
江苏电子信息职业学院

Jiangsu Vocational College of Electronics And Information

现代通信技术专业群

现代通信技术专业人才培养方案

（适用于 2023 级入学学生）

专业代码：510301

专业负责人	丁胜高
审核人	郭艾华
所属学院	计算机与通信学院
制定时间	2023 年 8 月

一、专业名称（专业代码）

现代通信技术（510301）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

表 1 职业面向表

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)	职业资格证书 或技能等 级证书
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)； 信息通信业务 人员(4-04- 01)； 信息通信网络 维护人员(4- 04-02)； 信息通信网络 运行管理人员 (4-04- 04)；	通信工程技术 信息通信营业 信息通信业务 信息通信网络机 务 信息通信网络运 行管理	HCIA、HCIP、 HCIE、1+X 网 络系统建设与 运维、1+X 5G 基站建设与运 维、1+X 5G 移动网络运维

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和现代通信系统原理与关键技术、光通信网络组网技术原理、移动通信网络规划及优化技术原理等知识，具备通信网络设备选型与方案设计，通信核心网、承载网、移动通信网设备安装部署、业务开通及调测等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事信息通信工程勘察与设计、施工与监理，信息通信网络运行维护管理及优化，移动通信网络规划、开通、运维与优化，基于信息系统集成或产业数字化转型的行业客户解决方案实施、运营等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质目标

1.1 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；

1.2 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；

1.3 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；

1.4 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；

1.5 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

1.6 具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

2.知识目标

2.1 掌握必备的思想理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2.2 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

2.3 掌握与本专业相关的电工电子基础及通信基本理论知识；

2.4 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；

2.5 掌握通信设备安装、调试及维护所需的专业知识；

2.6 掌握移动通信网络规划与优化所需的专业知识；

2.7 掌握移动通信室分系统基本理论、设计、施工和维护规范、流程；

2.8 掌握通信系统运维所需的专业知识。

3.能力目标

3.1 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

3.2 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3.3 具有团队合作能力；

3.4 具有计算机常用工具的应用能力和本专业必需的信息技术应用

用和维护能力；

3.5 能运用专业知识分析解决通信设备安装与调测、通信系统维护维护与管理、通信系统集成、无线网络优化、通信设备生产制造等专业领域的一般工程问题；

3.6 能在通信工程规划与设计、通信工程监理与施工、通信设备调测、通信网络维护与优化和无线网络优化等专业活动中熟练运用专业知识、技能及工具；

3.7 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；

3.8 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；

3.9 具有学习通信新技术新业务和获取、处理、使用信息的能力。

六、课程设置

(一) 开设课程与培养规格的支撑关系

表 2 开设课程与培养规格支撑关系表

课程类型	课程名称	素质目标						知识目标								能力目标									
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	
公共基础课(必修)	思想道德与法治	√	√		√			√								√									
	形势与政策	√	√					√								√									
	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概论	√	√	√				√								√									
	入学教育与军训	√	√		√	√		√																	
	军事理论	√	√	√																					
	大学体育				√	√		√																	

	人文基础、大学美育	√					√	√								√							
	劳动专题教育	√	√	√	√			√							√	√							
	劳动实践			√	√										√	√							
	大学生心理健康教育	√	√		√	√									√	√							
	大学生职业发展规划	√			√										√								
	创新思维与训练	√		√			√								√								
	创业基础与实务	√	√	√	√			√								√							
	大学生就业指导	√	√		√			√							√	√							
	信息技术基础			√				√							√		√						
专业群 基础课 (必修)	ICT 技术概述	√						√	√							√			√				√
	通信工程制图					√		√			√			√									
	Python 程序设计基础				√			√					√			√			√				
	计算机网络基础及应用			√									√	√			√						√

局域网设计与 组建 B							√			√					√		√			√			
Linux 系统管 理 A		√							√					√									√
数字通信技术 与应用 B			√						√										√				
电子技术基本 技能实训 C				√					√														√
物联网应用实 训						√			√		√											√	
WLAN 技术 与应用		√								√				√						√			
5G 全网配置 实训					√		√			√		√					√						
通信工程勘察 设计实训				√			√	√				√				√							
光纤通信技术		√						√					√	√					√				
路由交换技术 实训 A	√							√						√									
FTTX 接入实 训	√							√		√												√	
网络系统建设 与维护 1+X 认证集训				√					√			√							√				

	移动通信技术与系统			√				√						√				√					√
	路由交换技术实训					√		√		√								√					
	无线信号处理实训						√		√													√	
	移动网络组网实训						√		√		√	√				√							
	无线网络优化综合实训				√						√	√					√						
专业核心课程 (必修)	路由交换技术与应用			√					√				√		√								
	通信工程概预算		√						√	√			√					√				√	
	通信站点建设与维护		√					√	√		√		√	√									
	EPON 技术与应用	√			√				√	√	√			√									
	传送网技术与应用					√				√			√						√				
	网络系统建设与维护			√						√			√			√							
	PTN 技术与应用	√								√			√	√							√		
	移动通信接入网组网维护				√					√	√								√				

