



河南女子职业学院

现代移动通信技术人才培养方案

专业大类及代码：	电子信息大类 51
专业类及代码：	通信类 5103
适用年级：	2025 级
制 定 时 间：	2022 年 7 月
修 订 时 间：	2025 年 7 月

目 录

一、专业名称及代码	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	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	6
(一) 公共基础课程	6
(二) 专业课程	28
(三) 实践性教学环节	50
七、教学进程总体安排	63
八、实施保障	68
(一) 师资队伍	68
(二) 教学设施	70
(三) 教学资源	73
(四) 教学方法	74
(五) 学习评价	75
(六) 质量管理	77
九、毕业要求	78
(一) 成绩要求	78
(二) 技能证书要求	78
附：2025 级现代移动通信技术人才培养方案专家论证意见 ..	78

现代移动通信技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：现代移动通信技术

专业代码：510302

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

表 4-1 现代移动通信技术专业职业面向

所属专业大类	电子与信息大类	所属专业大类代码	51
所属专业类	通信类	所属专业类代码	5103
对应行业	电信、广播电视和卫星传输服务、互联网和相关服务、软件和信息技术服务业	对应行业代码	63、64、65
主要职业类别	通信工程技术人员 S	主要职业类别代码	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人员 S		4-04-04-01
	信息通信信息化系统管理员 S		4-04-04-03
	物联网工程技术人员 S		2-02-38-02
	数字化解决方案设计师 S		4-04-04-05
主要岗位(群)或技术领域	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		
职业类证书	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		

社会认可度高的行业企业标准和证书举例	计算机程序设计员、5G 网络优化、5G 承载网络运维、数字化网络管理与应用、光宽带网络建设、移动通信无线网络测试与优化、移动通信基站测试
--------------------	--

五、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，掌握扎实的计算机网络技术、程序设计基础、数字通信技术、电路与电子技术、通信云服务、移动通信技术、数据网组建与维护等知识及相关法律法规，具备网络搭建、网络测试与优化、数字化解决方案设计、现代移动通信资源配置、网络应用开发技能，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、物联网工程技术人员、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、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，全面提升素质、知识、能力，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

(1) 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) 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；

(4) 崇德向善、诚实守信，具有质量意识、安全意识、信息素养、科学素养、创新精神，具有较强的集体意识和团队合作意识，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划意识；

(5) 具有良好的身心素质、人文素养，具有健康的体魄、健全的心理和人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的文化修养和审美能力，能够形成一两项艺术特长或爱好，掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力；

(6) 树立正确的婚恋观、生育观和家庭观，坚定对家庭建设的信心，培养爱国爱家的家国情怀。

2. 知识

(1) 掌握广博的科学文化知识和中华优秀传统文化知识，掌握政治、

经济、文化、科学、信息技术、艺术、体育、安全、社会、伦理等人文基础知识，拓展学生的知识面，奠定其普通文化知识的基础，提升学生艺术修养，丰富学生文化知识，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，掌握性别平等、家庭美德、中华优秀家风家训等相关知识；

（2）本专业学生应具备扎实的专业知识，理解国家信息化产业政策及相关法律法规，系统掌握现代移动通信技术的核心知识体系；

（3）掌握计算机网络技术、数字通信技术、移动通信技术、通信云服务、程序设计基础、电路与电子技术等方面的专业基础理论知识；

（4）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；

（5）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；

（6）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；

（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。

3. 能力

（1）具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（2）具有良好的语言表达、文字表达能力，以及较强的人际沟通与

公关协调能力；

（3）具有较强的团队协作意识与集体意识，具备合作共事能力；

（4）具有较强的抗压能力与自我调节能力；

（5）具有信息收集与处理能力，具备对新技术、新工艺、新方法的学习与应用能力；

（6）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，能够整合并综合运用知识分析与解决问题；

（7）具备处理亲密关系、亲子关系等家庭关系的能力，提升家庭建设和家庭教育的实践能力；

（8）具有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；

（9）具有通信站点工程勘察、设计、施工、监理的能力，初步具备站点工程设计的能力；

（10）具有移动通信网络端到端的业务规划、开通及调测能力；

（11）具有无线站点覆盖规划、小区无线参数规划的能力，具有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；

（12）具有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，具有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；

（13）具有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；

(14) 具有新技术、新工艺、新方法的学习及应用能力，具有相关专业文献资料的检索能力；

(15) 具备安全生产、项目管理的初步能力。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程、专业课程和实践性教学环节。

(一) 公共基础课程

公共基础课程包括公共基础课必修课程、公共基础选修课程。

1. 公共基础必修课程

公共基础必修课程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、军事理论、大学英语、体育与健康、高等数学、信息技术、大学生职业发展与就业指导、劳动教育、大学生心理健康教育、家庭建设、大学语文、国家安全教育。课程描述如下：

(1) 思想道德与法治

周学时数：3，学分：3，开设学期：第一（2）、二（1）学期。

课程目标：领悟公民道德、职业道德规范的核心要义，掌握法律本质特征及主要实体法的基本内容。引导学生培养良好的道德行为习惯，树立法治意识，提升判断、分析和解决问题的综合能力。培养爱党爱国情怀，认同践行社会主义核心价值观。

教学内容：通过系统教学使学生深刻理解并自觉践行社会主义核心价值观，厚植爱党爱国情怀，培养有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有”新人。

教学要求：针对大学生在思想成长和法治意识形成过程中遇到的典型困惑与现实问题，开展人生观、价值观、道德观、法治观教育，引入社会热点和生活案例，通过理论学习和实践体验，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。

考核项目：主要考核大学生爱党爱国情怀、科学探索精神、良好道德习惯、正确法律观念及分析解决问题能力，运用正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，分析判断和解决实际问题。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含考勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考试，考查知识掌握与运用，占 20%。

（2）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

周学时数：2，学分：2，开设学期：第二学期。

课程目标：帮助学生了解马克思主义中国化时代化的历史进程，提高学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法的能力，引导学生坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，增进政治认同、思想认同、情感认同，增强社会责任感与使命感。

教学内容：本课程主要阐述毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、中国特色社会主义理论体系的形成发展，邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容和历史地位。

教学要求：坚持理论引导，要求学生深刻认识中国化马克思主义既一脉相承又与时俱进的理论品质；增强思维能力，使学生得到思想的启迪、

战略的启蒙和智慧的启示，做到学有所思、学有所悟、学有所得。

考核项目：考核主要为知识理论考核，考核方式为闭卷形式，考试内容主要围绕专题教学内容讲授的教学重难点。

考核要求：本课程为必修考试课，由过程性考核和期末理论考试两部分组成，采取线上线下相结合的模式。其中过程性考核占 80%，期末考试占 20%。

（3）习近平新时代中国特色社会主义思想

周学时数：3，学分：3，开设学期：第三（2）、四（1）学期。

课程目标：引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓，结合其在中华大地的生动实践，深化学生对习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义的认识，成为担当复兴大任的时代新人。

教学内容：习近平新时代中国特色社会主义思想作为当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是实现了马克思主义中国化新的飞跃的主要内容。

教学要求：以教促学，以学促知，以知促行，以行促情。激发学生学习本课程的主观能动性，提高用习近平新时代中国特色社会主义思想认识问题、分析问题和解决问题的能力，实现从知识认知到信念生成的转化，增强新时代青年学生的使命责任。

考核项目：理论体系把握、核心观点领会、思维方法运用、实践案例分析、价值信念塑造。

考核要求：过程性考核占 80%，关注学习过程和发展性评价，期末考

核占 20%，重点考查学生的理论掌握程度和综合运用能力。

(4) 形势与政策

周学时数：2，学分：1，开设学期：第一、二、三、四学期。

课程目标：本课程旨在引导学生深刻把握新时代国内外形势，培养学生运用马克思主义立场观点分析复杂社会问题的能力，提升政治判断力与思辨素养，塑造兼具家国情怀与国际视野的新时代青年。

教学内容：着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行马克思主义形势观、政策观等教育；进行改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育。

教学要求：本课程坚持与时俱进的原则，紧密结合时事发展动态，突出政治性、时代性和针对性，注重运用案例教学、专题研讨、情景模拟等灵活多样的教学方法，确保课程教学的实效性和感染力。

考核项目：主要考核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等一系列知识点。

考核要求：课程考核综合评估学生课堂学习与实践教学表现，采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性考核占 80%，终结性评价占 20%。

(5) 军事理论

周学时数：2，学分：2，开设学期：第一学期。

课程目标：系统掌握中国国防的基本体系、国家安全战略框架、经典军事思想、现代战争的形态演变及信息化装备的核心技术特征；理解国防法规与军事制度的内在逻辑。通过理论学习与实践体验，激发学生的爱国热情与民族责任感，树立革命英雄主义，增强应对复杂安全形势的国防观念，培养组织纪律性和团队协作能力。以军事教育为载体，促进大学生在思想政治、身心素质、社会责任感等方面的全面发展，为中国人民解放军储备高素质后备兵员。

教学内容：涵盖中国国防的历史沿革与当代发展、国家安全体系的多元构成及战略布局、中外经典军事思想的精髓与传承、现代战争的作战样式与制胜机理、信息化武器装备的技术原理与作战应用等。

教学要求：采用“理论讲授+案例分析+模拟训练”相结合的教学模式，通过军事纪录片赏析、国防热点研讨等活动，使学生掌握基本军事理论框架，并将理论知识转化为国防意识与行动自觉，最终实现思想政治素质、身心素质与社会适应能力的综合提升。

考核项目：中国国防知识、国家安全战略布局、中外经典军事思想、现代战争与信息化武器装备等军事理论基本知识。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤、课堂参与、学习态度、作业完成等，终结性评价为期末考查，采用线下集中考试的方式。

（6）大学英语

周学时数：2，学分：8，开设学期：第一、二、三、四学期。

课程目标：能运用必要的英语知识解决实际语言问题，能在日常生活

与职场情景中灵活组织沟通表达，吸收多元文化知识，挖掘不同文化背后的深层内涵；能在日常生活和职场情境中高效完成沟通任务，根据升学、就业等实际需求，选用恰当方式方法开展自主学习；增强跨文化交际意识，始终坚守中国立场并拓宽国际视野，培养谨慎判断的思维品格以及精益求精的职业精神。

教学内容：涵盖高职必备的英语语言知识，阅读、写作和翻译技巧；包含职场情景表达，科技、文化等内容；涉及职业英语技能及通过场景模拟解决实际问题的内容。通过完成语言实践任务，增强民族文化自豪感，培养职业精神。

教学要求：教学过程突出实践性与互动性，通过情境模拟、角色扮演、案例分析、项目学习等方式，提升学生实际语言运用能力和跨文化交际能力。

考核项目：知识考核英语所学习的基本词汇、句型、语法点。能力考核英语听、说、读、写、译等英语综合技能，以及职业英语技能。

考核要求：课程采用形成性评价和终结性评价相结合的方式，形成性评价占 80%，终结性评价占 20%。形成性评价结合出勤、学习态度、作业完成情况、课堂表现、语言实践任务、期中阶段性测评及线上自主学习等进行综合评定。终结性评价以线下集中考试的方式进行期末考试。

（7）体育与健康

周学时数：2，学分：6，开设学期：第一、二、三学期。

课程目标：本课程旨在指导学生运用科学方法提升体能素质，规范运动技能，设计个性化锻炼计划，养成健康生活习惯，培养团队精神和意志

品质；结合专业特点提升职业健康素养，践行社会主义核心价值观，塑造全面发展的高素质技术技能人才。

教学内容：教学内容依据《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》和《国家学生体质健康标准》，结合本校实际条件，开设篮球、排球、足球、羽毛球、匹克球、武术、健美操、啦啦操、健身气功、瑜伽、跆拳道等多种选项课。

教学要求：将理论与实践相结合，通过不同类型的体育课程教学，提高学生的兴趣和参与度，使学生掌握两项及以上健身运动的基本方法和技能。此外，通过课内外的体育活动共同改善学生的心理状态，培养积极乐观的生活态度，促进学生身心和谐发展。

考核项目：运动项目技术与技能、校园跑、学习过程、理论成绩、课堂表现。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤、学习态度、作业完成、课堂表现、线上自主学习等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（8）高等数学

周学时数：2，学分：4，开设学期：第一、二学期。

课程目标：清晰描述函数、极限与连续、导数与微分、不定积分、定积分等核心概念的定义；熟练掌握极限运算法则、导数与微分公式、积分的计算技巧等，支撑计算机程序分析、数据建模等专业问题运算；领会极限“无限逼近”、积分“微元累积”等数学思想。具备熟练的计算能力；

