

现代移动通信技术专业

人才培养方案

**（2025版）**

云南轻纺职业学院制

二〇二五年七月

现代移动通信技术专业**人才培养方案**

本方案是为了实现现代移动通信技术专业人才培养目标设置的基本条件及毕业生达到的人才规格，是制定本专业人才教学计划的依据。凡授予本专业毕业证书者，均应执行本方案。

一、专业名称（专业代码）

专业名称：现代移动通信技术

专业代码：510302

批准设置日期：2020年3月1日

首次招生日期：2020年9月1日

二、学制与招生

（一）**学制：**基本修业年限以3年为主，弹性修读年限为2～5年。

（二）**招生对象：**普通高中毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者。

（三）**招生方式：**统一招生、高等职业院校分类考试招生。

三、职业面向

本专业职业面向见表1。

**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（群）**  **类别列举** | **职业资格（职业技能等级）证书列举** |
| 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），软件和信息技术服务业（65），互联网和相关服务（64） | 通信工程技术人员 S（2-02-10-01）、信息系统运行维护工程技术人员 S（2-02-10-08）、信息通信网络运行管理S（4-04-04-01）、信息通信信息化系统管理员 S（4-04-04-03）、物联网工程技术人S（2-02-38-02）、  数字化解决方案设计师 S（4-04-04-05） | 通信工程勘察、设计、施工、监理，移动通信系统基站安装、调测与维护，移动通信网络规划、开通、运维与优化，移动通信网络相关的系统集成及移动通信行业客户解决方案实施、营销 | 通信专业技术人员职业资格、5G 移动通信网络部署与运维、5G 移动网络运维、5G 基站建设与维护 |

四、培养目标与培养规格

**（一）培养目标**

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识、爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向电信、广播电视和卫星传输服务， 软件和信息技术服务，互联网和相关服务等行业的通信工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员、信息通信网络运行管理员、信息通信信息化系统管理员、物联网工程技术人员、数字化解决方案设计师等职业，能够从事通信工程勘察、设计、施工、监理，移动通信系统基站安装、调测与维护，移动通信网络规划、开通、运维与优化，移动通信网络相关的系统集成、产业数字化转型的移动通信行业客户解决方案实施、营销工作的高技能人才。

**（二）培养规格**

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1.素质要求

（1）思想政治要求：热爱社会主义祖国，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观。坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

2.知识要求

（1）掌握最新通信产业发展现状与趋势、现代通信各类系统及网络的组成、结构原理、关键技术、应用和发展，主要包括数字通信、现代信息交换、光纤传输、短距离通信、卫星通信、宽带接入等系统与技术的专业基础理论知识；

（2）掌握电路基本概念、基本原理、分析方法等方面的专业基础理论知识；

（3）掌握数字通信系统组成及通信网概念、基带传输系统和频带传输系统组成与工作原理、数字通信技术应用等方面的专业基础理论知识；

（4）掌握程序设计的基本知识，具备初步的编程技能，具有程序开发、测试、技术支持的能力；

（5）掌握计算机网络基本原理、数据网络组建、数据网络应用与维护等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握移动通信原理及技术、电波传播及信道模型、主流移动通信系统的关键技术、网络架构和信令流程等方面的专业基础理论知识；

（7）掌握数据库安装与配置、数据库的类型与约束、数据库的设计与创建等方面的专业基础理论知识；

3.能力要求

（1）掌握通信工程相关规范、标准和流程知识，初步掌握通信工程图纸绘制、设计文档编写、概预算定额套用及概预算表格编制等技能，具备通信站点工程勘察、设计、施工、监理的能力，初步具备站点工程设计的能力；

（2）掌握常用移动通信系统基站硬件架构、线缆连接、基站工程建设流程和规范、基站设备验收的流程、基站业务开通步骤、基站例行维护规范等技术技能，具备移动通信基站开通与调测、例行维护、故障处理、工程验收的能力；

（3）掌握移动通信无线网、核心网、承载网的网络架构、设备对接方式、数据配置方法， 初步掌握从无线侧到核心网的业务规划、开通和调测流程，具备移动通信网络端到端的业务规划、开通及调测能力；

（4）理解移动网络的无线传播模型，掌握链路预算方法，掌握移动通信网络测试技术， 理解常用网络优化技术及原则，掌握网络优化方案的编写思路和方法，初步具备无线站点覆盖规划、小区无线参数规划的能力，具备移动通信网络测试能力，初步具备无线网络状态分析与优化的实践能力，能够输出简单的网络优化方案；