移动物联网技术与应用		√						√		√				√								√	
无线网络优化实践					√					√		√	√				√					√	
室内分布系统设计		√								√			√	√		√					√		
毕业设计	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
岗位实习	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

(二) 开设课程主要教学内容及学时

1.公共基础课程

表 3 公共基础课程主要教学内容及学时

课程名称	主要教学内容	学时
思想道德与法治	1.总论篇：争做堪当民族复兴大任的时代新人； 2.人生篇：树立正确的人生观，创造有意义的人生； 3.理想篇：理想信念的内涵，确立崇高科学的理想信念； 4.精神篇：中国精神的科学内涵和时代价值，做新时代的忠诚爱国者和改革的生力军； 5.价值篇：践行社会主义核心价值观； 6.道德篇：社会主义道德的内涵，践行社会公德、职业道德、家庭美德、个人品德； 7.法治篇：我国社会主义法律的本质和作用，坚持全面依法治国，坚决维护宪法权威，不断提升法治素养。	48
形势与政策	1.专题一：学习贯彻党的二十大精神 立志做新时代好青年 2.专题二 深刻认识当前经济形势，为全面建设社会主义现代化国家开好局起好步 3.专题三 正确认识当前台海形势 坚定不移推进祖国统一大业 4.专题四 构建人类命运共同体的新理念：全球发展倡议与全球安全倡议 每个学期根据《高校“形势与政策”课教学要点》要求安排四个专题学习内容。	40
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1.历史抉择：马克思主义中国化时代化历史进程与理论成果 2.旭日东升：毛泽东思想 3.旗帜道路：新民主主义革命理论 4.一化三改：社会主义制度的确立 5.以苏为鉴：社会主义建设道路的初步探索 6.新的飞跃：中国特色社会主义理论体系的形成发展 7.开篇之作：邓小平理论 8.世纪跨越：“三个代表”重要思想 9.继往开来：科学发展观	32
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1.进入新时代：马克思主义中国化时代化新的飞跃 2.目标任务：坚持和发展中国特色社会主义的总任务 3.领导力量：坚持党的全面领导 4.依靠力量：坚持以人民为中心 5.实现路径：全面深化改革 6.具体策略：“五位一体”总体布局 7.保障条件：国家安全、国防军队、祖国统一、外交、从严治党	48
入学教育与军训	1.大学生守则、大学生奖惩条例、学籍管理办法、校史、校风 2.军事基本理论知识，	112

训	<p>3.掌握军训的基本技术和技能</p> <p>4.纪律观念和集体主义精神养成。</p>	
军事理论	<p>1.中国国防：国防概况和历史；国防政策、法规和国防动员；中国武装力量性质、宗旨、使命与力量构成。</p> <p>2.国家安全：我国地缘环境基本概况与地缘安全；当前形势下的国家安全；总体国家安全观；国际战略形势现状与发展趋势。</p> <p>3.军事思想：外国军事思想；中国古代军事思想的主要内容；当代中国军事思想的丰富内涵。</p> <p>4.信息化武器装备：认识信息化装备以及发展趋势；信息化作战平台；综合电子信息系统；信息化杀伤武器。</p> <p>5.现代战争：战争概述；新军事革命；信息化战争。</p>	36
大学体育	<p>1.基础身体素质部分：耐力、速度、反应、力量、爆发力等。</p> <p>2.民族传统体育部分：太极拳等。</p> <p>3.球类运动部分：篮球、排球等。</p> <p>4.专项运动部分：乒乓球、羽毛球、网球、跆拳道、武术、游戏、篮球、排球、足球、飞盘、气排球、舞蹈、健美操等。</p> <p>5.体育习惯养成，社会体育衔接部分：大课间自主锻炼。</p>	114
人文基础	<p>1.科技与社会篇：科技与人文、科技与经济、科技与伦理的关系</p> <p>2.文学与艺术篇：文学与生活、诗歌、散文、小说、戏剧、艺术常识与赏析；</p> <p>3.历史与文化篇：历史的演变、文明的传承、文化的溯源、江苏区域文化赏析。</p> <p>4.美育基本理论：什么是美、美的历程、如何感知美；</p> <p>5.感受艺术美：音乐美、舞蹈美、文学美、绘画美、书法美、影视戏剧美；</p> <p>6.中华美育精神：中华美学、传统文化、人生境界；</p> <p>7.江苏非遗之美：地方戏曲、地方工艺、地方民俗。</p>	32
劳动专题教育	<p>1.劳动及新时代劳动教育：劳动的形态以及现代劳动的特点；劳动教育的历史以及高校劳动教育的内涵和意义。</p> <p>2.劳动价值：劳动创造“人”，创造创富，推动发展，实现个体价值。</p> <p>3.劳动保障：劳动安全常识、安全规程、防范劳动安全事故、劳动权益。</p> <p>4.劳动精神：具备劳动精神、践行工匠精神；发扬劳模精神。</p> <p>5.劳动教育实践总论：劳动教育实践目标、综合评价、实践内容及原则、劳动业绩的提交及评价。</p> <p>6.劳动教育实践分论：日常生活劳动实践、服务性劳动实践、生产性劳动实践。</p>	16
劳动实践	<p>1.校园环境专项劳动：主要是保持学校的校园环境卫生，根据安排进行分组、分路段、分区域进行清扫和整理。</p> <p>2.其它校园服务性劳动实践：包括绿化养护劳动、信息化多媒体</p>	24