能够将微积分、微分方程等基本理论，应用于专业相关问题的求解中，并依据计算结果进行分析、推断、预测。通过数学理论严谨推导，树立实事求是、一丝不苟的科学精神；通过融入数学史与数学家故事，厚植爱国主义情怀，塑造坚韧奋斗品格；通过数学建模实践，锻炼创新思维。

教学内容：紧密锚定专业人才培养目标，系统涵盖函数、极限与连续、导数与微分、微分中值定理与导数的应用、不定积分与定积分、常微分方程六大核心板块。各板块既讲解核心理论要点，又结合专业领域实践适配场景，兼顾数学逻辑严谨性与专业实用价值。

教学要求：采用线上线下混合式教学，依托超星学习通构建课前课中课后的三维课堂。授课过程中需结合高职学生特点，减少理论推导复杂度，重点讲解公式应用步骤。通过本课程学习，学生较系统地掌握必需的基础理论、基本知识和常用的运算方法，为学生更好地进行后续专业课的学习打好基础。

考核项目：极限的计算、函数的连续性、一元微积分的计算、一阶线性微分方程的建立与解法。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤、作业完成、课堂表现、阶段性测试等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（9）信息技术

周学时数：3，学分：3，开设学期：第一学期。

课程目标：能够根据专业需求，借助 AI 技术和办公软件，完成相应

任务；掌握信息检索技术和技巧，并根据专业需要，借助 AI 大模型，进行信息检索；了解新一代信息技术的种类及其应用领域，尤其是 AI 与专业融合的应用；培养学生的自主探究能力、团队协作能力、审美能力以及运用 AI 等信息技术解决问题的能力。提高学生的文学素养，爱国情感，创新意识、信息安全意识和信息素养

教学内容：AI 办公软件、信息检索、新一代信息技术、信息素养与社会责任。

教学要求：立德树人，加强对学生的情感态度和责任的教育；突出技能，提升学生对 AI 等信息技术的应用技能；服务专业，结合学生专业特点，融入相关的思政教学案例。

考核项目：知识考核 AI 办公软件的操作、信息检索技巧；新一代信息技术及 AI 的应用；能力考核运用 AI 等信息技术解决问题的能力、自主探究能力、团队协作能力等；素质考核信息安全意识、信息素养等。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤、学习态度、作业完成、课堂表现、线上自主学习等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下提交综合性考核作品方式。

（10）大学生职业发展与就业指导

周学时数：2，学分：2，开设学期：第一、二、三、四学期。

课程目标：明晰职业规划理论、自我认知与探索路径及求职要点；能独立制定职业规划，精准筛选职业信息，规范制作求职材料，灵活应对面试，有效管理职业发展。树立正确职业观，融个人发展于国家需求，培育

积极心态、创新精神及敬业素养。

主要内容：以“认知-规划-就业-发展”为主线，分四大篇章并融入思政元素。认知篇解析专业与职业关联，借 MBTI、霍兰德理论引导自我探索；规划篇介绍舒伯发展理论，指导制定长中短期目标，传授 SWOT 分析法等工具；就业篇涵盖求职材料准备、笔试面试技巧、信息甄别及法律知识；发展篇指导角色转换，传授职场技能，强调持续学习。

教学要求：采用案例教学、情景模拟等方法，线上线下融合，注重理论与实践相结合，提升就业竞争力，为匹配个人与社会需求奠定基础。

考核项目：知识考核职业规划理论、探索方法及求职发展知识。能力考核规划、信息筛选等能力及大赛实践竞技能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤、作业、参加职业规划大赛及模拟面试等；终结性评价为线上期末考试。

（11）劳动教育

周学时数：1，学分：1，开设学期：第一、二、三、四学期。

课程目标：掌握马克思主义劳动观的核心内涵；了解我国劳动法律法规的基本条款，明晰劳动者的权利与义务；知晓不同行业的劳动特点、职业规范及劳动安全知识。具备基本的劳动技能，能完成日常生活劳动和专业相关的生产实践劳动；掌握团队协作中的劳动分工方法，能在集体劳动中有效沟通、配合完成任务。树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的观念；培育吃苦耐劳、爱岗敬业的职业精神；增强劳动责任意识，形成尊重劳动者的良好品德。

教学内容：马克思主义劳动观与新时代劳动精神解读，劳动法律法规与权益保护常识，中外劳动文化史与劳模事迹。日常生活劳动、专业关联劳动技能。

教学要求：课程采用“理论+实践”双轨模式。认真掌握劳动观的核心理论，理解劳动与个人、社会、国家的内在联系，关注劳动领域的时事与政策。遵守劳动纪律与安全规范，积极参与各类劳动活动，在实践中体会劳动过程。

考核项目：马克思主义劳动观的核心内涵，我国劳动法律法规的基本条款，不同行业的劳动特点、职业规范及劳动安全知识，基本的劳动技能实践。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、作业完成、实践练习等，终结性评价为期末考试，采用线上集中考试的方式。

（12）大学生心理健康教育

周学时数：2，学分：2，开设学期：第二学期。

课程目标：了解心理学基本概念，掌握自我调适的基本知识。掌握自我探索技能，心理调适技能。树立科学的心理健康理念，具有正确的世界观、人生观、价值观，以期培养成为认知合理、情绪稳定的从业者。

教学内容：课程分为 3 个模块，模块一为自我认同，章节包括概论、自我意识、人格发展和情绪管理；模块二为价值认同，章节包括压力与挫折教育、人际交往、恋爱与性心理；模块三为职业认同，包括学习心理和

生命教育。

教学要求：掌握心理健康调试知识，培养良好的心理素质。灵活运用心理学技巧为自己和他人做心理调适。

考核项目：考核学生是否了解简单的心理调节方法，认识心理异常现象，掌握心理健康常识。正确认识自我，促进人际和谐，提高社会适应性，以更好地发挥潜能和发展自我。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。课前占 50%，其中包含出勤占 10%，课前心理知识学习占 10%，课堂活动占 30%；课中占 30%，为心理情景剧表演；期末考核占 20%，撰写自我成长报告。

（13）大学语文

周学时数：2，学分：2，开设学期：第二学期。

课程目标：系统掌握语言文字文学常识，全面认知中华优秀传统文化的多元内涵；熟悉文学鉴赏基本原理与作品分析方法；精通公务、事务、职场等应用文书的文体规范与写作要求。强化听说读写综合技能，重点提升文学鉴赏、批判性思维、应用写作及职业适应能力；具备娴熟的母语驾驭能力，能精准运用语言文字进行表达交流。树立正确三观，培育职业素养与工匠精神；汲取先贤智慧与品格力量，涵养敬业精神；塑造仁爱孝悌、诚信刚毅的品格；弘扬民族精神与时代精神，增强文化自信与民族认同感。

教学内容：以人文素养培育为主线，梳理中国文学发展脉络，涵盖古今中外经典文学作品选读，聚焦重要作家与代表作的时代价值；设置应用文写作模块，训练各类文书的规范写作。

教学要求：采用“经典研读+技能实训+情境应用”模式，通过讲授、分组讨论、写作练习等形式引导学生掌握文学基础知识与应用文写作规范。

考核项目：知识考核文学基础知识，能力考核应用文写作规范。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上集中考试的方式。

（14）家庭建设

周学时数：2，学分：2，开设学期：第五学期。

课程目标：阐述家庭定义、类型、价值及成员权责，说明婚姻家庭法规与纠纷解决途径，讲解亲情培养、家庭管理、矛盾解决等知识，介绍家庭美学、健康养生、文化传承及规则构建要点。运用知识分析婚恋生育，用沟通技巧经营家庭关系，以法律保障权益，开展家庭财务、时间管理与活动规划，营造美学环境、践行健康生活、传承家风。树立科学家庭观与婚恋观，厚植家国情怀，培育和谐家庭素养，弘扬家庭美德，增强家庭建设能力。

教学内容：涵盖家庭之基、法、爱、智、乐和、美、健、风、序十大模块，讲授家庭核心知识。在法律模块融入法治意识，在文化传承模块融入家国情怀，实现知识与价值引领统一。

教学要求：采用“线上+线下”混合式教学，通过专题讲座、研讨、案例解析等开展，依托超星学习通等辅助，结合实践基地强化实践。

考核项目：知识考核家庭定义、婚姻家庭法规、亲情培养、家庭管理

等重点内容。能力考核婚恋认知、家庭关系经营、纠纷解决、家庭规划等综合能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价含出勤、课堂表现、作业、线上学习，终结性为评价情景剧考查。

（15）国家安全教育

周学时数：1，学分：1，开设学期：第五学期。

课程目标：掌握总体国家安全观的核心内涵与理论框架，了解政治、经济、文化等 16 个领域国家安全的基本范畴；熟悉《中华人民共和国国家安全法》等相关法律法规的关键条款；知晓我国当前面临的国家安全形势及常见风险点。具备识别国家安全风险的基本能力，能对生活中可能涉及国家安全的场景作出初步判断；掌握维护自身及身边国家安全的基础方法，能规范自身行为并向他人传递基础安全常识。树立“国家安全，人人有责”的责任意识，增强对国家主权、安全、发展利益的认同感与使命感；养成自觉维护国家安全的行为习惯，将国家安全意识融入日常学习与未来职业生活。

教学内容：总体国家安全观的提出背景、发展历程与核心要义，国家安全相关法律法规解读，政治安全、网络安全、经济安全、社会安全等重点领域的安全内涵、风险表现及应对原则。

教学要求：采用“理论讲授+案例研讨”的教学模式，通过国家安全知识专题讲座、典型案例深度剖析等活动，使学生系统掌握总体国家安全观，培养风险识别与预警能力，增强维护国家安全的责任感与使命感，形

成主动抵制危害国家安全行为的自觉意识。

考核项目：总体国家安全观的核心内涵，政治、经济、文化等 16 个领域国家安全的基本范畴，《中华人民共和国国家安全法》等相关法律法规的关键条款，我国当前面临的国家安全形势及常见风险点等。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括线上课视频学习、章节测试、作业完成等，终结性评价为期末考试，采用线上集中考试的方式。

2. 公共基础选修课程

公共基础选修课程包括中华优秀传统文化、中共党史、创新创业教育、大学物理、书法鉴赏、影视鉴赏、美术鉴赏、音乐鉴赏。课程描述如下：

（1）中华优秀传统文化

周学时数：1，学分：1，开设学期：第三学期。

课程目标：学生通过学习，掌握中华优秀传统文化的主要特征和根本精神，熟知中华传统美德元素与传统礼仪精神及中国文学艺术、科学技术主要成果；学生能以中华传统美德为基础涵养良好的行为习惯和健全人格，能客观理性地分析和解读常见社会现象；培养学生人文精神，提升文化自觉和民族自信，培养文化创新意识，增强学生传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感。

教学内容：中国历史文化脉络、中国城市、中国古典建筑、中国古典园林与自然、中国器物文化、中国古代科技、中国古代文学、中国古代艺术、中华民族优秀传统文化核心理念。

教学要求：坚持立德树人，注重挖掘优秀传统文化中蕴含的优秀资源，

培养学生的文化自信和民族自豪感；突出职教特色，根据专业不同，采取针对性教学，助力学生职业发展；强化思政属性，以思政实践培育创新思维。

考核项目：课程为限选考查课，考查学生对中华优秀传统文化的基本概念和主要成就等基础知识的掌握。

考核要求：百分制考核，采用过程性考核和期末考核相结合的方式，过程性考核综合评定课堂表现和思政实践，占比 80%，期末考核占比 20%。

（2）中共党史

周学时数：1，学分：1，开设学期：第三学期。

课程目标：通过系统讲授中国共产党从创立到发展壮大的历史进程，帮助学生全面掌握党的重大事件、重要会议、关键决策，深刻理解党的初心使命与奋斗历程。引导学生树立正确的党史观，增强对党的认同感、归属感和使命感，自觉传承红色基因，勇担时代责任。

教学内容：涵盖中国共产党成立的历史背景、新民主主义革命的艰难探索、社会主义革命与建设的伟大实践、改革开放的重大决策与成就，以及中国特色社会主义新时代的辉煌篇章。重点讲述党的理论创新成果、伟大精神传承，剖析党在不同历史阶段如何应对挑战、把握机遇，推动中国社会不断进步。

教学要求：坚持史论结合，采用多样化教学方法，注重引导学生从历史中汲取智慧，联系现实，思考党的历史经验对当代社会发展和个人成长的启示。

考核项目：考核学生对党的历史知识的掌握程度，运用唯物史观分析

党史问题的能力，评估学生对党的精神内涵的理解与感悟，以及在现实生活中践行党的优良传统的意识。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，终结性考核占比 20%。

（3）创新创业教育

周学时数：2，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：掌握创新创业理论、创新思维与机会识别方法及创业运营知识；具备创新方案设计、机会评估、计划书撰写、项目管理及风险应对能力；树立正确创新创业观，结合个人创业与社会需求，培养开拓精神、创新意识及诚信负责的商业素养。