（5）理解移动通信网络运维的基本原理，初步掌握运维流程及工具应用方法，初步掌握故障分析及排查方法，具备移动通信网络端到端的日常运维能力，能处理简单的网络故障， 逐步建立自动化运维的思维模式，具备使用智能运维工具分析移动通信网络典型故障问题的能力；

（6）理解移动通信网络智能应用场景的典型架构及关键技术，初步具备应用场景需求分析、方案设计、智能软硬件及网络系统集成、云服务部署、开通调测等能力，具备针对简单的智能化应用场景（物联网及企业/行业应用场景）进行设计、部署、维护，以及相关方案营销的能力；

（7）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（8）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（9）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（10）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

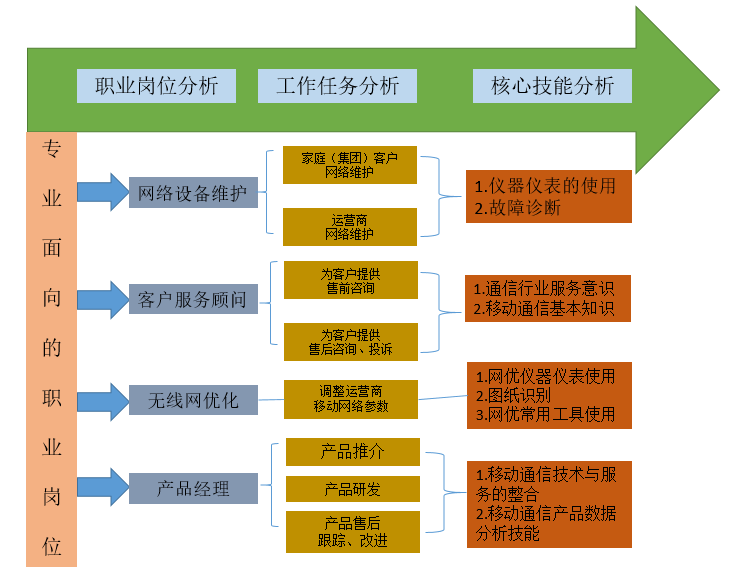
五、职业岗位能力分析

**（一）岗位分析**

**表2 职业岗位和工作任务**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **职业岗位** | **典型工作任务** | **核心技能** | **主要教学内容** |
| 1 | 网络设备维护 | 1.家庭（集团）客户网络维护；2.运营商网络设备维护 | 1.仪器仪表的使用；2.故障诊断 | 1.计算机网络技术；2.通信基本理论；3.通信仪表仪器的基本使用 |
| 2 | 客户服务顾问 | 1.为客户提供售前咨询；2.为客户提供售后咨询、投诉 | 1.沟通交流能力；2.移动通信基本知识 | 1.消费心理学与行为学；2.市场营销 |
| 3 | 无线网优化 | 运营商移动网络参数调整 | 1.仪器仪表使用；2.图纸识别；3.常用工具的使用 | 1通信工程制图；2.电装实习 |
| 4 | 产品经理 | 1.产品推介；2.产品售后跟踪 | 1.沟通、交流；2.数据分析 | 1.CRM；2.市场营销 |