	实践、最美家乡菜制作、校园设施维修操作、工程维修造价实操、节水节电实践、校园超市快递实践等。	
大学生心理健康教育	<ol style="list-style-type: none"> 1.绪论与心理咨询：形成自助及求助的意识，树立正确的心理健康观念。 2.情绪管理：学会感知自己的情绪状态，学会调节情绪的有效方法，培养积极理性的认知方式。 3.自我意识：了解自己的个性特征，学会自我肯定和自我悦纳。 4.人际交往：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，增强人际交往能力。 5.恋爱与性心理：认识恋爱和性心理特点，掌握调试方法，形成健康的恋爱观和性观念。 6.挫折与生命教育：学会分析压力、探寻解决的方法，明白生命的重要意义、珍惜生命。 	32
大学生职业发展规划	<ol style="list-style-type: none"> 1.自我探索与自我发展 2.自我探索与大学生生涯发展 3.性格探索、能力探索、职业兴趣探索、职业价值观探索 4.职业生涯决策 5.职业生涯规划 6.实践活动 	16
创新思维与训练	<ol style="list-style-type: none"> 1.感知创新及其概念 2.创新思维的思维障碍 3.创新潜能 4.发散思维与联想思维训练 5.想象思维与逆向思维训练 6.思维导图法、TRIZ 理论 7.专利撰写、创业项目分析和商机评估、创新策划书撰写要求 	16
创业基础与实务	<ol style="list-style-type: none"> 1.创业基本认知 2.创业机会与风险 3.创业资源与管理 4.创业模式与收益分析 5.制定创业计划 6.创业公司开办 	32
大学生就业指导	<ol style="list-style-type: none"> 1.就业形势与就业观念 2.就业心理 3.就业准备 4.就业政策与就业制度 5.就业实践训练 	16
信息技术基础	<ol style="list-style-type: none"> 1.文档处理 2.电子表格处理 3.演示文稿制作 4.信息检索 5.新一代信息技术 	64

	6.信息素养与社会责任	
公共选修课	逻辑思维、语言表达、计算统计、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、管理等各学科领域知识。	192

2.专业（群）基础课程

表 4 专业群基础课程主要教学内容及学时

课程名称	主要教学内容	学时
ICT 技术概述	1.信息技术概述； 2.计算机技术； 3.信息处理技术； 4.软件工程技术； 5.通信技术； 6.云计算、大数据技术； 7.物联网、人工智能技术。	16
工程制图	1. 通信工程项目相关基本概念； 2. 行业规范和要求； 3. AutoCAD 常用命令的基本操作方法。	64
Python 程序设计	1.Python 开发环境配置； 2.Python 语言基础； 3.Python 程序控制结构； 4.Python 函数应用； 5.Python 面向对象的应用； 6.Python 数据库操作。	64
计算机网络基础及应用	1.计算机网络的基本原理和基础知识； 2.网络体系结构的组成及功能； 3.TCP/IP 协议的数据封装格式； 4.主要网络协议的功能； 5.常见的网络设备的功能。	64
局域网设计与组建	1.网络体系结构； 2.数据链路层和局域网； 3.网络层和路由技术； 4.传输层协议、应用层协议； 5.Internet 技术、网络安全与管理。	24

Linux 系统管理 A	<ol style="list-style-type: none"> 1.Linux 操作系统环境搭建; 2.Linux 目录和文件管理; 3.Linux 用户和用户组管理; 4.Linux 目录和文件权限管理; 5.Linux 磁盘管理。 	64
数字通信技术与应用	<ol style="list-style-type: none"> 1.数字通信系统组成及工作原理; 2.仿真软件的使用方法; 3.数字通信系统信源编码 PCM; 4.数字调制方法 FSK、PSK、ASK 	32
电子技术基本技能实训 C	<ol style="list-style-type: none"> 1.典型单元电路模块、工作原理和技术指标认知; 2.基本放大电路性能认知和分析; 3.数子组合逻辑电路及其器件的功能认知和使用; 4.数字时序逻辑电路及其器件的功能认知和使用。 	32
物联网应用实训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 物联网网关配置; 2. 传感器单元连接 3. 数据上报处理; 4. 通信协议信令流程中的重要信令消息分析; 5. 物联网管控平台功能介绍和操作。 	24
WLAN 技术与应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. WLAN 技术背景知识; 2. WLAN 传输技术、调制技术、介质访问控制技术; 3. QoS 技术、CAPWAP 协议、漫游技术、安全技术; 4. WLAN 典型组网方式 FAT AP 和 AC+FIT AP 的连接方式、构成特点、适用场景、注册流程、数据转发方式。 	64
5G 全网配置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5G 技术演进过程、系统体系结构、关键技术、 2. 5G 基站硬件认知; 3. 5G 基站数据配置以及调测验证。 	24
光纤通信技术	<ol style="list-style-type: none"> 1.光纤的结构、分类以及特性; 2.通信用光器件的基本工作原理、种类 	32
路由交换技术实训 A	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用仿真软件独立进行网络组网与设计; 2. 网络参数配置也业务调试 3. 网络问题定位与排查; 	48
FTTX 接入实训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熔接机使用; 2. OTDR 使用; 3. 光功率器使用。 	24
网络系统建设	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网络硬件设备及性能指标; 	32