教学内容：以“创新-创业-实践-成长”为主线，分四大篇章融入思政元素。创新篇解析创新与创业关联，激发潜能；创业篇指导制定项目计划，传授市场调研工具；实践篇涵盖计划书撰写、路演技巧等；成长篇指导从项目到运营的角色转换，强调持续创新的重要性。

教学要求：采用案例教学、情景模拟等互动方式，线上线下融合，注重理论与实践结合，鼓励参与创新大赛、孵化项目等，助力建立创新创业意识，提升实践能力。

考核项目：知识考核创新创业理论、计划书撰写方法、路演技巧及大赛知识；能力考核创业规划、项目分析、计划书制作、路演展示及大赛实践竞技能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤、课堂表现、创业

计划书、模拟路演、参加创新大赛等；终结性评价为线上期末考试。

(4) 大学物理

周学时数：2，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：系统掌握物理学科的核心理论与实验知识，经典物理的基本概念、规律及数学表达，近代物理的基础概念及经典物理的适用边界，物理实验的基本原理、仪器使用规范及数据处理方法。具有物理建模与求解能力、实验操作分析能力、知识迁移能力。养成“以实验验证理论”的严谨态度，定量分析和逻辑推理的习惯，提升抽象建模、创新探究素养，在团队实验中有效沟通，规范撰写报告并清晰陈述观点。

教学内容：大学物理课程主要包括经典物理和近代物理两个方面。经典物理部分主要包括：经典力学、热学、电磁学、光学等；近代物理部分主要包括：狭义相对论力学基础、量子力学基础等。

教学要求：通过理论讲授和演示实验相结合的教学模式，培养学生严肃的科学态度和求实的科学作风。在传授知识的同时加强对学生能力的培养，如通过对自然现象和演示实验的观察等途径，培养学生从复杂的现象中抽象出带有物理本质的内容，建立物理模型的能力，运用理想模型和适当的数学工具进行定性/定量分析的能力。

考核项目：期末考试内容覆盖经典物理核心知识点(力学、电磁学占比)、近代物理基础、综合应用题。

考核要求：采用过程性评价+终结性考核相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。重点考查学生对知识的综合运用能力。

(5) 书法鉴赏

周学时数：2，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：本课程旨在引导学生掌握篆、隶、楷、行、草五种书体的辨识与风格特征，欣赏书法艺术中笔法、字法、章法、墨法的美感，理解书法与汉字演变、中国传统文化的内在联系，并通过结合作者生平和时代背景解读经典碑帖的精神内涵与美学价值，借助基础临摹实践体验书写过程、加深对笔法与节奏的控制与理解；同时在陶冶情操、静心养性的过程中培养耐心与专注力，通过感受历代书家的人格魅力与作品格调，接受中华传统美德教育，全面提升人文修养与文化自信。

教学内容：汉字演变简史、文房四宝知识、书法基本技法与美学原则；篆书、隶书、楷书、行书、草书的代表作品精讲；深入研读王羲之、欧阳询、苏轼、赵孟頫等历代书法大家的代表作；书法与文学、哲学、绘画的关系探讨。

教学要求：教师要以立德树人为根本，基于深入备课和清晰目标进行精准的教学设计；在实施教学中善于引导、有效互动，并灵活运用多种教学策略与方法激发学生思维；注重通过多元评价及时反馈以调整教学。教师要言行雅正，关爱、尊重所有学生，在教学中始终牢记“师德师风”要求。

考核项目：知识考核对书法史、书体特征、代表书家及作品的基本认知；能力考核对书法作品的鉴赏、批评能力，以及通过临摹所体现的初步实践理解能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤 10%、学习态度 20%、

作业完成 10%、课堂表现 30%、线上自主学习 10%等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（6）影视鉴赏

周学时数：2，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：本课程旨在使学生掌握解构影视艺术视听语言的能力，并能够辨识剧情片、纪录片等不同类型影片的风格；培养学生分析影视文本的叙事策略、人物塑造与情感思想传递，能够结合社会文化语境对作品主题、意识形态、艺术价值、社会影响进行批判性阐释，最终通过中外优秀影视作品提升学生的媒介素养与影像批判解读能力，帮助树立正确的历史观和价值观，增强对当代社会的认知与思辨能力。

教学内容：中外经典剧情片、商业片、动画片、艺术电影的主要风格与代表作赏析；中外具有重要影响力的电影导演及其美学风格专题研究；影视艺术与世界文化的关联探讨；镜头运动、剪辑、音乐、色彩等元素的分析与读解。

教学要求：教师要以立德树人为根本，基于深入备课和清晰目标进行精准的教学设计；在实施教学中善于引导、有效互动，并灵活运用多种教学策略与方法激发学生思维；注重通过多元评价及时反馈以调整教学。教师要言行雅正，关爱、尊重所有学生，在教学中始终牢记“师德师风”要求。

考核项目：知识考核对电影史、电影理论、类型概念、导演风格的基本认知；能力考核对影视作品的视听读解、叙事分析、批判性思考和影评写作能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤 10%、学习态度 20%、作业完成 10%、课堂表现 30%、线上自主学习 10%等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（7）美术鉴赏

周学时数：2，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：本课程旨在使学生能够识别绘画、雕塑、建筑等主要美术门类并掌握相关专业术语，具备分析美术作品形式语言与表现手法的能力，能够结合社会、历史、宗教及科技背景解读作品的主题思想与象征意义，并比较不同文化、时期美术作品的异同，同时运用艺术批评方法形成独立的审美判断与价值批判；培养学生的视觉文化素养，感悟中华民族独特的哲学观与审美理想，从而增强民族认同感。

教学内容：美术鉴赏的基本方法、术语与艺术批评理论简介；中国古代绘画书法、石窟艺术、雕塑及工艺美术赏析；西方文艺复兴、巴洛克、新古典主义到现代主义、后现代主义的主要流派及代表作深度解析。

教学要求：教师要以立德树人为根本，基于深入备课和清晰目标进行精准的教学设计；在实施教学中善于引导、有效互动，并灵活运用多种教学策略与方法激发学生思维；注重通过多元评价及时反馈以调整教学。教师要言行雅正，关爱、尊重所有学生，在教学中始终牢记“师德师风”要求。

考核项目：知识考核对中外美术史脉络、重要流派、艺术家及作品的基本认知；能力考核对美术作品的观察、描述、分析、阐释能力及学术写

作与口头表达能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤 10%、学习态度 20%、作业完成 10%、课堂表现 30%、线上自主学习 10%等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（8）音乐鉴赏

周学时数：2，学分：2，开设学期：第四学期。

课程目标：本课程旨在通过辨识中外不同历史时期与民族的主要音乐流派、风格特征及代表性作曲家与作品，引导学生运用旋律、节奏、和声、音色等音乐要素分析作品结构与情感表达，同时结合历史文化背景阐释音乐的社会功能与文化内涵，建立音乐风格演变与人类文明发展的关联性认知，培养对音乐的批判性思考与价值评判能力，进而提升学生的审美感知与人文素养，塑造高雅的审美情趣，并通过中国民族音乐经典增强文化自信与民族自豪感，弘扬中华美育精神。

教学内容：音乐基本要素（节奏、旋律、音色、乐器）的认知与听辨；中国古代音乐、民间音乐、近现代经典作品赏析；巴洛克、古典主义、浪漫主义到 20 世纪现代音乐的风格演变与代表作赏析。

教学要求：教师要以立德树人为根本，基于深入备课和清晰目标进行精准的教学设计；在实施教学中善于引导、有效互动，并灵活运用多种教学策略与方法激发学生思维；注重通过多元评价及时反馈以调整教学。教师要言行雅正，关爱、尊重所有学生，教学中始终牢记“师德师风”要求。

考核项目：知识考核对中外音乐史、音乐流派、代表人物及作品的基

本认知；能力考核对音乐作品的聆听、分析、阐释、评价能力以及小组协作与表达展示能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤 10%、学习态度 20%、作业完成 10%、课堂表现 30%、线上自主学习 10%等进行综合评定；终结性评价为期末考试，采用线下集中考试方式。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

1. 专业基础课程

专业基础课程包括计算机网络技术、程序设计基础、数字通信技术、电路与电子技术、通信云服务、移动通信技术、数据网组建与维护。课程描述如下：

（1）计算机网络技术

周学时数：4，学分：4，开设学期：第一学期。

课程目标：了解计算机网络的基本理论知识，理解网络技术的发展历程、趋势及前沿技术，掌握 OSI/TCP-IP 模型与网络协议栈工作原理。具有网络设备的配置与管理的能力，能够熟练进行网络设备的安装、调试和维护，能够进行网络规划和设计，能够迅速定位并解决网络中的常见问题，锻炼学生的创新思维和问题解决能力，养成严谨细致的职业态度、诚实守信的职业道德。

教学内容：计算机网络的基本概念、发展历史、体系结构和协议模型，以及数据通信原理、网络拓扑结构等基础知识。网络硬件设备，网络管理

的基本方法和技术。通过网络设备配置场景化教学让学生在掌握技能的同时深化职业素养，提升网络安全意识。

教学要求：通过案例分析、实验实训等方式，加深学生对网络技术的理解和应用能力。重点培养学生的网络设备配置与管理、网络故障排查与解决等关键技能，提升学生的实践能力和创新能力。

考核项目：计算机网络基本理论、OSI/TCP-IP 模型与协议栈原理，网络设备配置管理、规划设计及常见问题排查，规范标准、创新思维与职业素养。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，终结性考核占比 20%。

（2）程序设计基础

周学时数：4，学分：4，开设学期：第一学期。

课程目标：掌握 C 语言语法规则、数据类型、控制结构、函数与指针等核心理论知识，掌握数组、结构体、文件操作等基础编程知识，熟悉程序设计的基本思想、模块化开发方法及常见算法的应用知识。具备运用 C 语言进行简单应用程序设计、编码与调试的实操能力，具备逻辑思维与问题分析解决能力，适应编程类岗位基础工作要求。树立严谨规范的编程职业态度，强化代码质量意识、安全意识及团队协作的职业规范。

教学内容：C 语言语法基础、数据结构与算法入门、模块化程序设计方法，函数调用、指针应用、文件读写等核心知识点，简单应用程序开发案例分析、代码编写与调试实践，程序设计问题的分析与解决方案设计。

教学要求：通过理论讲授与上机实操深度融合的教学模式，以编程案

例为线索，结合语法解析、代码演示、上机实训及小组项目实践，引导学生构建程序设计知识框架，掌握基础编程技能与问题解决方法，同时培养逻辑思维、规范编码等职业素养。

考核项目：C 语言语法、数据结构与算法等基础理论，程序编码、调试与简单应用开发等实操任务，逻辑思维、问题解决及团队协作等能力，代码规范性、职业意识与学习习惯。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，终结性考核占比 20%。

（3）数字通信技术

周学时数：4，学分：4，开设学期：第一学期。

课程目标：掌握数字信号产生处理、调制解调作用、信道编码抗干扰原理及数字通信的知识，掌握基础调制方式与常见信道编码规则的知识，掌握数字通信系统架构的知识。分析简单电路问题、设计基础功能电路的实践能力，独立完成电路调试与故障排查的实操技能，具有电路设计与调试能力和解决基础通信技术问题的综合应用能力，具有独立完成电路调试与故障排查的实操技能的能力。树立爱岗敬业、诚实守信的职业道德与规范安全生产意识。

教学内容：数字通信的核心技术原理，数字信号的基带传输与频带传输理论，数字调制技术和解调技术的工作原理及性能对比，数字通信系统的设计方法，系统参数的选取、性能指标的计算与优化，数字通信实验教学，数字通信系统模型，数字通信技术的具体应用，学生对技术价值的认知和国家自豪感。

教学要求：通过分阶段工程项目贯穿课程，引导学生应用所学原理，参照行业工程设计标准开展模块化设计、参数计算与方案验证，重点强化系统设计与工程规范实践，培养移动通信工程师所需的设计能力和工程素养，提升学生的工程实践能力与规范应用能力。

考核项目：数字通信行业应用、趋势及核心价值，与模拟通信差异，核心知识、技术原理，调制编码规则，系统结构、要素及工作逻辑。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

（4）电路与电子技术

周学时数：6，学分：6，开设学期：第二学期。

课程目标：掌握印刷电路板元器件特性、标识及功能的知识，掌握电路与电子技术核心概念、基本原理及线性集总参数电路本质规律的知识，掌握电路分析与设计完整流程的知识。具备分析简单电路问题、设计基础功能电路的实践的能力，独立完成电路调试与故障排查的实操技能的能力，提升创新思维、工程问题解决能力与新技术适配能力。树立安全操作、设备爱护、团队协作等意识，强化社会责任感，形成严谨规范的工程素养。