**（二）岗位分析图**

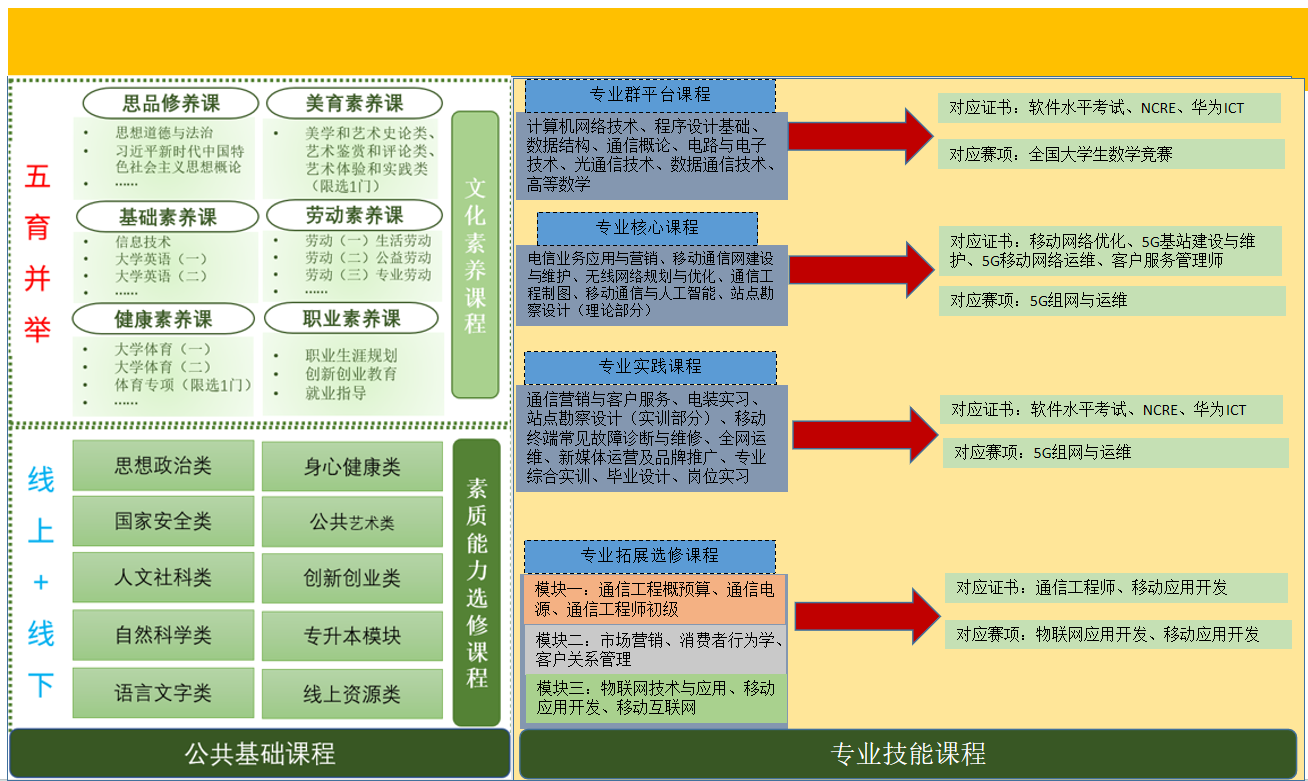


**图1 岗位分析图**

六、课程设置及学时安排

**（一）课程体系**

以立德树人为根本任务，落实“课程思政”要求，促进产教深度融合，推进“岗课赛证”综合育人，构建“文化素养课程平台、专业群课程平台、素质能力选修课程平台 + 专业核心能力课程模块、专业拓展选修课程模块”的“3平台+2模块”课程体系，满足学生的多样化选择、多路径成才。



**图2 课程体系图**

**（二）课程设置**

本专业A类课19门、B类课32门、C类课15门，课程标准50门，选修课程288学时，考试课17门，考查课49门。

1．公共基础课程

本专业公共基础课928学时，其中体育课96学时、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2学分、习近平新时代中国特色社会主义思想概论3学分、思想道德修养与法治3学分、形势与政策1学分，劳动教育16学时。

（1）文化素养课程平台：按照党和国家有关文件规定，根据人才培养目标要求，设置文化素养类公共必修课程，包括思品修养、基础素养、健康素养、美育素养、劳动素养和职业素养六个模块（见表3）