与运维 1+X 认证集训	2. 网络设备软件管理，用户管理，基本操作配置； 3. 网络设备运行状态检查；	
移动通信技术与系统	1.移动通信技术的基本概念、基本特点和基本原理； 2.空中接口多址、功率控制和蜂窝等移动通信主要技术； 3.移动通信网络架构和协议。	32
路由交换技术实训	1. 使用仿真软件独立进行网络组网与设计； 2. 网络参数配置也业务调试 3. 网络问题定位与排查；	24
无线信号处理实训	1.64QAM\256QAM 编码； 2.OFDM/FOFDM 调制； 3.MIMO 信道估计和合并。	24
移动网络组网实训	1. 4/5G 基站规划数据解读； 2. 基站/核心网数据配置； 3. 基站故障告警解读、故障排查。	24
无线网络优化综合实训	1. 附着流程、接入流程、切换流程中关键字段、相关事件的含义； 2. 信令消息进行分析； 3. 对覆盖问题、干扰问题、切换问题进行分析。	48

3.专业核心课程

表 5 专业核心课程主要教学内容及学时

课程名称	主要教学内容	学时
路由交换技术与应用	1. 路由器和交换机的组成原理、基本功能； 2. 局域网和广域网环境工作环境中的路由和交换技术； 3. 常规网络应用的设备配置和调试方法	64
通信工程概预算	1. 建设项目基本概念、工程造价及通信工程建设流程； 2. 通信工程概预算的概念及构成； 3. 概预算定额、工程量的计算方法； 4. 各项费用含义及费率计取方法。	64
通信站点建设与维护	1. 通信电源系统认知； 2. 高低压交流配电系统，油机发电机组； 3. 直流配电与安全用电，整流与变换设备； 4. 蓄电池、空调、接地与防雷； 5. 动力环境集中监控。	48
EPON 技术与应用	1. EPON 原理； 2. EPON 上下行多址方式；	64

	3. EPON 测距与同步; 4. OLT 与 ONU 设备	
传送网技术与应用	1. 传送网的概念; 2. SDH 的概念和特点 3. OTN/SPN 网络	32
网络系统建设与运维	1.链路状态路由协议基本原理; 2.OSPF 协议基本原理与配置实现; 3.邻居与邻接关系, 协议报文与 LSA。	64
PTN 技术与应用	1. 大客户专线 PTN 承载解决方案; 2. 业务环网保护技术。	64
移动通信接入网组网与维护	1. 基站全局数据、设备数据、传输数据、无线数据的配置; 2. 基站配置数据的导入以及调测验证; 3. 基站设备的数据配置流程及命令; 4. 基站的故障处理。	64
移动物联网技术与应用	1. 无线传感器类型、接口; 2. 传输网络相关协议; 3. 应用层基础软件和应用软件安装、调试;	64
无线网络优化实践	1. 附着流程、接入流程、切换流程中关键字段、相关事件的含义; 2. 信令消息进行分析; 3. 对覆盖问题、干扰问题、切换问题进行分析和提出解决问题的措施。	64
室内分布系统设计	1. 室内分布系统的基础知识、勘察设计、概预算文件的编制方法和程序; 2. 室分系统中的器件及其种类, 用途及参数指标; 3. 室内模拟测试、室内覆盖估算和容量估算、切换设计, 多系统共存设计等; 4. 运用室内分布系统设计软件介绍。	64

七、课程教学计划安排

见附表：2023 级现代通信技术专业教学计划安排表

八、开课学时、学分构成

表 6 学时、学分构成表

课程类型	学分	学时	学时百分比	其中实践学时
公共基础课程（必修）	36.5	678	25.5%	304

公共基础课程(选修)	12	192	7.2%	0
专业群基础课程(必修)	40.5	648	24.4%	438
专业核心课程(必修)	27	432	16.3%	260
专业课程(选修)	8	128	4.8%	128
毕业设计(论文)、岗位实习	36	576	21.7%	576
课程总学分、总学时	160	2654	-	1706

