学生的创新思维，使用创新方法解决问题的能力，激发学生的创新意识，培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识，挑战自我、承受挫折、团队协作、坚持不懈的创业精神，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，促进学生创业就业和全面发展。	采用体验式（实践）教学模式，倡导模块化、项目化和参与式教学，强化案例分析、小组讨论、小组任务、角色扮演、分享研讨、头脑风暴等环节，实现从以知识传授为主向以创新思维、创业精神、创新创业能力培养为主的转变，充分调动学生学习的积极性、主动性和创造性。

（二）专业（技能）课

1. 专业基础课

本专业基础课是电工电子技术、通信系统导论、通信原理、通信电子线路。

表 7 现代通信技术专业基础课说明表

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
1	04270140	电工电子技术	必修	<p>直流电路；正弦交流电路；变压器和异步电动机；继电接触控制线路；晶体二极管电路；晶体三极管电路；集成运算放大电路；直流稳压电源；门电路和组合逻辑电路；触发器与时序逻辑电路。</p> <p>引导学生具备钻研精神，不断适应时代发展，在遇到技术性难题时勇于突破、勇于创新。</p>	<p>1. 素质：引导学生具备钻研精神，不断适应时代发展，在遇到技术性难题时勇于突破、勇于创新。</p> <p>2. 技能：识读电路图，焊接电路板，制作电子产品。</p> <p>3. 知识：掌握简单电路分析方法；掌握模拟电子线路、数字电子线路分析方法。</p>	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生掌握低频电子线路、模拟电子线路、数字电子线路的分析方法，并掌握制作、调试电路板的能力。
2	04260240	通信系统导论	必修	<p>认识通信；通信终端；通信交换；通信传输与接入；通信网络；数据通信信号处理；通信电源；通信发展方向与新技术。</p> <p>培养学生正确的辩证唯物主义世界观、价值观和人生观，以及科学思维方法和学科认同。</p>	<p>1. 素质：培养学生正确的辩证唯物主义世界观、价值观和人生观，以及科学思维方法和学科认同。</p> <p>2. 技能：把握通信发展方向。</p> <p>3. 知识：认识通信系统，掌握通信的相关概念。</p>	采用混合式教学方法，使学生认识各类通信系统。
3	04260200	通信原理	必修	<p>认识现代通信；现代通信系统基础；模拟调制系统；数字基带调制与传输；模拟信号数字化传输；数字频带调制；信道复用与多址技术；最佳接收机；同步原理；编码技术；通信协议。</p> <p>将通信系统中的可靠性和有效性指标与爱岗敬业、社会责任感、中国梦等相契合，引导学生树立正确的职业道德和社会主义核心价值观。</p>	<p>1. 素质：将通信系统中的可靠性和有效性指标与爱岗敬业、社会责任感、中国梦等相契合，引导学生树立正确的职业道德和社会主义核心价值观。</p> <p>2. 技能：能够分析通信系统特性。</p> <p>3. 知识：认识通信模型，掌握通信系统的相关技术。</p>	采用混合式教学方法，使学生掌握通信系统的工作原理及相关技术。
4	04260060	通信电子线路	必修	<p>了解无线通信系统；小信号选频放大器；高频功率放大器；弦波振荡器；振幅调制、解调与混频电路；角度调制与解调电路的分析与设计；分析反馈控制电路。</p> <p>以“家国情怀”为中心，引导学生建立宠辱不惊，勇攀高峰的人生观，勤</p>	<p>1. 素质：以“家国情怀”为中心，引导学生建立宠辱不惊，勇攀高峰的人生观，勤于思考、敢于质疑的科学观和无私奉献、协同发展的价值观。</p> <p>2. 技能：识读电路图，焊接电路板，制作无线通信</p>	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生掌握高频电子线路的分析方法，并能够制作调试高频电子线路。

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
				于思考、敢于质疑的科学观和无私奉献、协同发展的价值观。	电子产品。 3. 知识：掌握无线通信系统的组成和工作原理。	