教学内容：线性电路与集总参数电路的基本概念、核心理论及一般分析方法，支路电流法、叠加原理、戴维宁定理等关键分析工具。半导体器件的特性及应用原理，模拟信号处理的核心技术与实现路径。模拟电子技术在现代移动通信等领域的应用场景。电子电路的设计与分析方法，电子电路实验的规范操作方法，运用计算机辅助工具开展电路设计与仿真实验

的实操内容。

教学要求：通过理论与实践深度融合的教学模式贯穿课程，引导学生结合工程实例深化理论认知，依托同步实验任务应用所学原理开展电路设计、搭建与调试，提升学生的知识应用能力与规范操作能力。

考核项目：电路及模拟信号处理原理，印刷电路板识别，设计流程，实验操作调试，电路设计，报告，案例分析，安全与课堂表现。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

（5）通信云服务

周学时数：4，学分：4，开设学期：第二学期。

课程目标：了解通信云服务应用场景、安全策略及高可用设计原则的知识，理解核心组件原理、部署架构与配置逻辑的知识，掌握日常运维流程、故障排查基础及主流服务初始化配置、参数设置，熟练操作云语音网关路由规划、编码转换与云视频会议系统管理的知识。具备运行监控、资源弹性调整及常见故障处理实操的能力。树立服务核心价值认知与行业规范、数据安全责任观念，提升配置精准意识与运维严谨性。

教学内容：通信云服务核心架构，云消息平台的模板审核、发送频率限制、黑名单管控，通信云 API 网关的接口授权、流量控制、加密传输配置。QoS 保障策略配置，高可用方案设计与实施，多服务协同场景的配置与调试。通信云服务在数字经济发展、社会治理现代化中的支撑作用。

教学要求：通过理论与实践深度融合的教学模式贯穿课程，通过高并

发呼叫、跨区域视频会议等真实场景模拟，深化服务性能优化与风险管控认知。鼓励自主设计融合通信解决方案并验证，提升服务组合、权限管控及成本优化运用能力，严格遵守行业法规与操作规范。

考核项目：通信云服务核心原理、部署架构、安全策略等基础知识，云语音网关路由配置、视频会议权限管理等实操任务，故障监控与基础处理，配置精准度、运维规范性、数据安全执行情况。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含考勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考试，考查知识掌握与运用，占 20%。

（6）移动通信技术

周学时数：4，学分：4，开设学期：第二学期。

课程目标：掌握移动通信信道类型、传输技术及调制解调的基础理论知识，掌握移动通信系统的发展历程、核心概念、体系结构及关键技术原理知识，熟悉 GSM、CDMA、LTE 等主流移动通信技术标准的核心原理、技术特点及应用场景的知识。具备移动通信网络规划、频率规划及参数优化的基础实操能力，具备适应职场环境、应对工作压力与挫折。树立爱岗敬业、求真务实的职业态度，强化质量意识、节约意识、安全意识、环保意识及文明施工的职业规范。

教学内容：移动通信系统的基本原理、基本概念、架构和工作原理，移动通信技术标准、网络结构、组成部分和功能，移动通信网络优化方法、策略。实践操作、案例分析，学生解决移动通信问题的能力。

教学要求：通过理论与实践深度融合的教学模式贯穿课程，以移动通

信系统发展脉络为线索，结合技术标准演进解析、网络架构可视化拆解、安全场景模拟及团队项目实践，引导学生构建系统知识框架，掌握关键设备作用机制与风险防范技能，同时培养协作沟通、质量意识等职业素养。

考核项目：移动通信系统原理、网络架构、技术标准等基础理论，网络规划、参数优化等实操任务，团队协作、问题解决等能力，实操规范性、职业意识与行为习惯。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

(7) 数据网组建与维护

周学时数：4，学分：4，开设学期：第三学期。

课程目标：理解网络布线系统整体架构及各子系统构成与功能的知识，掌握新兴技术在综合布线中的应用、数据网组建维护理论、相关布线标准及全流程技能的知识。具备制定布线方案、规范使用工具完成实操任务的实践能力，问题解决、团队协作的能力。树立安全规范施工的工作习惯，提升创新思维与持续学习素养，适配通信行业发展需求。

教学内容：数据网组建与维护网络布线的基本概念、原理、布线标准，网络布线的设计、规划、设计方法、布线方案设计、布线路径规划，网络布线工具和设备，网络布线的调试方法、测试方法。

教学要求：通过理论与实践深度融合的教学模式贯穿课程，引导学生掌握光纤通信等新兴技术在综合布线中的应用与趋势，明晰数据网组建维护理论、布线系统架构及相关标准。熟练运用布线工具完成设计、施工、

调试等实操任务，提升问题解决、团队协作与安全施工能力，激发创新思维，培养持续学习习惯以跟进行业新技术。

考核项目：布线子系统、标准、新兴技术等理论，线缆布放、调试、故障解决等实操，布线方案设计、团队协作，职业安全规范执行、责任担当、创新思路。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

2. 专业核心课程

专业核心课程包括移动通信全网建设、基站建设与维护、无线网络规划与优化、移动通信网络智能场景应用、移动通信网络智能运维、站点工程勘察与设计。课程描述如下：

(1) 移动通信全网建设

周学时数：4，学分：4，开设学期：第三学期。

课程目标：理解移动通信网核心网、接入网等各部分功能定位与交互逻辑知识，掌握传输方式、网络架构、建设原则、组网思路、关键技术现网应用及核心架构、网络协议、关键技术原理知识。具备端到端拓扑规划、覆盖与容量计算、业务参数规划、开通及调测基础能力。树立移动通信网在数字基础设施中的核心地位认知，提升遵守通信工程规范、网络安全要求及环境保护标准的责任观念。

教学内容：移动通信端到端业务规划、网络建设方案、网络拓扑结构设计，移动通信端到端业务调测，核心网的网元组成、功能分工、组网模

式配置，接入网的站点选址、天馈系统设计、小区参数规划、设备安装规范，传输网的链路规划、带宽核算、网元配置、链路开通调试，支撑网的功能模块、数据配置、全网监控方案。

教学要求：通过理论与实践深度融合的教学模式贯穿课程，学习结合实际工程场景理解全网建设核心要点，熟练运用网络规划软件进行站点规划与仿真，掌握主流厂商网元配置界面与调试命令。设计区域移动通信组网方案并仿真验证，提升规划优化、成本控制等能力，严守行业建设标准、环保规定及网络安全法规。

考核项目：移动通信网传输方式、架构协议、多网交互等理论，路由配置、规划部署、故障排查等实操，数字基础设施认知、规范标准执行情况。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

（2）基站建设与维护

周学时数：4，学分：4，开设学期：第三学期。

课程目标：理解基站工程建设流程、行业规范及验收核心流程知识，掌握基站硬件组成与功能、安装测试验收方法、业务开通维护步骤及安全生产规范知识，具备基站验收、调测、维护、故障处理及网络规划优化基础能力，能熟练使用专业设备，高效协同合作的能力，树立质量、安全、环保等意识，激发创新探索精神。

教学内容：基站设备安装，基站设备清点、基站设备安装、线缆布放

等工作。基站硬件测试，基站设备加电、硬件测试、基站部件更换等工作。基站设备验收，验收前准备、竣工后验收、竣工资料编制等工作。基站业务开通，基站数据配置、基站业务调测等工作。基站维护，基站维护信息收集、基站例行维护、基站日常操作与维护。

教学要求：通过结合实际工程场景，引导学生理解基站建设与维护、网络规划，包括频谱效率计算、扇区设置、站点部署等内容。重点培养学生使用 GPS、测距仪、坡度仪、罗盘等工具进行数据测量、填写相应表格的能力，提升学生基站数据配置、基站业务调测的关键技能。

考核项目：基站硬件组成、作用及协同逻辑，建设、验收流程，安全生产条款，安装测试，维护实操，故障排查，配置方案，安全文明施工，工作态度细节。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

（3）无线网络规划与优化

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：理解影响无线网络覆盖规划核心因素、传播模型特点及链路预算原理知识，掌握无线规划参数、全流程与优化流程，熟练运用数据采集和分析技巧知识。具备无线站点覆盖方案初步设计、基础网络测试能力，能识别解决覆盖等常见问题，拥有勘察设计、基站安装调测维护基础实操能力，具有高效团队协作、跨部门沟通及 5G 规划优化场景新技术探索应用能力。树立正确三观，强化遵纪守法意识，恪守行业职业道德，涵

养人文素养，厚植爱国爱党爱校情怀。

教学内容：无线网络规划设计，无线站点覆盖方案、小区无线参数规划和无线网络测试，无线网络测试设备、前台测试软件和无线网络优化，采集的各类数据、数据的分析处理、问题点的发现与定位、具体解决方案。

教学要求：通过全面的知识传授、能力培养、实践操作、创新思维及素质提升等方面的努力，培养出具备扎实理论基础、较强实践能力、良好创新精神和较高职业素养的无线网络技术人员。

考核项目：覆盖规划核心因素、参数、模型、预算，规划优化流程，参数选择、模型适配，网络测试，问题识别与优化方案。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

(4) 移动通信网络智能场景应用

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：理解大数据核心定义、架构及算法，智能运维理论框架、网络数据特点与适配算法知识，掌握智能运维场景应用逻辑及典型案例知识，掌握 AI 在通信领域适配逻辑，物联网架构及影响，网络故障机理、判定及解决方案。具备日常运维、故障定位处理与报告撰写能力，智能运维平台操作、优化方案制定闭环能力，新技术与运维适配设计、团队协作沟通能力，树立严谨敬业职业道德，遵守行业规范与网络安全法规，明确技术趋势，培养终身学习能力以适配技术迭代。

教学内容：移动通信网络端到端运维、日常运维与故障分析处理，智

能运维算法，大数据系统数据采集，数据分析方法网络问题分析，移动通信网络常见问题智能运维，质差区域自动化运维，低速率自动化运维。

教学要求：通过全面的知识传授、能力培养、实践操作、创新思维及素质提升等方面的努力，培养出具备扎实理论基础、较强实践能力、良好创新精神和较高职业素养的无线网络技术人才。

考核项目：大数据、智能运维、物联网核心知识，智能运维场景应用、通信融合方案、技术趋势与行业价值。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

（5）移动通信网络智能运维

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：掌握移动通信网络架构、运维流程及智能运维核心技术的理论知识，掌握网络故障诊断、性能优化的智能算法与工具应用知识，熟悉 5G 及下一代移动通信网络智能运维标准、技术演进及行业应用场景知识。具备运用智能运维工具进行网络状态监测、故障定位与排查的实操能力，具备基于数据分析进行网络性能优化、智能决策支持的应用能力。树立高效协同的职业态度，强化网络安全意识、服务质量意识及技术创新的职业规范。

教学内容：移动通信网络智能运维体系架构、核心技术原理与工具应用，网络故障智能诊断、性能指标分析与优化方法，5G 网络智能运维案例解析、模拟运维实训及综合项目实践，智能运维问题的分析与解决方案设

计。

教学要求：通过理论讲授、案例分析与实操实训深度融合的教学模式，以网络运维实际场景为线索，结合技术解析、工具实操、模拟运维及团队协作项目，引导学生构建智能运维知识框架，掌握核心工具应用与问题解决技能，同时培养数据分析、协同协作等职业素养。

考核项目：智能运维技术原理、网络架构与标准等基础理论，故障诊断、性能优化及工具应用等实操任务，数据分析、问题解决及团队协作等能力，运维规范性、职业意识与技术应用习惯。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、实训报告、项目实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与智能运维综合应用能力，占 20%。

（6）站点工程勘察与设计

周学时数：4，学分：4，开设学期：第五学期。

课程目标：掌握移动通信站点勘察流程、选址原则及设计规范的理论知识，掌握站点覆盖规划、设备部署、链路预算的核心计算方法与设计标准，熟悉站点工程相关法律法规、安全规范及绿色施工的行业要求。具备独立完成站点现场勘察、数据采集与分析的实操能力，具备结合覆盖需求与场地条件，进行站点方案设计、图纸绘制及可行性论证的应用能力。树立严谨务实的职业态度，强化质量管控意识、安全施工意识及合规设计的职业规范。

教学内容：移动通信站点勘察流程、选址方法与数据采集技术，站点覆盖规划、设备布局与链路预算设计，工程图纸绘制规范、设计方案编制

与评审流程，典型站点勘察设计案例分析、模拟实操及综合项目实践。

教学要求：通过理论讲授、案例研讨与现场实训深度融合的教学模式，以实际站点工程为线索，结合规范解析、图纸实操、模拟勘察及团队设计项目，引导学生构建勘察设计知识框架，掌握核心技术方法与实操技能，同时培养工程思维、合规设计等职业素养。