九、实施保障

(一) 实践教学条件

序号	实验实训室名称	功能	面积、设备、台套基本配置要求
1	制图、概预算实训室	《工程制图》、 《通信工程概预算》	1. CAD 软件 40 套。 2. 概预算软件 40 套。
2	通信线路实训室	《通信线路工程》、 《FTTX 接入实训》	1. 光纤熔接机 4 台。 2. 光源及光功率计 4 套。 3. 光时域反射仪 4 台。
3	华为数通实训室	《计算机网络基础及应用》、《路由与交换技术》、《局域网设计与组建》、《现代无线网络技术》	1. 企业级路由器。 2. 二层、三层交换机。
4	PTN 实训平台	《PTN 技术与应用》	1. 接入层和汇聚成 PTN 设备。 2. PTN 配置软件。
5	WLAN 技术实训室	《WLAN 技术与应用》 实训教学	1. AP5030DN 18 台、AP6310 SN-DN 8 台、AC6005-8-PWR 9 台、AP6310 SN-DN 8 台、SM&SC 一体机 1 台。 2. 多媒体电脑 40 台。
6	LTE/5G 运行维护实训室	《移动通信接入网运行维护》实训教学 《移动网络组网实训》实训教学	1. 华为 LTEstar 仿真软件 10 套； 2. 多媒体电脑 40 台； 3. LTE 全网系统设备； 4. 讯方 5G 仿真软件 45 套。

		《5G 全网配置实训》 实训教学	
7	LTE 网优实训室	《无线网络优化实践》教学 《无线网络优化综合实训》实训教学	1. 大唐 LTE 网优模拟沙盘 1 套、大唐 LTE 前台测试软件 21 套、大唐 LTE 后台分析软件 21 套、大唐 LTE 测试终端 21 只。 2. 多媒体电脑 40 台。
8	室内分布系统实训室	《室内分布系统设计》实训教学	1. 光纤直放站 1 套、驻波比测试仪 1 台、天越室内分布设计软件 21 套。 2. 多媒体电脑 40 台。
9	窄带物联网实训平台	《物联网应用实训》实训教学 《移动物联网技术与应用》	1. 智能家居实训平台。 2. 智慧城市实训平台。 3. NB-IOT 系统设备

(二) 师资队伍

授课类型	专任教师		企业兼职教师	
	数量	要求	数量	要求
专业（群）基础课程	4	1. 双师素质教师达 80% 以上，高级职称比例达 30% 以上。 2. 对通信系统和通信技术非常熟悉。 3. 具有相关的技能认证。	2	1. 具有工程师职称并拥有相关的华为或其他行业、企业中级以上认证。 2. 从事相关行业 5 年以上，熟悉通信系统。 3. 具有一定的教学工作经验。
专业（方向）课程	10	1. 双师素质教师达 90% 以上，高级职称比例达 50% 以上。 2. 对移动通信新技术熟悉，具有一定的企业实践经历。 2. 具有双师职称，拥有华为、大唐、中	3	1. 具有工程师职称并拥有相关的华为或国内外知名企业的中级以上认证。 2. 从事相关行业 5 年以上。 3. 具有一定的教学工

		H3C 等相应的中级认证。 3. 中高级职称比例相对合理		作经验。
--	--	---------------------------------	--	------

（三）教学资源

1、课程大纲：所有课程均要围绕人才培养目标科学的制定课程大纲，特别理实一体化、项目化、校企开发等教学改革的课程要制定具有教改特点、工学结合的课程大纲。

2、教材及手册：每门课程针对教学内容、教学方法等教学需求，选用适用性、针对性强的教材或手册等，优先选用公开出版的国家规划教材、省重点教材、教指委推荐教材等成果性教材。自编教材应体现应有充足的真实性、实践性项目化案例或情境，以满足项目化、工学结合的教学使用，采用线上线下混合式教学的课程要开发或选用立体化教材。

3、教案及信息化教学资源：根据课程类型，开发和使用优质的教学课件；对于重点难点等知识点要有直观性的实物、图片、动画、视频等资源；对于线上或线上线下混合式教学课程要建有在线课程平台，在线课程平台要有充足的网上资源。

（四）教学方法

教学方法是课堂教学质量的关键因素，高素质技术技能型人才的培养需要突出以学生为主体的教学方法的实施，以显性、直观的场景予以教学展现，已达到“做中学、学中做”的教学效果。主要采用的教学方法有。

1、以语言传授为主的课程主要采用的方法

头脑风暴法、谈话法、讨论法、合作探究法等。

2、以直观感受为主的课程主要采用的教学方法

演示法、观察法、参观法、案例法、角色法等。

3、以实际训练为主的课程主要采用的教学方法

实验法、实训操作法、情境法、项目法等。

（五）学习评价

科学、有效的评价方式和方法是确保专业人才培养质量的重要环节，评价的结果是进行课程建设、课程改革以及人才培养方案修订的重要依据，尽量采用多元目标、多元主体、多元方法的多元化评价：

1、形成性评价与总结性评价相结合

总结性评价主要关注的是课程的最终结果，定位在目标取向，对于理论性强、推导性强、知识记忆类的课程一般偏重采用总结性评价。对于侧重于职业性、技能型养成的课程宜采用形成性评价，注重过程考核，也可以采用形成性与总结性评价相结合的方式。

2、定性评价与定量评价相结合

定性评价是对评价对象平时的表现、现实和状态或对成果资料的观察和分析，直接对评价对象做出定性结论的价值判断，如：评出等级、写出评语等，主要适合于一些非考试、非考核类课程。对于能够客观测量、实验、实训设计或取得成果的可以量化的课程宜采用定量评价。也可以采用定性和定量评价相结合的方式。