2. 专业核心课

本专业核心课是面向现代通信技术岗位（群），结合岗位的工作过程，建立现代通信技术专业核心课程。以通信工程制图 CAD、移动通信技术、综合布线工程、通信工程设计及概预算、通信工程建设监理、无线网络规划与优化为重要课程，培养学生通信工程勘察设计、项目预算/结算、项目管理、无线网络规划优化、通信工程督导、通信工程施工建设、通信系统维护的能力。

表 8 现代通信技术专业核心课说明表

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
1	04260090	通信工程制图 CAD	必修	通信工程制图基础；CAD 软件设置；CAD 软件的操作与应用；图形显示与输出打印；通信工程制图。 培养学生认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨细致、一丝不苟的工作作风。培养敬业、精益求精、专注、创新等方面的工匠精神和责任担当。	1. 素质：培养学生认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨细致、一丝不苟的工作作风。培养敬业、精益求精、专注、创新等方面的工匠精神和责任担当。 2. 技能：具备读懂及绘制通信工程图纸的能力。 3. 知识：掌握 CAD 使用方法。	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生认识 CAD 软件，并能够熟练运用软件绘制通信工程施工图。
2	04260120	移动通信技术	必修	认识移动通信；移动通信的基本技术；GSM 数字蜂窝移动通信系统；第三代移动通信系统；第四代移动通信系统；第五代移动通信系统；移动通信技术应用；移动通信网建设。 培养学生正确的辩证唯物主义世界观、价值观和人生观，以及科学思维方法和学科认同。	1. 素质：培养学生正确的辩证唯物主义世界观、价值观和人生观，以及科学思维方法和学科认同。 2. 技能：掌握移动通信系统的建设和通信设备安装、维护等工作过程。 3. 知识：了解目前先进的移动通信技术及应用。	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生掌握移动通信系统的构成、原理及相关技术。
3	04250070	综合布线工程	必修	认识综合布线系统；综合布线工程设计；综合布线工程招投标；综合布线工程施工；综合布线工程竣工验收；综合布线工程管理。 培养学生遵守国家标准，形成遵纪守法的习惯	1. 素质：培养学生遵守国家标准，形成遵纪守法的习惯和法治思维。 2. 技能：掌握综合布线的设计和施工。 3. 知识：认识综合布线系统。	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生掌握综合布线工程的勘察、设计及预算。

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
				和法治思维。		
4	04260030	通信工程设计及概预算	必修	<p>通信工程建设项目管理与工程造价；通信工程勘察；通信工程设计；通信建设工程概预算概念及工程定额；通信建设工程费用定额；通信建设工程工程量计算；通信建设工程概预算的编制。</p> <p>培养学生注重质量，认识成本，保守机密，树立正确的职业道德观。</p>	<p>1. 素质：培养学生注重质量，认识成本，保守机密，树立正确的职业道德观。</p> <p>2. 技能：掌握各类通信工程项目勘察和设计流程及方法，并能够对施工图工程量进行统计，掌握概预算文件的编制。</p> <p>3. 知识：掌握信息通信建设工程预算定额、信息通信建设工程费用定额。</p>	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生掌握各专业通信工程的勘察、设计及预算文件的编制。
5	04260050	通信工程建设监理	必修	<p>通信建设工程监理与项目管理；通信工程控制；通信工程管理与协调；通信建设工程监理实务。</p> <p>引导学生坚持自身道德标准，坚持道德底线，不利用自身工作性质进行违法违规操作。</p>	<p>1. 素质：引导学生坚持自身道德标准，坚持道德底线，不利用自身工作性质进行违法违规操作。</p> <p>2. 技能：熟悉通信工程典型项目的监理流程和监理细则，能够对监理过程中的典型案例进行分析处理。</p> <p>3. 知识：掌握监理相关概念、范围、职责、法律法规、实施模式、三控三管。</p>	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生掌握监理工作的流程及方法。
6	04260010	无线网络规划与优化	必修	<p>无线网络优化岗位及工作任务分析；LTE/5G 网络和 LTE/5G 关键技术的认知；无线网络优化的准备；无线网络的单站优化；无线网络的簇优化和全网优化；无线网络路测事件分析；网络话务统计优化；用户体验优化。</p> <p>引导学生不断开拓进取，把个人学习和事业追求与国家民族的需要契合起来，为国家奉献青春。让学生明白科技兴则民族兴，科技强则国家强的道理。</p>	<p>1. 素质：引导学生不断开拓进取，把个人学习和事业追求与国家民族的需要契合起来，为国家奉献青春。让学生明白科技兴则民族兴，科技强则国家强的道理。</p> <p>2. 技能：熟练运用网优路测分析软件掌握路测方法，并统计分析数据，通过常规优化手段实现优化无线通信网络信号。</p> <p>3. 知识：掌握网优工作流程。</p>	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生掌握无线信号的测量、数据分析及优化方法。