考核项目：站点勘察设计原理、规范标准等基础理论，现场勘察、方案设计、图纸绘制等实操任务，工程分析、问题解决及团队协作等能力，设计规范性、职业意识与工作习惯。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

3. 专业拓展课程

专业拓展课程包括人工智能、信息通信大数据、移动通信产品应用设计、网络安全技术、移动终端测试与维修、移动终端故障处理、移动通信行业应用、NFV 与 SDN 应用、通信产品运营。课程描述如下：

（1）人工智能

周学时数：4，学分：4，开设学期：第三学期。

课程目标：了解人工智能基本概念与核心技术原理，熟悉主要算法模型及应用场景。掌握对 AI 技术应用的能力。树立运用智能技术服务社会的责任意识。

教学内容：人工智能基础理论与智能体概念，搜索、推理、规划与学习等核心算法，计算机视觉、自然语言处理等典型应用，生成式 AI 原理

与工具使用。

教学要求：通过案例分析与实践操作，指导学生掌握 AI 算法原理与应用开发。采用项目驱动方式，培养学生技术实现与团队协作能力，形成严谨创新的专业素养。

考核项目：AI 基础理论与 AIGC 核心技术的原理，运用 AI 工具完成实际任务，提高工作效率。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，终结性考核占比 20%。

（2）信息通信大数据

周学时数：4，学分：4，开设学期：第三学期。

课程目标：理解信息通信大数据核心概念、技术体系、行业应用框架及数据产生机制、存储特性、全流程处理逻辑的知识，掌握数据采集、清洗、存储、分析及可视化关键技术原理与主流工具特性的知识，熟悉数据安全、隐私保护核心要求及合规规范。能独立设计采集方案、部署工具，熟练处理数据，具备解决行业简单实际问题的初步能力。树立大数据核心价值认知，增强数据安全性与隐私保护责任意识，培养逻辑思维与数据驱动决策意识。

教学内容：行业概述、核心技术体系与选型、数据分类及特征分析，数据采集、预处理、分布式存储、分析、可视化全流程实践，大数据安全与合规管理，大数据对数字经济、网络强国建设的战略意义认知，赋能行业高质量发展的使命感。

教学要求：通过理论与实践深度融合的教学模式贯穿课程，结合行业

场景理解技术应用，熟练操作主流工具与平台，掌握数据全流程处理要点，模拟真实场景深化技术与业务融合理解。鼓励自主设计应用方案并实践验证，提升建模、选型与解读能力，严格遵循数据安全、隐私保护及行业管理标准。

考核项目：基础理论知识，关键技术、工具特性及安全合规要求，采集方案设计、工具部署与数据处理实操，平台配置、场景案例分析与报告撰写，大数据核心价值阐述及合规责任体现。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

(3) 移动通信产品应用设计

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：理解移动通信产品视觉设计核心概念、行业标准及用户体验设计基本原则，掌握产品界面、图标、视觉效果的设计规范与行业主流风格趋势，熟练运用 Photoshop 核心功能、操作逻辑及应用场景，能完成图像编辑、界面布局等实操任务。具备结合产品特性设计美观实用视觉内容、解决实际图像处理问题的基础能力。树立以用户为中心的设计思维，强化行业设计规范与细节意识，激发创新意识，奠定职业发展基础。

教学内容：移动通信产品设计工作流程与规范、图像基础操作与视觉规范、图像格式转换、选区与蒙版在界面设计中的应用、图层基本操作、界面设计优化，图层样式自定义、色彩校正与优化方法、产品广告海报等物料设计、视觉效果优化，行业规范、版权意识。

教学要求：掌握界面色彩校正与视觉优化技巧，贴合用户体验与视觉舒适度，结合行业特点开展创意构思，掌握广告图像视觉效果优化方法，强化行业设计规范认知与版权意识。

考核项目：视觉设计核心概念、行业标准及用户体验原则，Photoshop 核心功能、操作逻辑及应用场景，界面、图标等设计规范与风格趋势，图像编辑、界面布局等实操任务及产品视觉设计方案。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

（4）网络安全技术

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：了解网络安全基本概念与防护原理，掌握加密技术、访问控制等核心安全机制。掌握安全防护配置、风险评估与应急处置的能力。树立安全意识和爱岗敬业的职业道德。

教学内容：密码学基础与加密算法，网络与系统安全防护技术，安全风险评估与应急响应，国产密码算法应用实践，信息安全法规与合规要求。坚持弘扬总体国家安全观，结合《中华人民共和国网络安全法》，强化学生的网络安全观念。

教学要求：通过案例分析与实践操作，指导学生掌握安全防护技术与工具使用。采用项目驱动方式，培养学生安全方案设计与团队协作能力。

考核项目：网络攻击与防御原理，网络协议安全，数据加密与认证，防火墙与入侵检测技术应用，网络安全配置。

考核要求：采用多元化考核评价体系，过程性考核占比 80%，终结性考核占比 20%。

（5）移动终端故障处理

周学时数：4，学分：4，开设学期：第四学期。

课程目标：理解常见移动终端故障成因机理、诊断逻辑及核心处理原则，掌握硬件组成、软件架构、故障分类，以及软硬件故障处理方法、工具规范与安全操作流程。具备故障识别诊断解决、规范使用维修工具能力，具有问题分析、风险预判及应急处置能力。树立职业操作规范与服务意识，激发创新思维，奠定职业基础。

教学内容：移动终端发展历程、类型、主流品牌，移动终端基本组成、功能，移动终端硬件组成、操作系统原理、常见操作系统介绍，应用软件安装、配置、故障处理，故障诊断基本流程、方法，常见硬件故障诊断与处理，常见软件故障诊断与处理，常用维修工具和设备介绍。

教学要求：通过理论与实践深度融合的教学模式贯穿课程，结合案例拆解故障成因、诊断逻辑及处理原则，搭建实操场景，示范硬件维修、软件修复流程，规范万用表、热风枪等工具使用及静电防护等安全操作，强化操作规范考核，结合维修纠纷案例讲解服务礼仪与沟通技巧，定期分享行业技术动态，提升学生职业适配意识。

考核项目：硬件组成、软件架构、故障分析与成因，故障处理，工具使用，全流程操作，规范性、服务意识、创新思路。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。过程性评价包括出勤、学习态度、作业

完成、课堂表现、线上自主学习等进行综合评定，终结性评价为期末考试集中考核。

（6）NFV 与 SDN 应用

周学时数：4，学分：3，开设学期：第五学期。

课程目标：理解 NFV 与 SDN 核心原理、关键技术特性及协同工作机制，掌握两者核心概念、技术演进、应用场景，以及 NFV 资源虚拟化、SDN 控制转发分离等架构设计。具备设计部署融合解决方案、运维排障及性能调优能力。激发技术创新探索热情，提升跟踪前沿动态意识，筑牢相关职业基础。

教学内容：NFV 和 SDN 基本概念、发展背景、优势、NFV 架构、组件、工作原理、SDN 架构、控制平面与数据平面分离、工作原理、NFV 和 SDN 关键技术、NFV 与 SDN 部署与运维、应用场景、NFV 和 SDN 在数据中心、云计算、5G 网络等领域的应用案例，NFV 与 SDN 安全与挑战，NFV 和 SDN 领域最新技术、未来发展趋势。

教学要求：通过理论与实践深度融合的教学模式贯穿课程，注重职业素养与行业认知的渗透，在探讨安全与挑战时，通过模拟 SDN 控制器被攻击的场景，让学生认识到开放接口可能存在的风险，结合《中华人民共和国网络安全法》要求，强化“安全是技术底线”的意识。

考核项目：NFV/SDN 核心概念、原理、架构及技术特性，方案落地、问题处理能力。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，

考查知识掌握与运用，占 20%。

(7) 移动终端测试与维修

周学时数：2，学分：1，开设学期：第五学期。

课程目标：掌握移动终端的硬件组成、软件架构及行业主流产品类型，理解移动终端的核心工作原理、测试技术标准及故障产生的底层逻辑。具备独立完成移动终端常规测试任务、精准定位故障并实施维修的实践能力，具有规范操作、安全运维的职业能力。树立学生的质量管控意识与服务意识。

教学内容：移动终端发展历程、分类、基本结构，移动终端硬件组成、软件系统工作原理，常用移动终端功能测试、性能测试、兼容性测试、稳定性测试等，芯片级维修基本原理、技巧，焊接、更换芯片等，移动终端拆解、维修、组装实际案例，移动终端维修标准流程、行业规范，移动终端维修业务运营管理，包含客户服务、库存管理等。

教学要求：通过理论与实践深度融合的教学模式贯穿课程，从移动终端的发展历程切入，结合不同时代终端与软件系统的协同工作原理，强调设备使用的规范性。

考核项目：移动终端硬件、软件组成、工作原理、测试标准及故障逻辑，故障诊断、拆解维修实操，评估规范操作、安全运维及服务意识的落实情况。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

(8) 移动通信行业应用

周学时数：2，学分：1，开设学期：第五学期。

课程目标：理解移动通信核心原理、网络架构、关键技术特性及技术与行业需求的适配逻辑，掌握技术发展历程、主流制式、行业需求场景，以及关键技术参数、网络部署要点和多领域典型应用方案。具备分析行业需求、匹配技术方案、解读案例及技术与行业融合分析能力。树立技术赋能行业思维，提升跟踪前沿技术与应用趋势的意识。

教学内容：移动通信的发展历程与未来趋势、基本组成与原理，智能交通系统中的移动通信应用、智能家居与物联网中的移动通信应用、工业自动化中的移动通信解决方案，移动通信的业务类型与运营模式。

教学要求：通过理论与实践深度融合的教学模式贯穿课程，在教学过程中注重职业素养与行业认知的渗透。通过分析移动通信运营商的市场策略，引导学生理解通信行业的“社会价值优先”属性，树立“技术服务民生”的职业理念。

考核项目：LTE 和 5G 技术在行业的应用及原理与特点，无线传输技术、多址技术、编码技术等，移动通信网络的组成和架构。核心网、接入网和传输网的基本概念和功能。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

(9) 边缘计算

周学时数：2，学分：1，开设学期：第五学期。

课程目标：理解边缘计算核心原理、技术架构、关键特性及部署约束条件，掌握其起源、演进、定义，典型应用场景，以及关键技术、主流框架与工具使用方法。具备分析行业需求、设计评估解决方案及基础运维故障能力。树立边缘智能思维，激发技术探索热情，提升跟踪前沿趋势意识。

教学内容：边缘计算起源与发展背景、核心定义与核心价值，与云计算、雾计算的技术边界及协同关系。工业互联网、智能交通、智慧安防、物联网终端等典型场景的边缘计算需求与应用价值。

教学要求：明晰拆解边缘计算核心概念与原理，结合云计算、5G 等前置知识建立关联，通过行业案例具象化技术架构与应用逻辑，重点解析技术特性与场景适配要点。针对边缘节点部署、任务卸载等实操环节，分层演示操作流程，对学生实操中的问题精准答疑，强调安全操作规范。补充行业前沿资料及主流企业技术方案，搭建案例库，引导学生关注行业标准组织动态，拓宽知识边界。

考核项目：边缘计算节点部署与环境配置，平台搭建，云边端组网，应用开发部署，解决方案，测试与故障排查。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

（10）通信产品运营

周学时数：2，学分：1，开设学期：第五学期。

课程目标：理解通信产品市场定位、规划、营销策略、客户服务及运营管理的关键知识，掌握行业运营逻辑、核心框架，以及运营核心理论、

实操方法与实用技能。具备市场分析、产品运营落地及跨部门团队协作能力。激发职业热情，树立以用户价值为核心的运营意识，筑牢职业发展基础。

教学内容：通信产品的种类、特点与市场环境，市场调研方法、目标市场选择与市场定位策略，通信产品规划流程、产品设计与产品生命周期管理，营销组合策略、品牌建设、广告宣传与渠道管理，客户服务理念、客户满意度管理与客户忠诚度提升，通信产品运营流程、运营指标分析与运营优化，通信产品运营成功与失败案例分析、经验教训提取，通信产品运营领域的最新技术与发展趋势。

教学要求：通过以理论实践融合模式贯穿课程，按市场需求规划产品流程、设计符合期望的产品。制定有效营销策略，结合营销组合与品牌建设推动通信产品推广。理解客服理念，运用客户满意度与忠诚度管理提升服务质量。鼓励项目中展现创新思维，针对运营实际问题提出新颖策略并清晰阐述。熟练掌握市场调研、定位、产品规划设计、全生命周期管理、营销、客服、运营等核心知识，明确其内涵与应用场景。

考核项目：通信产品运营概念、原理、策略、市场分析、规划、营销、客服方案、创新思维与运营策略。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