3、校内评价与校外评价相结合

由于职业教育课程具有鲜明的职业性和广泛的企业关联性，特别

对于工学结合课程、企业实践课程、校企合作开发课程、专业核心课程等重要的技术技能培养课程，必须引入行业、企业的专家进行校外评价。实现课程内容与技术发展水平统一，课程模式与职业岗位的工作过程统一。

（六）质量管理

学校教学工作委员会、专业建设委员会、质控办、教务处等部门全面对方案的制定过程进行管理和监督，在专业调研状况、目标定位、人才规格、课程体系等方面进行审定。

建立质控办、教务处教务巡查、督导评价的“双轨”监督制度，对教学大纲、授课计划、课堂教学等各个环节进行全过程监控。

以智慧校园为载体，依托专业、课程诊改平台，通过对数据的分析，以问题为导向进行方案完善与管理改进。

十、毕业资格与要求

（一）取得不少于 160 学分，其中公共选修课不少于 12 学分（含公共艺术课程 2 学分、创新创业类 2 学分），专业选修课不少于 8 学分。

（二）至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的技能证书。

（三）计算机水平达到全国计算机等级考试（一级）考核标准。

（四）体质健康标准符合《江苏电子信息职业学院关于贯彻落实〈国家学生体质健康标准〉工作实施方案》（苏电院政发〔2020〕28 号）中要求。

附表：2023 级现代通信技术专业教学计划安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	总学时	学时构成				考核方式	学期、周课时/排课周次						课程归口	备注	
							理论	实践	线上	课外		1	2	3	4	5	6			
公共基础课程	必修	思想道德与法治（上、下）	100201Z3\Z4	B类	3	48	32	16			过程评价	2/13	2/11					马院		
		形势与政策 I-V	100102L1\L2\L3\L4\L5	A类	1	40	32		8			过程评价	2/4	2/4	2/4	2/4	\		马院	第5学期线上
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	100101Z3	B类	2	32	22	10				过程评价 考试		2/16					马院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	100103Z0	B类	3	48	32	16				过程评价 考试			3/16				马院	
		入学教育与军训	JW0101G0	C类	3	112		112				过程评价	2W						学工	
		大学生心理健康教（上、下）	000103Z1\Z2	B类	2	32	16		16			过程评价	2/4	2/4					素质	
		大学体育 I-IV	000301Z1\Z2\Z3\Z4	B类	7	114	12	84		18		过程评价	2/16	2/16	2/16	\			素质	第4学期课外
		美育-人文基础	000101L0	A类	2	32	24		8			过程评价		2/12					素质	
		军事理论	000402L0	A类	2	36	18		18			过程评价	2/9						素质	
		劳动专题教育	000106L1\L2\L3\L4	A类	1	16		16				过程评价	\	\	\	\			素质	专题16
		劳动实践	000106S0	B类	1.5	24	0	24				过程评价		1W					素质	
		大学生职业发展规划	110102Z0	B类	1	16	2	6		8		过程评价	2/1	\					教务	授课2+专题6
		创新思维与训练	110103Z0	B类	1	16	8	8				过程评价		2/4					教务	授课8+专题8
		创业基础与实务	110104Z0	B类	2	32	8	8	16			过程评价			2/4	\			教务	授课8+专题8

		大学生就业指导	110105Z0	B类	1	16	4	4		8	过程评价				2/2			教务	授课 4+专题 4
		信息技术基础	030100ZB	B类	4	64	32			32	考试	2/16	\					计通	第 2 学期课外
		公共必修课小计			36.5	678	242	304	66	66		14	14	7	2				
	选修	语文、数学、英语、艺术、中华传统文化、马克思主义理论、党史国史、国家安全、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、职业素养等课程	\	\	12	192				192	\	4/16	4/16	2/12	2/12			素质	艺术类、创新创业类各不少于 2 学分
		公共选修课小计			12	192				192		4	4	2	2				
专业 (技能) 课程	专业 (群) 基础 课程	ICT 技术概述	030900Z0	A类	1	16	16	0			过程评价	2/8						计通	专业群共享
		通信工程制图	030626ZA	B类	4	64	20	44			过程评价+考试	4/16						计通	
		Python 程序设计基础	030719ZA	B类	4	64	46	18			过程评价	4/16						计通	
		计算机网络基础及应用	030301ZB	B类	4	64	32	32			过程评价+考试		4/16					计通	
		局域网设计与组建 B	030302SB	C类	1.5	24	0	24			过程评价		1W					计通	
		Linux 系统管理 A	030705ZA	B类	4	64	20	44			过程评价+考试		4/16					计通	
		数字通信技术与应用 B	030621Z2	B类	2	32	16	16			过程评价+考试		3/16					计通	
		电子技术基本技能实训 C	010509ZC	B类	2	32	8	24			过程评价+考试		2/16					计通	
		物联网应用实训	030607Z1	C类	1.5	24	0	24			过程评价		1W					计通	
		WLAN 技术与应用 (专创融合)	030608Z0	B类	4	64	32	32			过程评价+考试				4/16			计通	