3. 专业拓展课

本专业拓展课程由计算机网络技术、通信电源、光纤通信技术、网络系统建设与运维、高级办公软件应用、C 语言程序设计、单片机应用技术、5G 移动

网络运维、路由与交换课程构成。

表 9 现代通信技术专业拓展课说明表

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
1	04260230	通信电源	必修	<p>认识通信电源；高低压配电；油机发电系统；交流配电；空调设备；UPS；整流与变换设备；蓄电池；高压直流供电系统；直流配电；通信接地与防雷；通信电源与环境集中监控；通信电源系统日常维护测试；基站电源系统设计施工维护。</p> <p>培养学生敬业、精益、专注、创新的工匠精神，树立规范、安全、环保等社会责任感。</p>	<p>1. 素质：培养学生敬业、精益、专注、创新的工匠精神，树立规范、安全、环保等社会责任感。</p> <p>2. 技能：熟练掌握通信电源的组成、设计、安装、测量及维护。</p> <p>3. 知识：掌握通信电源的组成及工作原理</p>	采用混合式教学方法，使学生认识通信电源系统，掌握通信电源系统的操作及维护。
2	04260100	计算机网络技术	必修	<p>计算机网络基础知识；局域网技术；网络互联技术与应用；Internet 技术；网络操作系统；网络安全技术。</p> <p>引导学生不断改进的工匠精神，树立共享发展理念，运用实事求是思想道路，做文明守法的网平易近，增强网络安全防范意识。</p>	<p>1. 素质：引导学生不断改进的工匠精神，树立共享发展理念，运用实事求是思想道路，做文明守法的网平易近，增强网络安全防范意识。</p> <p>2. 技能：能够对网络进行简单配置。</p> <p>3. 知识：掌握计算机网络的相关技术。</p>	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生认识计算机网络及网络操作系统。
3	04260210	光纤通信技术	限选	<p>认识光纤通信；光导纤维；端机与光中继设备；光纤通信系统；SDH/MSTP；分组传送网（PTN）；WDM/OTN；光纤通信新技术；光网络及其发展。</p> <p>通过讲述我国逐步追赶世界先进技术，激发学生爱国奋斗、科技报国的精神，培养勇敢面对困难的学习态度。</p>	<p>1. 素质：通过讲述我国逐步追赶世界先进技术，激发学生爱国奋斗、科技报国的精神，培养勇敢面对困难的学习态度。</p> <p>2. 技能：掌握线路工程的设计和施工。</p> <p>3. 知识：掌握光传输网的工作原理。</p>	采用混合式教学方法，使学生掌握光纤通信系统的构成和工作原理。
4	04250040	网络系统建设与运维	限选	<p>计算机通信的相关概念，路由器与交换机的工作原理和配置。</p> <p>引导学生遵守国家法律、遵守网络道德，增强对网络不良信息的抵抗能力，防范网络安全风险，筑牢网络安全屏障。</p>	<p>1. 素质：引导学生遵守国家法律、遵守网络道德，增强对网络不良信息的抵抗能力，防范网络安全风险，筑牢网络安全屏障。</p> <p>2. 技能：掌握路由器与交</p>	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生能够对网络系统进行建设与运维。