（三）实践性教学环节

实践性教学环节包括入学教育及军事训练、电路与电子技术实践、计

计算机网络技术实践、数据网组建与维护实践、移动通信全网建设实践、移动通信网络智能场景实践、岗位实习、毕业设计。实践性教学贯穿于人才培养全过程，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

1. 入学教育与军事训练

学时数：112（周 56），学分：2，开设学期：第一学期前两周。

课程目标：掌握校规校纪，接受法治安全、校史校情、专业认知、行为养成等相关教育；掌握中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握军事训练队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风；学会单兵战术基础动作，掌握战斗班组攻防的基本动作和战术原则，培养学生良好的战斗素养；熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高学生安全防护能力。

教学内容：入学教育主要包括爱国主义教育、集体主义教育、道德教育、法纪教育、安全教育、专业思想教育、文明行为教育、健康成长教育、节能减排教育、绿色环保教育、金融知识教育、社会责任教育、人口资源教育、海洋科学教育、艾滋病防治等相关教育。军事训练主要有《内务条令》《纪律条令》《队列条令》教育；集合、离散，整齐、报数，出列、入列，行进、停止，方向变换等分队的队列动作训练；单兵战术基础动作、分队战术训练；救护基本知识、个人卫生及意外伤的救护、心肺复苏，战场自救互救等训练。

教学要求：引导学生认真学习入学教育相关知识，积极参与各项训练与教育活动；严格遵守军事训练纪律，培养学生吃苦耐劳和团队协作精神。

增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神，提高学生综合国防素质。

考核项目：校规校纪认知、职业生涯规划启蒙、军事技能训练。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式。过程性评价（含训练出勤、内务表现、阶段考核、学习态度等）占 70%，终结性考核占 30%。

2. 电路与电子技术实践

周学时数：25，学分：1，开设学期：第二学期。

课程目标：理解电路与电子技术领域主流元器件的外观特征、型号参数、封装形式，明确其性能、功能及适配场景；掌握直流、交流、模拟、数字等核心电路的基本结构、工作原理及信号传输规律；掌握常用元器件筛选、检测、焊接规范流程，熟悉万用表、示波器等仪器及电烙铁等工具的使用原理，掌握电路原理图、PCB 板图识图技巧与行业标准测试要求。具有规范完成元器件插装、焊接、拆卸、替换的实操能力；能对照图纸定位测试点，按标准完成电路功能、性能测试，形成规范测试报告与故障分析报告；具有团队协作解决实际工程问题的能力。树立操作安全规范意识与绿色实践理念，规范处理废弃物；养成工具仪器规范摆放、操作流程标准化、实验环境整洁的职业习惯；提升严谨的工程思维素养。

教学内容：模块一电子元器件识别与检测实操，电子元器件认知，工具使用基础，元器件检测实训；模块二焊接工艺与 PCB 板实操，焊接工具认知，基础焊接训练，PCB 板实操；模块三电路识图与仪器测量实操，电路识图训练，专业仪器操作，电路测量实训；模块四综合电路故障检修实

操，常见故障类型认知，故障排查方法训练；模块五职业素养与绿色实践，安全规范学习，做到工具仪器分类摆放、数据规范记录、报告严谨撰写、环境清洁整理。学习废旧元器件回收标准、有害废弃物处理方法，践行环保理念。

教学要求：通过实践教学，引导学生系统学习电路与电子技术的相关理论知识，熟练掌握电子元器件识别检测、焊接工艺、电路识图、仪器测量、故障排查等各项实操技能；严格遵守电气操作安全规范和实验规章制度，正确使用各类维修工具、仪器设备和实验器材；积极参与实践训练、案例分析和综合项目实操活动，主动思考并解决实践中遇到的问题；培养团队协作意识，通过小组合作完成复杂实践任务，提升专业素养、工程实践能力和职业适应能力，尽快适应专业学习和未来工程技术领域职业发展的要求。

考核项目：电子元器件识别与检测，焊接工艺与 PCB 板组装，电路识图与仪器测量，综合电路故障检修，报告与展示。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

3. 计算机网络技术实践

周学时数：25，学分：1，开设学期：第二学期。

课程目标：理解计算机网络领域主流网络设备；掌握 TCP/IP 协议栈、局域网、广域网、无线网络等核心网络技术的基本原理、拓扑结构及数据传输规律；掌握常用网络设备选型、配置、调试规范流程，掌握网络拓扑

图、配置清单等技术文档的识图、绘制技巧与行业标准测试要求。具有规范完成网络设备上架、接线、配置、调试、维护的实操能力；能对照网络拓扑图定位测试节点，按标准完成网络连通性、性能、安全性等测试，形成规范测试报告与故障分析报告；具有团队协作规划、部署、优化中小型企业网络的实际工程问题解决能力。树立网络安全操作规范意识与绿色网络实践理念，规范处理网络设备废旧耗材、电子垃圾；养成网络设备、工具规范摆放、操作流程标准化、实验环境整洁的职业习惯；提升严谨的网络工程思维素养。

教学内容：模块一网络设备识别与基础操作实操，网络设备认知，网络设备开机、登录基础操作实训；模块二局域网搭建与配置实操，局域网拓扑规划，交换机 VLAN 划分、trunk 链路配置，路由器静态路由、动态路由配置训练，局域网连通性测试实训；模块三网络测试工具与协议分析实操；模块四综合网络故障排查与优化实操，常见网络故障类型认知，故障排查思路与方法训练，网络性能优化实操；模块五网络职业素养与绿色实践，网络安全规范学习，做到网络设备配置备份、数据规范记录、技术报告严谨撰写、实验环境清洁整理；学习网络设备废旧耗材回收标准、电子垃圾无害化处理方法，践行绿色网络建设理念。

教学要求：通过实践教学，引导学生系统学习计算机网络技术的相关理论知识，熟练掌握网络设备识别操作、局域网搭建配置、网络测试工具使用、故障排查优化等各项实操技能；严格遵守网络操作安全规范和实验规章制度，正确使用各类网络设备、测试工具和实验器材；积极参与实践训练、案例分析和综合网络搭建项目实操活动，主动思考并解决实践中遇

到的网络技术问题；培养团队协作意识，通过小组合作完成中小型企业网络规划、部署、测试等复杂实践任务，提升专业素养、网络工程实践能力和职业适应能力，尽快适应专业学习和未来网络技术领域职业发展的要求。

考核项目：网络设备识别与基础操作，局域网搭建与配置，网络测试工具与协议分析，综合网络故障排查与优化，报告与展示。

考核要求：课程采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价含出勤、课堂表现、作业、实践等占 80%，终结性评价为期末考核，考查知识掌握与运用，占 20%。

4. 数据网组建与维护实践

周学时数：25，学分：1，开设学期：第三学期。

课程目标：理解数据网络领域主流网络设备的外观特征、型号参数、接口类型，明确其性能指标、功能定位及适配场景；掌握局域网、广域网、无线网络等核心网络的基本架构、工作原理及数据传输规律；掌握常用网络设备选型、调试、配置规范流程，掌握综合布线系统安装与维护。具有规范完成网络设备上架、接线、配置、调试、拆卸、替换的实操能力；具有团队协作规划网络架构、解决网络实际工程问题的能力。树立网络操作安全规范意识与绿色运维理念，规范处理废旧网络设备、电子耗材等废弃物；养成工具仪器规范摆放、配置操作标准化、机房环境整洁的职业习惯；提升严谨的网络工程思维素养。

教学内容：模块一网络设备识别与基础操作，交换机、路由器、防火墙、无线 AP 等设备基础配置实训；模块二局域网组建与配置实操，局域

网架构基础配置训练，VLAN 划分、trunk 链路配置、静态路由配置、DHCP 服务部署，局域网组建实训，综合布线系统安装与维护；模块三广域网与无线网络实操混合网络组建实训；模块四网络故障检修与维护实操，常见故障类型认知，故障排查方法训练，网络维护实训；模块五职业素养与绿色运维，安全规范学习，规范管理训练，绿色运维实践；

教学要求：通过实践教学，引导学生系统学习数据网组建与维护的相关理论知识，熟练掌握网络设备组建、网络配置、故障排查等各项实操技能；严格遵守网络操作安全规范和机房规章制度，正确使用各类网络工具、仪器设备和实验器材；积极参与实践训练、案例分析和综合网络项目实操活动，主动思考并解决实践中遇到的网络问题；培养团队协作意识，通过小组合作完成复杂网络组建与维护任务，提升专业素养、网络工程实践能力和职业适应能力，尽快适应专业学习和未来网络技术领域职业发展的要求。

考核项目：网络设备识别与基础操作，局域网组建与配置，广域网与无线网络实操，网络故障检修与维护，技术文档编制与成果展示。

考核要求：采用“过程性评价+终结性考核”相结合的方式，过程性评价占 80%，终结性评价占 20%。重点考查学生对知识的综合运用能力。

5. 移动通信全网建设实践

周学时数：25，学分：2，开设学期：第三学期。

课程目标：理解移动通信全网架构中核心设备型号参数、接口协议，明确各网元算力、带宽、覆盖能力等性能指标及全网协同适配要求；掌握不同制式移动通信网络的组网原理、信令流程及数据传输机制；掌握全网

建设从需求分析、规划设计、设备部署、联调测试到验收交付的全流程规范，熟悉网规网优工具、传输测试仪器、无线信号测试设备的使用方法，掌握全网拓扑图、建设方案文档、测试验收报告等技术资料的绘制、解读技巧与行业建设标准。具有规范完成全网各网元设备安装调试、传输链路部署、无线覆盖优化的实操能力；能对照建设需求定位关键测试节点，按标准完成全网连通性、业务承载能力、网络安全性等测试，形成规范测试报告与问题整改方案；具有团队协作完成中小型区域移动通信全网规划、建设、验收的实际工程问题解决能力。树立全网建设安全操作规范意识与绿色施工理念，规范处理建设过程中产生的废旧设备、耗材及施工垃圾；养成设备工具分类摆放、施工流程标准化、作业环境整洁的职业习惯；提升严谨的移动通信全网工程建设思维素养。

教学内容：模块一移动通信全网架构认知与设备实操，核心网、承载网、接入网设备开机初始化、管理平台登录、基础参数配置实训；模块二移动通信全网规划与方案设计实操，目标区域需求分析，核心网容量规划、承载网拓扑设计、接入网覆盖规划，完成全网建设方案文档编制与评审实训；模块三全网设备部署与链路搭建实操，核心网网元机架安装与连线，承载网光纤链路熔接与测试，接入网基站设备安装与室分系统布线，全网物理链路连通性测试实训；模块四全网联调测试与问题整改实操，核心网与承载网信令对接测试，承载网与接入网传输链路测试，接入网无线覆盖与业务测试；模块五全网验收交付与职业素养实践，全网建设验收标准学习，验收测试方案制定与执行，验收报告编制与交付流程实操；学习施工安全规范、绿色施工要求，做到建设数据全程记录、技术文档规范归档、

作业现场清理整洁。

教学要求：通过实践教学，引导学生系统学习移动通信全网建设的相关理论知识，熟练掌握全网设备识别操作、规划方案设计、设备部署调试、联调测试验收等各项实操技能；严格遵守全网建设安全操作规范和工程规章制度，正确使用各类通信设备、测试仪器和施工工具；积极参与实践训练、工程案例分析和综合全网建设项目实操活动，主动思考并解决建设过程中遇到的技术难题；培养团队协作与项目管理意识，通过小组合作完成中小型区域移动通信全网规划、建设、验收等复杂实践任务，提升专业素养、全网工程建设能力和职业适应能力，尽快适应专业学习和未来移动通信网络建设领域职业发展的要求。

考核项目：移动通信全网设备识别与基础操作，全网规划与方案设计，全网设备部署与链路搭建，全网联调测试与问题整改，验收报告编制与展示。

考核要求：本课程采用项目化考核方式，要求学生独立完成一个完整的移动通信全网建设系统项目，全面评估全网建设方案设计，网络规划、系统部署、服务配置、安全管理和文档撰写等综合能力。

6. 移动通信网络智能场景实践

周学时数：25，学分：1，开设学期：第四学期。

课程目标：掌握智能场景设备选型、部署方案设计、网络切片配置的规范流程，熟悉 5G 网络测试仪、物联网平台、边缘计算管理工具的使用方法，掌握智能场景网络拓扑图、业务流程图、测试分析报告等技术文档的绘制、解读技巧与行业标准测试要求。具有规范完成智能场景设备安装