5G 全网配置实训	030667SA	C类	1.5	24	0	24			过程评价				1W			计通	
通信工程勘察设计实训	030627S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价					1W		计通	
光纤通信技术	030614ZB	B类	2	32	20	12			过程评价			2/16				计通	网络通信技术 方向
路由交换技术实训 A	030701SA	C类	3	48	0	48						2W				计通	
FTTX 接入实训	030606S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价			1W				计通	
网络系统建设与维护 1+X 认证集训	030735S2	C类	3	48	0	48			过程评价				2W			计通	
移动通信技术与系统	030638ZB	A类	2	32	32	0			过程+期末			2/16				计通	
路由交换技术实训	030616SA	C类	1.5	24	0	24			过程评价			1W				计通	移动网络方向
无线信号处理实训	030669S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价			1W				计通	
移动网络组网实训	030665S0	C类	1.5	24	0	24			过程评价			1W				计通	
无线网络优化综合实训	030649S0	C类	3	48	0	48			过程评价				2W			计通	
专业（群）基础课程 开课小计			40.5	648	210	438					10	13	2	4			
路由交换技术与应用	030709Z0	B类	4	64	26	32	6		过程+期末			4/16				计通	
通信工程概预算	030623ZA	B类	4	64	16	44	4		过程+期末				4/16			计通	
通信站点建设与维护	030622Z1	B类	3	48	16	32			过程+期末				3/16			计通	
EPON 技术与应用	030712Z0	B类	4	64	16	44	4		过程+期末			4/16				计通	网络通信技术 方向
传送网技术与应用	030703ZA	B类	4	64	32	32			过程+期末			4/16				计通	

		网络系统建设与维护 (专创融合)	030668Z1	B类	4	64	14	44	6		过程+期末				4/16			计通
		PTN 技术与应用	030704ZA	B类	4	64	32	32			过程+期末				4/16			计通
		移动通信接入网组网维护	030670Z0	B类	4	64	16	32	6		过程+期末			4/16				计通
		移动物联网技术与应用 (专创融合)	030672Z0	B类	4	64	32	32			过程+期末			4/16				计通
		无线网络优化实践	030671Z0	B类	4	64	28	32	4		过程+期末			4/16				计通
		室内分布系统设计	030619Z0	B类	4	64	32	32			过程+期末			4/16				计通
		专业核心课程 开课小计			27	432	152	260	20					12	14			
	专业选修课程	专业综合实践		C类	4	64	0	64							8/8			计通
		专业创新实践		C类	4	64	0	64							8/8			计通
		转本专业综合基础理论		C类	4	64	0	64							8/8			计通
		转本专业综合操作实践		C类	4	64	0	64							8/8			计通
		专业选修课小计			8	128	0	128							16			
毕业设计岗位实习	必修模块	毕业设计(论文)	JW0301B0	C类	12	192	0	192			答辩				12W			
		岗位实习	JW0401D0	C类	24	384	0	384			过程评价					24W		
	毕业设计 顶岗实习 开课小计			36	576	0	576											
应修总计					160	2654	604	1706	278	66								

移动网络方向

根据转本与
否, 选择前两
门或是后两门

江苏电子信息职业学院 人才培养方案制定会审表

专业名称（方向）	现代通信技术	隶属专业群	现代通信技术专业群
专业开设时间	2001年9月	适用对象	高中毕业生、中职毕业生或某特定培养对象学生
主要合作企业	中邮建技术有限公司，嘉环科技有限公司，华为技术有限公司		
专业调研时间	2023年3月~2023年8月		
就业面向	通信工程建设、通信系统运维、通信系统集成，无线网络优化		
学时学分	应修总学分	160	
	总学时	2654	
	公共基础课学时及占比	学时 870,占比 32.78%	
	专业（技能）课程学时及占比	学时 1800,占比 67.82%	
	选修（拓展）课学时及占比	学时 320,占比 12.06%	
	实践学时数及占比	学时 1706, 占比 64.28%	
	专业群基础课程数	12	
	底层共享的专业群基础课程数	7	
	专业核心课程数	7	
顶岗实习周数	24		
公共基础课程设置说明	<p>能够落实《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）等文件要求，将思想道德与法治、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概论、形式与政策、体育、军事理论、心理健康教育、美育、大学生职业生涯规划、就业指导、创新思维、创业基础与实务、信息技术等课程列为公共基础必修课程，开设专题劳动教育必修课 16 课时。将语文、数学、外语、中华优秀传统文化、马克思主义理论类课程、党史国史、职业素养等列为选修课。</p>		
专业（技能）课程设置说明	<p>参照《高等职业学校专业教学标准》、结合专业调研分析结果，将 ICT 技术概述、工程制图、Python 程序设计基础、计算机网络基础及应用、局域网设计与组建、数字通信技术与应用列为专业群基础课，将光纤通信原理、路由交换技术与应用、通信工程概预算、移动通信技术与系统、企业网的组建与维护、传送网技术与应用、EPON 技术与应用、通信工程勘察设计、PTN 技术与应用、通信电源安装与维护、NB-IOT 技术、毕业设计（论文）、顶岗实习列为专业核心课，将 Linux 操作系统基础、SDN 技术与应用、WLAN 技术与应用、数据库原理及应用、5G 无线网技术、通信工程项目管理、Office 高级、C 语言程序设计列为专业拓展课。</p>		