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容	教学目标	教学要求
					换机的配置及维护。 3. 知识：掌握路由器、交换机的工作原理。	
5	04240020	高级办公软件应用	限选	Word 基本操作；编辑文档格式；Word 图形和表格处理；Word 文档排版；Word 长文档设置；制作批量处理文档；Excel 基本操作；编辑表格数据；Excel 数据计算与管理；Excel 图表分析；PowerPoint 基本操作；插入各种幻灯片对象；设置幻灯片版式与动画；放映与输出幻灯片；综合案例——Office 协同使用。 培养学生一丝不苟的敬业精神。	1. 素质：培养学生一丝不苟的敬业精神。 2. 技能：熟练操作高级办公软件。 3. 知识：掌握高级办公软件的操作方法。	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生熟练操作 office 办公软件。
6	4260500	5G 移动网络运维	限选	网络容量规划；无线+核心网的配置；承载网的配置；全网调试。 引入我国第一个世界无线通信标准、华为事件等，培养学生社会主义核心价值观，激发学生家国情怀，坚定理想信念，科学精神、工匠精神、深究意识。	1. 素质：引入我国第一个世界无线通信标准、华为事件等，培养学生社会主义核心价值观，激发学生家国情怀，坚定理想信念，科学精神、工匠精神、深究意识。 2. 技能：掌握移动通信网的建设与维护。 3. 知识：5G 移动网络的构成及作用。	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生能够对 5G 移动网络进行配置和维护。
7	04240130	C 语言程序设计	任选	认识 C 语言；基本数据类型和运算符；顺序和选择结构程序设计；循环结构程序设计；数组；函数和模块设计；指针；预处理命令。 培养学生严谨的工作作风。	1. 素质：培养学生严谨的工作作风。 2. 技能：掌握 C 语言的编程方法。 3. 知识：掌握 C 语言的功能	采用理实一体化+混合式教学方法，使学生能够掌握 C 语言的变成方法。

（三）第二课堂

第二课堂包括思想成长、社会实践与志愿服务、文艺体育、工作履历、科技学术和创新创业、专业技能特长等其他各类课程及活动。

（四）专升本任选课

按照学院相关规定执行，不计入学分。

七、教学总体安排

（一）教学时间安排

本专业总周数为 120 周。其中，理论教学共 84 周，实训教学共 30 周，复习考试共 4 周，机动共 2 周。教学安排可根据具体情况经教务科研处审批后作适当调整。

表 10 现代通信技术专业教学时间安排表

内容 周数 学年、学期		理论教学 (含理实一体教学)	实训教学	复习 考试	机动	合计
第一学年	1	14	4	1	1	20
	2	17	2	1	0	20
第二学年	3	17	2	1	0	20
	4	17	2	1	0	20
第三学年	5	18	2	0	0	20
	6	1	18	0	1	20
合计		84	30	4	2	120

(二) 学时、学分配

本专业教学总学时为 2854 学时。其中理论教学 1262 学时，占 44.2%；实践教学 1592 学时，占 55.8%。公共基础课 964 学时，占 33.7%；选修课 600 学时，占 21.02%。

表 11 现代通信技术专业课程学时、学分配表

课程类别	课程性质	学分	占专业总学分比例 (%)	学时						
				合计	理论教学		实践教学			
					学时	占专业总学时比例 (%)	课内实践学时	实训课学时	小计	占专业总学时比例 (%)
公共基础课	必修	50	33	916	536	18.8	188	192	380	12.9
	限选	1	0.7	20	20	0.7	0	0	0	0
	任选	2	1.4	40	40	1.4	0	0	0	0
	小计	53	35	976	596	20.9	188	192	380	12.9
专业 (技能)课	专业基础课									
	必修	14.5	9.6	276	156	5.5	120	0	120	4.2
	限选	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	任选	0	0	0	0	0	0	0	0	0
专业	必修	21	13.9	404	204	7.1	200	0	200	7