调试、网络切片部署、业务数据采集分析的实操能力；能对照场景需求定位测试节点，按标准完成网络时延、可靠性、业务连续性等测试，形成规范测试报告与优化方案；具有团队协作完成中小型移动通信智能场景规划、部署、优化的实际工程问题解决能力。树立移动通信智能场景安全操作规范意识与绿色实践理念，规范处理废旧通信设备及电子耗材；养成设备、工具规范摆放、操作流程标准化、实验环境整洁的职业习惯；提升严谨的移动通信智能场景工程思维素养。

教学内容：模块一移动通信智能场景设备识别与基础操作实操，5G 基站、边缘计算服务器、物联网网关等设备基础参数配置实训，模块二移动通信智能场景规划与部署实操，目标场景需求分析，设备点位规划与组网架构设计，网络切片配置、物联网设备接入与数据上报训练，场景业务功能联调与初测实训；模块三智能场景测试工具与性能分析实操，5G 网络测试仪检测网络时延、带宽、丢包率，物联网平台数据分析功能使用，场景业务性能测试；模块四智能场景优化与故障排查实操，常见智能场景故障类型认知，故障排查方法训练，网络切片参数优化、边缘计算资源调度调整、物联网设备通信参数配置优化及抗干扰优化实操；模块五移动通信智能场景职业素养与绿色实践，智能场景安全规范学习，做到设备配置备份、测试数据规范记录、规划与优化报告严谨撰写、实验环境清洁整理；学习废旧通信设备回收拆解标准、电子元件无害化处理方法，践行绿色移动通信智能场景建设理念。

教学要求：通过实践教学，引导学生系统学习移动通信网络智能场景的相关理论知识，熟练掌握智能场景设备识别操作、场景规划部署、测试

工具使用、优化与故障排查等各项实操技能；严格遵守移动通信智能场景操作安全规范和实验规章制度，正确使用各类通信设备、测试工具和实验器材；积极参与实践训练、案例分析和综合移动通信智能场景规划部署项目实操活动，主动思考并解决实践中遇到的技术问题；培养团队协作意识，通过小组合作完成中小型移动通信智能场景规划、部署、测试、优化等复杂实践任务，提升专业素养、移动通信智能场景工程实践能力和职业适应能力，尽快适应专业学习和未来移动通信智能领域职业发展的要求。

考核项目：移动通信智能场景设备识别与基础操作，智能场景规划与部署，智能场景测试工具与性能分析，智能场景优化与故障排查，报告与展示。

考核要求：采用任务驱动的考核模式。学生需独立完成各项任务，并提交完整的操作结果与报告。考核重点在于评估学生对各项通信设备核心技能的掌握程度、操作规范性及问题解决能力。

7. 岗位实习

周学时数：25，学分：24，开设学期：第五、六学期。

课程目标：了解岗位相关的专业理论知识在实际工作中的应用场景及要点；理解行业运作流程、岗位工作标准及相关规章制度；熟悉岗位所需的工具、技术或方法的实际应用原理。能独立完成岗位分配的基础性工作任务；运用专业技能解决实习中遇到的实际问题；具备与同事协作沟通、适应职场环境的能力；可按要求撰写实习报告并总结实习成果。树立严谨的工作态度与责任意识；提升职业素养与抗压能力；增强对行业的认知和职业规划的清晰度；树立遵守职业道德的观念。

教学内容：了解实习所在行业的背景、发展趋势、竞争格局。熟悉实习企业的历史、愿景、使命、核心价值观及企业文化。掌握岗位所需的基本理论、专业术语和工具软件。学习并实践岗位相关的基本技能，如数据处理、文档编写、软件操作等。深入了解岗位的具体职责、工作标准和绩效评价体系。参与企业实际业务流程，了解各环节之间的衔接与协作。在导师或项目负责人的指导下，参与具体项目或任务，学习项目规划、执行、监控和收尾等全过程管理。通过项目实践，提升解决问题的能力、团队协作能力和创新思维。

教学要求：引导学生快速适应实习岗位环境，主动学习并掌握岗位所需技能，积极参与工作实践，遇到问题及时向实习导师请教并寻求解决方案；注重在实习中积累实践经验，将理论知识与实际工作相结合，培养独立思考和自主解决问题的能力，严格遵守实习单位的规章制度和劳动纪律。

考核项目：岗位业务流程掌握，专业技能实践应用，工作任务完成质量，团队协作能力表现，职业素养养成，实习日志记录，实习报告撰写，企业导师评价反馈。

考核要求：岗位实习考核成绩由企业方和校内指导教师共同评定，以企业方评价为主。校内指导教师主要根据学生的岗位实习记录和对学生的指导记录进行评定，企业指导教师主要根据学生在岗位实习期间运用所学专业知识和解决实际问题的能力以及职业素质提高情况进行评定。校内指导教师的评定成绩占总成绩的 40%，校外指导教师的评定成绩占总成绩的 60%。本专业考核成绩一律采用百分制，60 分及以上为合格。

8. 毕业设计

周学时数：25，学分：2，开设学期：第六学期。

课程目标：掌握本专业核心课程的关键知识点及综合应用方法；理解毕业设计的规范流程。能独立完成毕业设计选题的可行性分析与方案设计；运用专业技能开展实践创作或项目开发；具备对成果进行测试、优化及解决问题的能力；可规范撰写设计报告并清晰地阐述成果。培养严谨的学术态度与创新思维；提升项目推进中的计划与执行能力；树立对作品质量的责任观念。

教学内容：包含毕业设计选题与可行性论证，基于专业方向的实践项目开发，项目测试、调试与优化过程，毕业设计报告的撰写与成果整理。引导学生认识毕业设计对综合运用专业知识、锤炼实践能力的重要意义，培养精益求精的工匠精神。

教学要求：引导学生结合专业特长与兴趣确定毕业设计方向，在实践过程中综合运用所学知识解决实际问题，主动查阅资料、请教指导教师以完善方案；鼓励学生独立思考与创新，按进度完成各阶段任务，注重成果的实用性与规范性，提升专业综合应用能力。

考核项目：选题合理性评估，方案设计完整性，技术应用规范性，项目实现效果，文档撰写质量，创新点体现，成果实用性验证。

考核要求：综合评估学生任务完成质量、技术规范应用、成果呈现及职业素养，重点考察解决实际问题的能力，并通过答辩检验设计过程和成果。

七、教学进程总体安排

全学程总学时 2778（表 7-3 学时 1866+表 7-4 学时 912），学生毕业需修满 148 学分（表 7-3 学分 114+表 7-4 学分 34）。

表 7-1 现代移动通信技术专业课程设置及教学学时分配表

项 目		学分	学时数 理论（实践）	百分比（%）	教学活动安排					
					第一学年		第二学年		第三学年	
					16	16	16	16	11	0
理论 学时 分配	公共基础必修课程	42	512(192)	37.7	13	13	6	3	3	0
	公共基础选修课程	5	44(36)	4.3	0	0	3	2	0	0
	专业基础课程	30	196(284)	25.7	12	14	4	0	0	0
	专业核心课程	24	164(222)	20.7	0	0	8	12	6	0
	专业拓展课程	13	84(132)	11.6	0	0	4	4	7	0
	合 计	114	1000(866)	100	25	27	25	21	16	0
实践 学时 分配	课内实训	0	866	48.7	0	0	0	0	0	0
	入学教育与军事训练	2	2周（112）	6.3	2周	0	0	0	0	0
	电路与电子技术实践	1	1周（25）	1.4		1周				
	计算机网络技术实践	1	1周（25）	1.4		1周				
	数据网组建与维护实践	1	1周（25）	1.4			1周			
	移动通信全网建设实践	1	1周（25）	1.4			1周			
	移动通信网络智能场景实践	2	2周（50）	2.8				2周		
	岗位实习	24	24周（600）	33.7	0	0	0	0	7周	17周
	毕业设计	2	2周（50）	2.8	0	0	0	0	0	2周
	合 计	34	34周（1778）	100	2周	2周	2周	2周	7周	19周
考试周		0	0	0	1周	1周	1周	1周	1周	0

机动周	0	0	0	1周	1周	1周	1周	1周	1周
总 计	148	1000(1778)	100	20周	20周	20周	20周	20周	20周
		2778							
理论教学与实践教学比例	1:1.8								
实践学时 (含课内实训学时) 比例	1778/2778=64%								

注：1. 理论学时分配中的学时数为纯理论学时、括号内为课内实训学时；

2. 劳动教育 16 学时、形势与政策 32 学时、大学生职业发展与就业指导 32 学时不包含在周学时统计中；

3. 实践教学每周折合 25 学时。

表 7-2 现代移动通信技术专业课程结构比例表

课程类别		学时、学分比例			
		学时	学时比例 (%)	学分	学分比例 (%)
必修课程	公共基础必修课程	704	25.3	42	28.4
	专业基础课程	480	17.3	30	20.3
	专业核心课程	386	13.9	24	16.2
	合计	1570	56.5	96	64.9
选修课程	专业拓展课程	216	7.8	13	8.8
	公共基础选修课程	80	2.9	5	3.4
	合计	296	10.7	18	12.2
实践性教学环节		912	32.8	34	23
总 计		2778	100	148	100

7-3 现代移动通信技术专业理论课（理实一体课）教学进程安排表

课类		课程名称	课程代码	学分	学时安排			理论教学活动周数及课内周学时						考核形式
								第一学年		第二学年		第三学年		
					总计	理论	课内实训	16周	16周	16周	16周	11周	0周	
必修课程	公共基础必修课程	思想道德与法治	208991003/6	3	48	32	16	2	1					考试
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	208991001	2	32	32	0		2					考试
		习近平新时代中国特色社会主义思想	208991004/5	3	48	48	0			2	1			考试
		形势与政策	208991002/7/8/9	1	32	32	0	每学期4周，每周2学时						考查
		军事理论	210991005	2	36	36	0	2						考查
		大学英语	210991003/8/9/10	8	128	96	32	2	2	2	2			考试
		体育与健康	212991001-3	6	108	20	88	2	2	2				考查
		高等数学	206991001	4	64	64	0	2	2					考试
		信息技术	216991004	3	48	28	20	3						考查
		大学生职业发展与就业指导	210991014	2	32	26	6	每学期4周，每周2学时						考查
		劳动教育	210991019	1	16	16	0	每学期4学时						考查
		大学生心理健康教育	215991001	2	32	20	12		2					考查
		大学语文	210991001/11	2	32	20	12		2					考试
		家庭建设	213991004	2	32	26	6					2		考查

选		国家安全教育	210991018	1	16	16	0					1		考查
		小计		42	704	512	192	13	13	6	3	3		
	专业基础课程	计算机网络技术	206002071	4	64	26	38	4						考试
		程序设计基础	206112009	4	64	26	38	4						考试
		数字通信技术	206112010	4	64	26	38	4						考查
		电路与电子技术	206112013	6	96	40	56		6					考查
		通信云服务	206112014	4	64	26	38		4					考查
		移动通信技术	206112011	4	64	26	38		4					考查
		数据网组建与维护	206112015	4	64	26	38			4				考查
		小 计		30	480	196	284	12	14	4	0	0	0	
	专业核心课程	移动通信全网建设	206112016	4	64	26	38			4				考试
		基站建设与维护	206112017	4	64	26	38			4				考查
		无线网络规划与优化	206112018	4	64	26	38				4			考查
		移动通信网络智能场景应用	206112019	4	64	26	38				4			考查
		移动通信网络智能运维	206112020	4	64	26	38				4			考试
		站点工程勘察与设计	206112021	4	66	34	32					6		考查
		小 计		24	386	164	222	0	0	8	12	6	0	
选	专业拓展课	人工智能	206114001	4	64	24	40			1*4				考查
		信息通信大数据	206114002	4										
		移动通信产品应用设计	206114003	4	64	28	36				1*4			考查
		网络安全技术	206114004	4										
		移动终端故障处理	206114005	3	44	16	28					1*3		考查

公共基础选修课程	NFV 与 SDN 应用	206114006	3										
	移动终端测试与维修	206114007	1	22	8	14					1*2		考查
	移动通信行业应用	206114008	1										
	边缘计算	206114009	1	22	8	14					1*2		考查
	通信产品运营	206114010	1										
	小计		13	216	84	132	0	0	4	4	7		
	中华优秀传统文化	208993001	1	16	16	0			1*1				考查
	中共党史	208991010	1										
	创新创业教育	210991013	2	32	12	20			1*2				考查
	大学物理	206993001	2										
	书法鉴赏	211993006	2										
	影视鉴赏	211993005	2	32	16	16				1*2			考查
	美术鉴赏	211993003	2										
	音乐鉴赏	211993001	2										
	小计		5	80	44	36	0	0	3	2	0		
合计			114	1866	1000	866	25	27	25	21	16		

注：1. 课内实训包括随堂技能训练、随堂实践、模拟教学。
2. 学生可以根据自己的兴趣选择不低于 18 学分的选修课课程。
3. 家庭建设、国家安全教育属于网上课程，开设 16 周。