**表3 文化素养课程**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **课程名称** | **学分** | **总学时** | **课程类别** | **考核方式** | **开设**  **学期** | **开课部门** |
| 思品  修养 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | A | 考试 | 1 | 马克思主义  学院 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | A | 考试 | 2 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 32 | A | 考试 | 3 |
| 形势与政策（一） | 0.25 | 4 | A | 考查 | 1 |
| 形势与政策（二） | 0.25 | 4 | A | 考查 | 2 |
| 形势与政策（三） | 0.25 | 4 | A | 考查 | 3 |
| 形势与政策（四） | 0.25 | 4 | A | 考查 | 4 |
| 国家安全教育 | 1 | 2 | A | 考查 | 1 | 马克思主义  学院 |
| 军事理论 | 2 | 36 | A | 考查 | 1 | 武装部 |
| 军事技能 | 3 | 108 | C | 考查 | 1 |
| 基础  素养 | 人工智能导论 | 1 | 16 | B | 考查 | 1、2 | 人工智能学院 |
| 信息技术 | 4 | 64 | B | 考试 | 1、2 | 人工智能学院 |
| 大学英语（一） | 4 | 64 | A | 考试 | 1 | 通识教育中心 |
| 大学英语（二） | 4 | 64 | A | 考试 | 2 |
| 大学语文（一） | 4 | 64 | A | 考查 | 1、2 |
| 健康  素养 | 大学体育（一） | 2 | 32 | B | 考查 | 1 | 教育体育学院 |
| 大学体育（二） | 2 | 32 | B | 考查 | 2 |
| 体育专项（限选1门） | 2 | 32 | B | 考查 | 3、4 |
| 心理健康教育 | 2 | 32 | B | 考查 | 1、2 | 马克思主义  学院 |
| 美育  素养 | 美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类（限选1门） | 2 | 32 | A | 考查 | 1、2 | 艺术学院 |
| 劳动  素养 | 劳动（一）生活劳动 | 0.25 | 4 | C | 考查 | 1 | 马克思主义  学院 |
| 劳动（二）公益劳动 | 0.25 | 4 | C | 考查 | 2 |
| 劳动（三）专业劳动 | 0.25 | 4 | C | 考查 | 3 |
| 劳动（四）岗位劳动 | 0.25 | 4 | C | 考查 | 5、6 |
| 职业  素养 | 职业生涯规划 | 1 | 16 | A | 考查 | 1 | 就业创业服务处 |
| 创新创业教育 | 2 | 32 | A | 考查 | 3 |
| 就业指导 | 1 | 16 | A | 考查 | 4 |

（2）素质能力选修课程平台：为适应社会对人才多样化的需求、学生自我发展和全面发展的需求以及学生综合素质提升、创新创业能力培养等需求，改善学生知识结构、挖掘学生潜能、发展学生兴趣特长、培养人文素养、科学素养等，面向全校学生开设素质能力公共选修课程。采用“线上课程资源”和“线下课堂教学”相结合的方式开展。包括思想政治类、国防安全类、人文社科类、自然科学类、公共艺术类、语言文字类、身心健康类、专升本模块、创新创业类、线上资源类等课程，最低选修学分为8学分。其中创新创业类由各专业院系结合专业，以项目为载体、以实践活动为主要开展形式进行开发，每个项目以4学分计。

2.专业（技能）课程

专业（技能）课程以工作过程为导向，按照“岗课赛证”融通的专业课程开发理念，融入课程思政，培养学生职业能力和职业精神。专业（技能）课程包括专业群课程平台、专业核心能力课程模块、专业实践课程、专业拓展选修课程模块四部分（见表4）。

本专业总学时2656，每16学时折算1学分，学年周数 40 周，开设专业群平台课程8门，专业群平台课程512学时；专业核心课程6门，专业核心课程352学时；实践性教学704学时、岗位实习3个月、岗位实习开展学期第5学期，岗位实习无特殊要求，军训3周。