课程类别	课程性质	学分	占专业总学分比例 (%)	学时						
				合计	理论教学		实践教学			占专业总学时比例 (%)
					学时	占专业总学时比例 (%)	课内实践学时	实训课学时	小计	
核心课	限选	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	任选	0	0	0	0	0	0	0	0	0
专业拓展课	必修	5.5	3.6	102	66	2.3	36	0	36	1.2
	限选	26	17.2	476	206	7.2	270	0	270	9.5
	任选	3.5	2.3	64	34	1.2	30	0	30	1
岗位实习	必修	17	11.3	408	0	0	0	408	408	14.3
小计		87.5	57.7	1730	666	23.3	656	408	1064	37.3
其他教育活动	必修	11	7.2	160	0	0	0	160	160	5.6
合计		151.5	100	2866	1262	44.2	844	760	1604	55.8

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业教师数比例不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、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；具有通信工程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行业、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

主要从现代通信技术相关企业聘任，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，具有通信工程师或高级工及以上职称，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

1. 教室要求：学校设有本班教室（配备有多媒体设施）、公共教室、多媒体教室等，完全满足理论教学和理实一体化教学要求。

2. 校内实训资源

表 12 现代通信技术专业校内实训资源列表

实训类别 (适用课程)	实训项目	实训室名称	主要设备名称及台套基本配置
电子电路实训 电工技能实训 通信电子线路实训	1. 仪器仪表的使用；电烙铁的使用；直流稳压源的制作；声控灯电路的制作；三人表决器的设计与制作；编码器、显示译码器的使用；四路抢答器的制作 2. 用电安全；三相异步电动机的点动、自锁、正反转电路的连接	电工电子实训室	1. 常用电子装接工具、直流稳压电源、双踪示波器、万用表、函数信号发生器等设备仪器 2. 电工技术实训台、交流接触器、熔断器、时间继电器、中间继电器、热继电器、按钮、单相电度表等设备仪器；三相异步电动机不少于 10 台
综合布线工程实训	水晶头的制作；水平子系统安装；光纤熔接	综合布线实训室	计算机，多功能综合布线实训墙，综合布线实训台、布线认证测试仪、光纤熔接机等设备，WiFi 环境，安装 Office 套件、AutoCAD 软件、通信工程概预算软件等
移动通信技术实训 通信工程制图 CAD 实训 计算机网络技术实训 网络系统建设与运维实训 5G 移动网络运维 通信工程设计及概预算实训	移动通信网络建设；通信工程施工图绘制；网络系统建设；概预算文件编制	通信原理实训室	移动通信网络建设软件、cad 软件、eNSP 平台、概预算软件
无线网络规划与优化实训	覆盖专题优化；切换专题优化；干扰专题优化	无线网优实训室	服务器、计算机(安装路测软件)，WiFi 环境，笔记本电脑，配套测试手机等

3. 校外实训资源

表 13 现代通信技术专业校外实训条件列表

序号	基地名称	地点	实习规模 (人)	功能
1	公诚管理咨询有限公司	广西	20	岗位实习
2	广西茜英信息技术有限公司	广西	10	岗位实习

3	南京嘉环科技有限公司	广西	20	岗位实习
4	北京诚公通信工程监理股份有限公司	广西	20	岗位实习
5	北京电旗通讯技术股份有限公司	广西	10	岗位实习
6	江西诚科建设咨询监理有限公司	广西	20	岗位实习
7	广西英伦信息技术股份有限公司	广西	10	岗位实习
8	国动网络通信集团有限公司	广西/广东	20	岗位实习

（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：有关通信行业的政策法规、通信行业标准等必备手册资料，有关通信岗位工作过程的技术、方法、操作规范等。