<p>毕业条件</p>	<p>(一) 取得不少于 160 学分，其中公共选修课不少于 12 学分（含公共艺术课程 2 学分、创新创业类 2 学分），专业选修课不少于 8 学分。</p> <p>(二) 至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的技能证书。</p> <p>(三) 计算机水平达到全国计算机等级考试（一级）考核标准。</p> <p>(四) 体质健康标准符合《江苏电子信息职业学院关于贯彻落实<国家学生体质健康标准>工作实施方案》（苏电院政发〔2020〕28 号）中要求。</p>		
<p>课程思政融入说明</p>	<p>课程思政主要围绕通信发展史、红色通信和网络强国等三个方面内容。专业基础课主要围绕通信发展史，融入科学素养培养；专业课程围绕红色通信和通信人物厚植家国情怀、服务意识；实践课程结合劳动教育、操作规范，培养学生良好的职业素养和规则意识。</p>		
<p>方案能体现(请在相应口里打勾)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>参考教育部专业教学标准</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>岗课赛证融通</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>工学结合</p> <p><input type="checkbox"/>学徒制培养</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>专业认证</p>	<p><input type="checkbox"/>订单/定向培养</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>专业集群</p> <p><input type="checkbox"/>分层分类</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>数字化升级</p> <p><input type="checkbox"/>专创融合</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>课程思政</p> <p><input type="checkbox"/>现代职教体系贯通</p> <p><input type="checkbox"/>模块化课程构建</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>新技术、新工艺等融入</p>
	<p>其它方面:</p>		
<p>方案自评</p>	<p>(在人才培养方案的制订理念、思路、路径、培养目标达成、改革创新等方面进行简明、扼要、清晰的阐述)</p> <p>1、以教育部专业简介、专业教学教学标准为指导制定本人才培养方案；</p> <p>2、以学生发展为中心，兼顾就业、升学要求组织安排课程。拓展课程按照方向进行设置，就业模块注重工作技能拓展和提升，升学模块关注升学考试要求，设置考试相关课程，满足不同学生的需求；</p> <p>3、课程思政，专业课程融入思政目标，开拓学生视野，培养健全人格。将课程思政点进行梳理，结合各门专业课内容融入思政元素，将思政教育和专业知识技能培养相融合；</p> <p>4、赛教融合，分析 ICT 技能大赛赛项要求，将竞赛内容融入课程，通过大赛引领课程建设，引导学生提升技能水平；</p> <p>5、参照“1+X”网络系统建设与运维等认证要求，将认证融入课程体系，在课程中体现职业、行业认证要求；</p> <p>6、紧跟市场变化，对接当下 SPN/SDN/5G 专网等新兴网络技术与应用场景，开设《SDN 技术与应用》拓展课程，更新《5G 无线网技术》等课程内容；</p> <p>7、充分利用信息化手段加强学习效果，高效利用专业丰富的线上教学资源，鼓励采用反转课堂、线上线下结合等多种方式开展教学。</p> <p style="text-align: right;">专业负责人签字：丁胜高</p> <p style="text-align: right;">2023 年 8 月 20 日</p>		

二级学院专业建设委员会论证意见	<p>针对 2023 级人才培养方案，计算机与通信学院组织了专家论证会，听取了专业负责人专题汇报，查阅了相关材料。</p> <p>专家组经过讨论，认为该人才培养方案培养目标明确，内容详实完整，课程体系结合行业最新技术，教学安排合理，一致同意通过该人才培养方案。</p>			
	姓名	工作单位	职称/职务	签字
	宋学永	江苏一道云科技发展有限公司	产业教授	宋学永
	王雷	南京南数数据运筹科学研究院有限公司	产业教授	王雷
	邵山	南京第五十五所技术开发有限公司	产业教授	邵山
	李晨	中邮建技术有限公司	工程师/项目经理	李晨
	孙成富	淮阴工学院	副教授	孙成富
二级学院党总支会议意见	<p>(对培养方案的政治原则、政治方向，落实立德树人等方面进行审核)</p> <p>经计算机与通信学院党总支委员会现场审核，一致认为该专业人才培养方案较好落实了党和国家对职业教育要求，围绕全面贯彻党的教育方针，解决了培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这个根本问题，确立人才培养目标和根本任务。</p> <p>签字（盖章）： 邵山</p> <p style="text-align: right;">2023年9月8日</p>			
二级学院党政联席会议意见	<p>经计算机与通信学院党政联席会现场审核，一致认为该专业人才培养方案中人才培养方案目标明确，定位精准，课程体系合理，符合培养高素质技术技能人才要求。</p> <p>签字（盖章）： 孙成富</p> <p style="text-align: right;">2023年9月8日</p>			

备注：

1. 一个方案对应填写一份会审表。
2. 该表使用 A4 纸双面打印，表格空间不够可自行扩充。
3. 会审完成后将该表扫描，附在人才培养方案后面，一并上交教务处，原件各二级学院留存。