**表4 专业技能课程**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **课程名称** | | **课程**  **类型** | **课程 类别** | **学分** | **总学时** | **理论**  **学时** | **实践**  **学时** | **考核**  **方式** | **开设**  **学期** | **授课主体** | **课程目标** | **主要教学内容** |
| 专业群课程平台 | 计算机网络技术 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 1 | 学校 | 对理论知识“必要、适度、够用”的原则下，系统介绍了计算机网络技术所涉及到的各个方面的理论基础与技术基础知识 | 计算机网络的基本概念、网络体系结构 、数据通信、局域网基本原理、以太网原理、传输介质、网络操作系统、Internet的基本原理、网络连接和浏览器的设置与应用 |
| 程序设计基础 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 1 | 学校 | 熟悉C语言的基本数据类型、各种类型运算及表达式。掌握构造类型的定义与使用、函数、指针的使用、文件的读写方法； | Ｃ语言特点及运行步骤；算法的概念、特性，流程图表示算法； 顺序结构，选择结构（if、switch），循环结构（for、while、do-while、break、continue），数组、函数定义与调用，嵌套、递归，变量的存储方式生存周期、指针、结构体，链表操作，文件的读写方法 |
| 数据结构 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 4 | 学校 | 使学生掌握常用数据结构的基本概念及其实现方法；通过系统学习，能够在不同存储结构上实现不同的运算 | 主要包括数据结构课程在整个计算机相关课程中的地位，相应的数据结构概念、应用场景、算法分析的概念和基本方法 |
| 通信概论 | | 必修 | A | 4 | 64 | 64 | 0 | 考试 | 2 | 学校 | 熟悉通信系统，掌握通信理论基本概念 | 通信系统框架；交换、接入、传输的概念；常见通信系统 |
| 电路与电子技术 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 2 | 学校 | 熟悉常见电路的分析方法 | 电路基本分析方法；模拟电子技术和数字电子技术 |
| 数据通信技术 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 3 | 企业 | 熟悉数据通信基本技术及原理 | 数据网络的基础理论知识；TCP/IP协议栈精讲 |
| 光通信技术 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 3 | 学校 | 了解光纤通信发展史、光纤的基础理论及特性；掌握光传输、光接入的常见技术 | 介绍光纤基础理论知识，光传输和光接入网的主要技术以及设备 |
| 高等数学 | | 必修 | A | 4 | 64 | 64 | 0 | 考试 | 1 | 学校 | 培养学生逻辑推理能力；锻炼并提高学生自学能力；提高学生综合运用数学知识去分析实际问题与解决实际问题的能力 | 根据学生专业知识与日常生活中中相关问题对应用数学的需求，分为六个教学单元，分别为函数极限与连续性、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分、常微分方程的求解与应用等 |
| 专业核心能力课程模块 | 电信业务应用与营销 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 5 | 企业 | 让学生熟悉电信业务 | 各类电信业务的主要技术特点及营销方法 |
| 移动通信网建设与维护 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 3 | 企业 | 培养掌握移动通信网络架构、设备原理及组网技术，具备基站建设、核心网配置、网络优化及故障处理能力，熟悉5G/4G关键技术，能胜任规划、部署、运维等岗位的高素质技术技能人才。 | 通信网络的传输方式、传输网络路由与交换的配置技能移动通信网络架构、建设原则、组网思路、关键技术的现网应用等知识；核心网、承载网、无线侧的规划、部署、调测、故障排查等内容；移动通信全网的较为简单的、端到端的拓扑规划、覆盖计算、容量计算、业务参数规划、业务开通、业务调测 |
| 无线网络规划与优化 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 4 | 企业 | 认知网络优化流程，学会使用常用仪器仪表 | 网络建设与优化仪器、软件的使用 |
| 通信工程制图 | | 必修 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | 考查 | 2 | 企业 | 熟悉利用绘图软件绘制电信工程图纸的方法 | 通信工程图纸常用符号、绘图软件的使用方法 |
| 移动通信与人工智能 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 5 | 企业 | 熟悉人工智能在移动网络运维、软硬件集成和应用方案实施中的使用 | 介绍移动通信网络智能运维基本理论、通信网络数据特点及常用数据分析算法、工具，熟悉移动通信网络常见问题及解决方案、智能运维应用案例。探讨移动通信网络典型的智能化应用（物联网及行业/企业应用）场景的相关知识。培养组建架构相对简单的云网边端协同的智能化业务应用场景，能在云端部署智能化服务或应用，并具备应用场景开通、调测、运维的能力。 |
| 站点勘察设计（理论部分） | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 4 | 企业 | 通过理论与实践结合，使学生具备从站点勘察、方案设计到工程实施的完整能力，能够胜任通信运营商、设备商或设计院的相关岗位，同时适应技术快速迭代的行业挑战。 | 了解站点工程勘察、设计的流程及规范、工程概预算定额组成与使用、工程造价控制等知识。具备移动室内外站点勘察、设计方案图纸阅读、概预算文件编制、工程项目监理的能力 |
| 专业实践课程 | 通信营销与客户服务 | | 必修 | C | 2 | 40 | 0 | 40 | 考查 | 5 | 企业 | 认知通信营销与客户服务，树立服务意识 | 市场调查、预测与细分方法 |
| 电装实习 | | 必修 | C | 2 | 40 | 0 | 40 | 考查 | 2 | 企业 | 学会使用烙铁万用表等常用工具 | 电路元件、电路板组装与焊接 |
| 站点勘察设计（实训部分） | | 必修 | C | 2 | 40 | 0 | 20 | 考查 | 4 | 企业 | 学习勘察流程并使用常用工具和设备 | 站点勘察，绘制简单图纸 |
| 移动终端常见故障诊断与维修 | | 必修 | C | 1 | 20 | 0 | 20 | 考查 | 3 | 企业 | 认知移动终端故障诊断方法 | 移动终端维修 |
| 全网运维 | | 必修 | C | 2 | 40 | 0 | 20 | 考查 | 3 | 企业 | 认知全网建设与运维流程 | 5G运维机房参观与实践 |
| 新媒体运营及品牌推广 | | 必修 | C | 1 | 20 | 0 | 20 | 考查 | 4 | 企业 | 认知新媒体进行商务推广 | 新媒体传播及品牌运作 |
| 专业综合实训 | | 必修 | C | 1 | 40 | 0 | 40 | 考查 | 5 | 企业 | 综合检验所学知识和技能 | 专业学习内容的综合 |
| 毕业设计 | | 必修 | C | 4 | 64 | 0 | 64 | 考查 | 5 | 学校+企业 | 培养学生掌握移动通信系统设计与优化能力，具备网络规划、设备调试及工程实施等实践技能，提升职业素养。 | 移动通信或相关生产场景工艺改进或技能革新，设计方案撰写 |
| 岗位实习 | | 必修 | C | 6 | 400 | 0 | 400 | 考查 | 5、6 | 企业 | 岗位认知 | 岗位技能、纪律、流程培训 |
| 专业拓展选修课程模块 | 专业提升模块（一） | 高等数学(专升本) | 选修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 3 | 学校 | 深化高等数学解题技能 | 专升本常见考点分析与讲解 |
| 电路/数据结构(专升本) | 选修 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | 考查 | 4 | 学校 | 加强电路分析和数据结构应试能力 | 专升本常见考点分析与讲解 |
| 英语(专升本) | 选修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 3 | 学校 | 加强专升本英语应试能力 | 专升本英语考试考点分析及真题讲解 |
| 专业提升模块（二） | 市场营销 | 选修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 3 | 企业 | 认知市场营销，学会常用营销理念和方法 | 市场调查、预测与细分，准确定位市场 |
| 消费者行为学 | 选修 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | 考查 | 3 | 企业 | 认知消费者心理和行为特征及其影响因素 | 消费心理学、消费行为学 |
| 客户关系管理 | 选修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 4 | 企业 | 学会通过CRM系统分析客户数据 | CRM系统介绍、客户数据分析常用方法、工具 |
| 横向拓展模块 | 物联网技术与应用 | 选修 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | 考查 | 3 | 企业 | 认知物联网 | 物联网的概念、常用技术和案例 |
| 移动应用开发 | 选修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 3 | 企业 | 学会简单的移动APP开发 | 安卓和IOS系统，常用的开发工具、开发和测试流程 |
| 移动互联网 | 选修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 4 | 企业 | 认知移动互联网 | 移动互联网典型案例，主要技术和商务实施 |