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

课程在教学过程中，主要采用任务驱动法，辅助采用分组讨论法、示范法等。具体如下：

任务驱动教学法：学生以小组为单位，根据教师给出的任务，在教师的组织和引导下完成教学任务。课程在每一个项目都采用任务驱动教学法。学生在完成任务的过程中，提高了学习能力和团结协作能力。

讨论教学法：学生以小组为单位，根据教师提出的问题或提供的教学资料，在教师的组织和引导下，积极参与课堂讨论，从而实现教与学的互动。课程在每一个单元的理论教学中均不同程度地采用了讨论教学法。学生通过讨论，可以从多方面获取不同的知识，增强学生思维的灵活性，提高学生交流、沟通的

能力。

示范教学法：教师操作，学生从教师的示范性操作中学习操作的步骤和方法，然后亲自进行实验。

（五）学习评价

课程考核根据不同课程特点和要求，采取多元、多维和多样化考核方式。

1. 专业基础课程考核与评价

在专业基础课程评价中，采取口试、书面作业、笔试、论文、总结报告等方式进行。

2. 专业主干和拓展课程考核与评价

根据不同课程特点和要求，采取口试、书面作业、技能测试、课程实践作业、社会实践、实习报告、问卷调查、访谈、个人或小组汇报等多种方式进行，将学习过程考查和学生能力评价结合起来，理论与实践一体化评价。考核主体为校内专任教师、学生、企业指导教师和企业专家。课程最终成绩依据课程岗位和授课方式，按照学生参与度、作业质量、实训效果等项目确定不同比例。在工学课程评价中，采取过程素质考核、过程专业技能项目考核、终结考核评价相结合的原则，体现“做中学，做中教”。

表 14 专业主干和拓展课程考核与评价标准

考核方式	专业技能项目考核
考核实施	教师+小组
考核内容	项目方案设计、项目操作规范、项目完成情况、项目实训报告
项目方案设计考核评分	20%
项目操作规范考核评分	30%
项目完成情况考核评分	30%
项目实训报告考核评分	20%

3. 学生顶岗实习考核与评价

学生顶岗实习是由实习带队老师和学生所在企业共同进行考核与评价，学院只提出考核要求和项目，考核内容和考核标准由企业自主完成，学院进行监督。考核的依据是学生在企业表现、态度、工作能力、工作业绩。成绩根据实习大纲要求及学生的实习表现、实习周记、实习报告、现场操作、实习成果、实习单位评价等考核因素综合评定。学生顶岗实习成绩由校外指导老师与校内带队指导教师共同评定：一是实习单位企业指导教师对学生的评价，二是校内带队指导教师对学生评价。企业指导教师对学生顶岗实习期间的表现、专业技能和综合能力、

实习成果给出考核分数，采用百分制评定实习成绩，权重 70%；校内带队指导教师在学生顶岗实习结束时，根据实习教学大纲、实习报告、实习周记、成果汇报等按百分制给出考核成绩，权重 30%。综合校内外指导教师成绩，即为学生顶岗实习成绩。

（六）质量管理

1. 学校应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. 学校应完善教学管理机制，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. 学校应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）专业技术技能相关要求

1. 素质要求

- （1）思想政治觉悟高，具有强烈的社会责任感，诚信友善、爱国敬业；
- （2）热爱本专业，具有良好的职业道德、人文科学和专业素养；
- （3）具备健康的体格，达到国家规定的大学生体育合格标准和军事训练合格标准；

（4）具备良好的自我认知、情绪管控素质，具备健全的人格。

2. 能力要求

- （1）掌握一门外语，具备一般的听、说、读、写能力；
- （2）熟练掌握计算机操作，具备文献检索、资料查询、办公软件操作技能；
- （3）具有较强的语言与文字表达、人际沟通、组织协调的基本能力；
- （4）具有一定的实际问题的分析、解决能力；