1. **课程类别与学分结构**

**表5 课程类别与学分结构总表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **类别** | **学分** | **学时** | **理论**  **学时** | **实践**  **学时** | **学时占**  **总学时比例%** |
| 必修课 | 文化素养课程平台 | 47 | 800 | 494 | 306 | 30.12% |
| 专业群课程平台 | 32 | 512 | 288 | 224 | 19.28% |
| 专业核心能力课程模块 | 22 | 352 | 176 | 176 | 13.25% |
| 专业实践课程 | 22 | 704 | 0 | 704 | 26.51% |
| 必修课合计 | | 123 | 2368 | 958 | 1410 | 89.16% |
| 选修课 | 素质能力选修课程平台 | 8 | 128 | 96 | 32 | 4.82% |
| 专业拓展选修课程模块 | 10 | 160 | 80 | 80 | 6.02% |
| 选修课合计 | | 18 | 288 | 176 | 112 | 10.84% |
| 总计 | | 141 | 2656 | 1134 | 1522 | 实践学时占  总课时比例 |
| 57.30% |

**（四）岗课赛证融通**

**表6 岗课赛证融通对应情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **学分** | **对应的赛项** | **对应的证书** |
| 移动通信网建设与维护 | 4 | 5G组网与运维 | 5G基站建设与维护；5G移动网络运维 |
| 全网运维 | 1 |
| 通信工程制图 | 2 |
| 全网运维 | 1 |
| 站点勘察设计 | 5 |
| 无线网络规划与优化 | 4 |
| 信息技术 | 4 | “金山杯”云南省大学生计算机设计大赛 | 全国计算机等级一级 |
| 计算机网络技术 | 4 | 全国职业院校技能大赛（网络系统管理） | 全国软件水平考试（网络管理员） |

**（五）校企合作承担课程**

**表7 校企合作承担课程**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **学分** | **企业名称** | **授课方式** | **承担课程学时比例** |
| 电信业务应用与营销 | 4 | 云南吉程教育科技有限公司 | 实习 | 100% |
| 移动通信网建设与维护 | 4 | 云南吉程教育科技有限公司 | 讲授 | 100% |
| 通信工程制图 | 2 | 云南吉程教育科技有限公司 | 讲授 | 100% |
| 移动通信与人工智能 | 4 | 云南吉程教育科技有限公司 | 讲授 | 100% |
| 站点勘察与设计（含理论与实训） | 5 | 云南吉程教育科技有限公司 | 讲授+实训 | 100% |
| 通信营销与客户服务 | 2 | 昆明移动安宁分公司 | 实习 | 100% |
| 无线网络规划与优化 | 2 | 昆明移动安宁分公司 | 实训 | 100% |
| 移动终端常见故障诊断与维修 | 2 | 昆明移动安宁分公司 | 实训 | 100% |
| 全网运维 | 1 | 昆明移动安宁分公司 | 实训 | 100% |
| 新媒体运营及品牌推广 | 2 | 云南吉程教育科技有限公司 | 实习 | 100% |
| 专业综合实训 | 1 | 云南吉程教育科技有限公司 | 实训 | 100% |
| 岗位实习 | 6 | 云南吉程教育科技有限公司 | 实习 | 100% |

**（六）教学周数分配表**

**表8 教学周数分配表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期及教学周数** | | **理论教学** | **军事理论**  **军事技能** | **实践教学** | | | | **其他** | **考试** | **合计** |
| **课程设计（大型作业）** | **技能实训（1+X考证）** | **教学生产实习** | **岗位实习** |
| 1 | 20 | 16 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 22 |
| 2 | 18 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 18 |
| 3 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 4 | 20 | 16 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| 5 | 18 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 18 |
| 6 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 7 | 20 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 17 |
| 8 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 13 |
| **合计（周）** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**（七）教学进程表**

详见附件“专业教学进程安排表”。

七、毕业要求

学生在学校规定年限内，学完规定的教学内容，完成专业人才培养方案所规定的学时、学分，达到“德、智、体、美、劳”培养要求，学分修满141学分，公共基础课程学分不低于55学分，其中文化素养课程学分不低于47学分；专业（技能）课程学分不低于86学分，其中专业拓展选修课程学分不低于10学分，准予毕业。

八、教学基本条件

**（一）师资队伍**

1.队伍结构

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

本专业学生数与本专业专任教师数比例25：1，双师素质教师占专业教师比例为66.67%，专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构。

本专业研究生以上学历教师比例66.67%、高级职称教师比例33.33%、中级职称教师比例33.33%、兼职教师4人。

2.专业带头人要求

专业带头人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需求实际，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。

3.专任教师要求

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有信息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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

本专业专任教师6人、双师型教师4人、教师每年企业锻炼不少于1个月。

4.兼职教师要求

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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，具有中级及以上相关专业职称，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**

主要包括多媒体教室、机房和实训室。本专业多媒体教室5间，机房1间；校内实训基地数3个、校内实训工位数120个；校外实训基地数3个。

1.校内实训室（基地）基本条件

**表8 校内实训室（基地）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实训室（基地）名称 | 工位数 | 对应课程名称 | 实训内容 |
| 1 | 移动通信实训室 | 40 | 《现代移动通信技术》  《5G通信技术》 | 移动通信系统认知 |
| 2 | 光纤通信实训室 | 40 | 《光通信技术》  《宽带接入技术》  《数据通信技术》 | 光交接箱的使用；光纤、光端机维护 |
| 3 | 通信综合实物实训室 | 40 | 《现代移动通信技术》《5G通信技术》 | 天馈线、波导管认知；移动室外单元拆解； |

2.校外实训室（基地）基本要求

**表9 校外实训室（基地）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实训室（基地）名称 | 工位数 | 对应课程名称 | 实训内容 |
| 1 | 安宁移动4G、5G基站 | 50 | 《无线网络规划与优化》  《现代移动通信技术》  《5G通信技术》 | 基站设备维护 |
| 2 | 安宁移动公司核心机房 | 20 | 《现代移动通信技术》  《5G通信技术》 | 移动通信核心网设备维护 |
| 3 | 安宁移动营业厅 | 50 | 《通信营销与客户服务》  《电信业务应用与营销》 | 电信产品与业务营销；投诉处理。 |