- (5) 掌握数据采集、数据分析、报告撰写等初步科研能力；
- (6) 具有创新创业的基本能力。

3. 知识要求

- (1) 具备人文、社会科学、自然科学等公共基础知识；
- (2) 掌握现代通信技术的基本理论和基本知识；
- (3) 熟悉电子信息类学科相关知识；
- (4) 熟悉与通信工程项目有关的规范和法规；
- (5) 了解现代通信技术理论前沿和发展动态；
- (6) 掌握创新创业基础理论知识。

(二) 学分要求

本专业毕业学分不少于 151.5 学分，其中，必修课学分 119 学分，专业选修课不少于 29.5 学分，公共选修课不少于 3 学分，第二课堂学分不少于 6 学分（按学校相关规定）。

(三) 计算机能力要求

熟悉计算机操作，如办公室软件、计算机辅助设计软件等。

(四) 职业资格证书要求

本专业须至少获以下职业资格证书之一。

表 15 现代通信技术专业职业资格证书

序号	证书名称	颁证单位	等级
1	5G 移动网络运维职业技能等级证书	1+X 证书	初级、中级
2	网络系统建设与运维职业技能等级证书	1+X 证书	初级
3	电工上岗证	人社部	低压
4	华为 HCIA	华为	初级
5	通信勘察设计技能证	工信部	初级、中级

课程类别	序号	课程性质	课程编码	课程名称	学时				考试/考查	学分	各学期教学进程安排 (教学周数/周学时)													
					总学时	理论教学	课内实践	实训课			一		二		三		四		五		六			
											理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数		
											14周	6周	17周	3周	17周	3周	17周	3周	18周	2周	1周	18周		
能) 课	40		04260060	通信电子线路	68	34	34		考试	3.5			4											
	41		04260200	通信原理	68	44	24		考试	3.5			4											
小计					276	156	120			14.5														
专业核心课(6门)	42	必修	04260090	通信工程制图 CAD	68	26	42		考试	3.5				4										
	43		04260120	移动通信技术	68	42	26		考试	3.5				4										
	44		04250070	综合布线工程	68	32	36		考试	3.5				4										
	45		04260030	通信工程设计及概预算	68	30	38		考试	3.5					4									
	46		04260010	无线网络规划与优化	68	30	38		考试	3.5					4									
	47		04260050	通信工程建设监理	64	44	20		考试	3.5					4 (16周)									
	小计					404	204	200	0		21													
专业拓展课	48	必修	04260100	计算机网络技术	68	40	28		考试	3.5				4										
	49		04260230	通信电源	34	26	8		考试	2				2										
	50		04210400	岗位实习	408			408	考查	17													17周	
	51	任选	04240020	高级办公软件应用(二选一)	48	8	40		考试	2.5					4 (12周)									
	52		04260210	光纤通信技术(二选一)					考试															
	53		04250040	网络系统建设与运维(二选一)	68	38	30		考试	3.5					4									
	54		04260500	5G 移动网络运维(二选一)					考试															
	55		04210190	岗位技能培训	180	80	100		考查	10								10						
	56		04210290	综合项目实践	180	80	100		考查	10								10						
	57		04210600	专升本公共课强化					考查															
	58		04210620	专升本专业课强化					考查															
	59	任选	04240130	C 语言程序设计	64	34	30		考查	3.5				4 (16周)										
	60		04250370	路由和交换技术					考查															
	61		04240090	单片机应用技术					考查															
小计					1050	306	336	408		52														

课程类别	序号	课程性质	课程编码	课程名称	学时				考试 / 考查	学分	各学期教学进程安排 (教学周数 / 周学时)												
					总学时	理论教学	课内实践	实训课			一		二		三		四		五		六		
											理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	
											14周	6周	17周	3周	17周	3周	17周	3周	18周	2周	1周	18周	
合计					1730	666	656	408		87.5													
其他教育活动	62	必修	09200040	新生入学教育	24			24	考查	1.5		1周											
	63		09200070	军事技能(军训)	112			112	考查	2		2周											
	64		09200060	毕业教育	24			24	考查	1.5												1周	
	65			第二课堂					考查	6													
总计					2866	1262	844	760		150													