3.支持信息化教学方面的基本要求

接入国家智慧教育公共服务平台，与超星、学堂在线、中国大学慕课等线上教育平台合作，提供线上线下混合教学服务；建立针对混合教学的评价机制，支持学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

**（三）教学资源**

本专业教学资源中文本类资源34个、演示文稿类资源45个、图形（图像）类资源15个、视频类资源123个。

1．教材选用基本要求

严格按照国家规定及学校教材选用制度选用教材。由任课教师提出申请，教研室进行初审后报学校审核。优先选用国家规划教材和国家优秀教材；择优选用、能体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态的教材；鼓励编写校本教材；禁止不合格的教材进入课堂。

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。专业类图书文献主要包括：教材、习题集、工程图纸、行业规范等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3．数字教学资源配置基本要求

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）校企合作**

与云南吉程教育科技有限公司和昆明移动安宁分公司开展合作，培养移动通信营销服务和移动网络施工及优化岗位人才。

**表10 合作企业情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 企业名称 | 所属行业 | 接纳实习人数 | 实习内容 |
| 1 | 云南吉程教育科技有限公司 | 教育咨询 | 100 | 通信营销服务 |
| 2 | 昆明移动安宁分公司 | 电信运营商 | 150 | 通信营销服务；移动网络建设移动网络优化 |

九、教学实施

**（一）教学组织形式**

1.教学安排

第一阶段为基础能力培养阶段。第1、2学期在校内完成部分通识教育课程与部分专业群平台课程，进行职业基础知识学习与大学生基础素质培养，开展现代移动通信技术专业的职业基础技能实践，培养学生的职业基本能力。

第二阶段为专业核心能力培养阶段。第4、5学期在校内完成专业核心课程的学习，掌握专业核心技能，利用工作室和实训基地进行“做中学”的专业核心技能实践，强化专业核心技能，并进行团队协作能力等方面的培养。

第三阶段为职业岗位能力培养阶段。第3、6、7、8学期，到校外实习基地开展顶岗实习，进行职业、敬业精神、团队协作能力等方面的培养。

2.教学方法和手段

根据培养方案和课程标准，由专业带头人提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。主要采用的教学方法有讲授法、实验法、调查研究法、项目驱动法等。

**（二）教学考核评价**

深入贯彻落实《深化新时代教育评价改革总体方案》，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价；探索多主体评价；鼓励专业（技能）课程考核与社会考证相结合；公共基础课程建立试题库，探索教考分离，依托线上平台和软件工具，运用大数据、人工智能等现代信息技术，开展教与学行为分析。

1.以实践性教学环节的考核为中心，形成项目完成过程的职业素养评价、个人评价、小组评价相结合的过程评价体系。

2.建立能激励学生学习兴趣和自主学习能力发展的个人评价考核方案，注重个人学习方式、效率、个性的发挥状况、个人进步程度等综合评价，并对在学习和应用上有创新的学生给予鼓励。

3.将小组考核纳入个人成绩，激励团队合作精神培养。

4.注重学生的职业素质考核，体现职业教育的职业性。

具体考核方式为：过程性考核+总结性考核+增值性评价

**（三）教学管理**

加强校院二级管理，执行党和国家的教育方针，落实学校《云南轻纺职业学院教师教学工作管理办法》《云南轻纺职业学院考试工作管理办法》等文件要求，坚持立德树人，保障教学投入和教学基本条件建设，进一步细化学院教学基本规范和制度，建立教师教学激励机制、监督机制，提供教师教学发展的条件，保障正常的教学秩序，规范教学运行。加强特色重点专业建设、精品在线开放课程建设、教学资源库建设，创新人才培养模式，深化“三教”改革，提升教师教育教学能力，确保人才培养质量。

十、质量保障

(1）学校和二级院系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）学校和二级院系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。考核方式分为过程性考核与终结性考核，适当引入增值性考核，具体方法参见课程标准

建立质量保障机构质量保障中心，学生评教平均1次/学期门、同行评教平均5次/学期、督导评教平均1次/学期、企业评教平均1次/学期。

十一、附录

包括专业教学进程安排表、专业人才培养方案变更审批表等