表 7-4 现代移动通信技术专业集中安排的实践教学环节进程表

序号	实践教学内容	课程代码	学分	学时	考核方式	实践教学周安排					
						第一学年		第二学年		第三学年	
						1	2	3	4	5	6
1	入学教育与军事训练	107990001	2	112	实习成果、操作考核	2 周					
2	电路与电子技术实践	206002135	1	25	作品评审		1 周				

3	计算机网络技术实践	206002136	1	25	实操考核		1 周				
4	数据网组建与维护实践	206002137	1	25	实操考核			1 周			
5	移动通信全网建设实践	206002138	1	25	任务考核			1 周			
6	移动通信网络智能场景实践	206002139	2	50	项目考核				2 周		
7	岗位实习	206002120	24	600	校企共评					7 周	17 周
8	毕业设计	206002115	2	50	成果答辩						2 周
合计			34	912	$\Sigma=34$ 周	2 周	2 周	2 周	2 周	7 周	19 周

注：每周按 1 学分计算。

八、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“建设四个相统一”“四个引路人”的要求教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

现代移动通信技术专业构建了完善的师资队伍体系，学生数与专任教师数比例不高于 20:1，“双师型”教师占专业课教师数比例 78%；专任教师中，高级职称专任教师占比 28%；专任教师均为本科以上学历，其中硕士学历占比 94%，专任教师队伍职称结构合理，年龄结构老中青梯队搭配，形成合理的梯队结构。同时聘请企业、行业技能人才到本专业任教，深度参与课程开发与人才培养方案制定，并通过定期教研活动完善机制，实现校企资源融合，提升师资队伍的实践教学能力。

2. 专业带头人

具有副高职称、双师型教师，主持十余项省级重点科研项目，涵盖思

想政治教育、教育教学改革、专业建设等多个领域，参与省级精品在线开放课程、高职院校立体化教材、职业教育专业教学资源库等项目建设，第1 副主编参编“十四五”首批职业教育河南省规划教材，助力教学资源与教材体系完善。具有较强的实践能力，能够准确把握国内外软件技术发展趋势，熟悉移动通信全网建设、基站建设与维护、无线网络规划与优化、移动通信网络智能场景应用、移动通信网络智能运维、站点工程勘察与设计等领域的前沿动态。主持现代移动通信技术专业建设、开展教育教学改革、教科研工作。社会服务能力强，在本专业改革发展中起着引领作用。

3. 专任教师

专业教师均持有高校教师资格证，具有通信工程、电子信息工程、网络工程、软件工程等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平，专业课教师能承担两门以上专业课程的授课任务，课程教学积极融入思政元素，能够落实课程思政要求，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，能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革，能够开展课程教学改革、科学研究和社会服务；本专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，且每 5 年累计有不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

通过校企合作，从与本专业紧密合作的企业聘请具有丰富项目经验的企业人员担任兼职教师，主要承担实践技能教学。本专业兼职教师在职业岗位上至少有 5 年以上工作经历，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等

级，具有必要的岗位知识和熟练的专业技能；掌握教育教学规律，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专业教学任务，参与专业核心课程建设、生产性实训基地建设、学生实际项目开发能力培养。同时，根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

1. 教室配备

目前，学院为现代移动通信技术专业配置多媒体教室 12 个，多功能机房 3 个，每个机房配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施；每个机房中机器均一机一位，可容纳学生 30-60 名，方便开展信息化教学。

8-1 现代移动通信技术校内专业教室一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	购入时间
1	台式计算机	联想启天 M450-A031	60 台	2023. 12
2	液晶显示器	联想 TE24-30	60 台	2023. 12
3	音响	T-250H	1 套	2023. 12
4	联想云桌面控制软件	联想	1 套	2023. 12
5	台式计算机	联想启天 M450-A031	55 台	2024. 04
6	液晶显示器	联想 TE24-30	55 台	2024. 04
7	音响	T-250H	1 套	2024. 04
8	联想云桌面控制软件	联想	1 套	2024. 04
9	一体化智慧黑板及软件	希沃 B75EB	1 套	2024. 04
10	22U 网络机柜	ITS-1100	1 套	2024. 04
11	华辰培训桌	HC-TC0831	55 个	2024. 04

12	华辰培训凳	HC-HYY003	55 个	2024. 04
13	台式计算机	HP ROWOWER 288 G9	55 台	2025. 01
14	交换机	RG-NBS5200	2 台	2025. 01
15	多媒体讲桌	华都	1 套	2025. 01
16	计算机桌椅	华都	55 个	2025. 01
17	图腾网络机柜	GR6622	1 个	2025. 01
18	智慧黑板	欧帝	1 台	2025. 01

2. 实训条件

现代移动通信技术专业实习实训基地主要承担实体教学、模拟实践、教育科研三项职能。为学生提供了良好的校内和校外实训场所，让学生在真实的工作环境中学习锻炼，培养学生的综合能力。精心改善实验实训条件，建设一套以先进理念为指导、以学生专业发展为基点的具有示范价值的实训体系。

(1) 校内实训室

表 8-2 现代移动通信技术专业校内实训室一览表

实训室名称	设备名称	工位数	功能描述
电路与电子技术实验室	配备各种电子元器件、焊接工具、测试设备、电路仿真软件	55	常用电子元器件识别与检测、焊接、装配、调试、电路分析等实验教学
数据网组建实训室	综合布线实训墙、综合布线实训台、光纤熔接机、网络测试仪、计算机等设备	55	进行数据网组建与维护训练
移动通信技术实验室	配备数字通信实验仿真软件，用于频带传输、基带传输、移动传输等的实训教学	55	进行数字通信实验，信道模拟、多址技术、扩频技术等移动通信基本理论仿真建模
站点工程实训室	配备站点勘察设计与概预算工具、工程绘图软件、移动基站主设备、传输设备、电源及天馈系统等软硬件设备	55	进行站点勘察、编制勘察报告、工程项目图纸绘制、工程方案设计、工程概预算表格编制
无线网络优化及运维实训室	配备无线网络测试软件、测试终端、无线网络优化软件或无线网络优化与智能运维虚拟仿	55	进行无线网络覆盖估算、容量估算、参数规划设计、室内室外无线网络测试、无线网络常见问题

	真软件		分析与故障排查
移动通信网络全网建设虚拟仿真实训室	配备移动通信全网建设相关虚拟仿真软件	55	进行新一代移动通信网络的全网拓扑规划、容量设计、设备配置、数据配置、业务开通调试、故障定位与处理、网络运行维护、网络优化等实训教学
移动通信网络智能应用场景实训室	配备高性能服务器、物联网相关实训设备、智能网关、物联网设计平台、云平台等虚拟仿真软件	55	进行智能化应用场景的软硬件集成、方案实施、云专线和云服务等部署与配置等实训教学

（2）校外实习实训

实训基地设备齐全，能够满足开展电路与电子技术实训、数据网组建实训、移动通信技术实训、站点工程实训、无线网络优化及运维实训、移动通信网络全网建设虚拟仿真实训、移动通信网络智能应用场景实训等实训项目。实训基地规章制度齐全，经实地考察后，确定合法经营、管理规范、实习条件完备且符合产业发展实际，符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系并签订三方协议，符合《职业学校学生实习管理规定》。

学院与多家企业建立稳定合作关系，为专业学生打造了涵盖网络配置与管理、站点工程勘察与设计、OTN 光传送网络运行与维护实践、移动通信网络智能运维项目等多场景的实训基地，助力学生在真实环境中得到系统锻炼，在毕业时具备扎实的实际运用能力，在竞争激烈的人才市场上更具竞争力。后续将持续深化与优质企业的合作，进一步拓展实训资源，满足学生多轮循环、不同层面的实习需求，推动实现学校教育 with 岗位需求的零距离对接，同时为“双师型”教师培养奠定坚实基础。

表 8-3 现代移动通信技术专业校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	合作企业	实训项目	岗位数	指导教师
1	河南金商源计算机网络实训基地	河南金商源计算机网络有限公司	网络配置与管理项目	60	1-2人
2	云智互联实训基地	河南云智互联科技有限公司	站点工程勘察与设计项目	40	1-2人
3	讯轨通信实训基地	河南讯轨通信科技有限公司	OTN 光传送网络运行与维护实践项目	60	1-2人
4	宏光科技实训基地	宏光科技（北京）有限公司	移动通信网络智能运维项目	50	1-2人

（三）教学资源

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用

严格按照教育部印发的《职业院校教材管理办法》和《普通高等学校教材管理办法》选用适合于高等职业学校课堂和实习实训的教学用书，以及作为教材内容组成部分的教学材料（如教材的配套音视频资源、图册等），教材选用体现党和国家意志，禁止不合格的教材进入课堂。学院建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用组织，完善教材选用管理制度，按照规范程序招标选用教材。选用高职高专教材，同时优先选用国家精品教材，自编出版的高职高专教材，十三·五～十四·五规划教材。出版社主要选自机械工业出版社、北京理工大学出版社、重庆大学出版社、高等教育出版社、人民邮电出版社等。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足现代移动通信技术应用专业人才培养、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与计算机应用技术相关的核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规

范、标准、法律法规等。目前学校拥有现代移动通信类图书共 0.8 万册，合计 40 万元。

3. 数字资源配备配置

学院为现代移动通信技术专业精心建设了丰富多元的教学资源库，涵盖移动通信原理视频素材库、5G/6G 技术等专业课程的教学课件库和数字教材，以及移动网络规划与优化的数字化教学案例库，同步配置了华为 eNSP（含无线模块）、数通仿真软件、中兴 5G 移动仿真软件、移动通信全光网融合建设仿真套件等模拟仿真环境。资源种类丰富、形式多样、使用便捷且动态更新，能充分满足前沿移动通信技术的教学需求。学院积极鼓励教师开发与运用信息化教学资源及平台，创新教学方法，并引导学生依托信息化教学条件开展自主学习，提升教学效果。

引进有超星电子书、知网等国内外优秀的数据库资源，引进有优质慕课 100 多门，建设有移动学习平台，并不断优化在线课程资源库。本专业目前拥有《计算机网络技术》《程序设计基础》《数字通信技术》《电路与电子技术》《通信云服务》《移动通信技术》《数据网组建与维护》《移动通信全网建设》《基站建设与维护》《无线网络规划与优化》《移动通信网络智能场景应用》《移动通信网络智能运维》《站点工程勘察与设计》等系列专业课程的在线课程资源库。课程资源库中包含有微课视频、电子教案、多媒体教学课件、题库、案例库、前沿技术动态、拓展教学资源等内容，形式多样、使用便捷、动态更新，为开展线上线下混合式教学提供了坚实的支撑和保障。

（四）教学方法

以学生为中心，深度融合 OBE 成果导向理念与项目教学法，构建“AI 驱动、虚实融合”的智慧教学体系。依托智慧校园数字资源平台，采用“项目化+模块化”教学设计，将企业真实案例解构为递进式学习单元，形成“四段一体”实践体系（单项实训-课程实训-综合项目实训-岗位实习）。在教学实施中，创新采用“四维结合”混合模式：线上自学与课堂讲授互补、个人探索与团队协作并重、理论探究与实训演练结合、个性学习与普适学习兼顾。通过 AI 智能演示系统直观呈现技术难点，利用实时反馈系统提供个性化纠错指导。采用“分组+角色扮演”的互动形式，教师转型为学习顾问，通过数据驱动的精准确导促进学生探究式学习。全过程采集教学行为数据，通过 AI 分析系统动态优化训练方案，实施个性化教学，构建“过程-结果”双维评价体系，实现“做中学-评中改-思中进”的能力提升闭环，通过智能化的因材施教，有效提升学生的学习获得感和课堂参与度，实现从专业技能到职业素养的全面发展。

（五）学习评价

学习评价以促进学生全面发展和培养目标达成为核心，遵循“关注能力，注重过程，多元评价，分类实施”的原则，构建“多元化”评价体系。评价内容包括职业道德与规范、团队合作与创新、专业知识与技能、方法与社会能力；评价方式包括学习通在线测试、AI 学习分析、电子学档、理论考试、现场操作、现场答辩、项目报告、实训报告、证书考取等；评价主体包括学生自评、小组互评、教师评价、企业评价等。过程性评价贯穿教学全过程，课前诊断定位起点，课中观察反馈调控学情，课后巩固追踪

强化内化，探索增值评价，围绕评价维度进行赋分。

本专业考核分理论知识考核、专业技能考核和岗位实习考核三部分。

1. 理论知识考核

理论课程考核包括学生对课程中理论知识的识记、理解、掌握和运用的考核，采用过程性考核和终结性考核相结合的方式。过程性考核成绩占课程总成绩的 80%，包括平时作业成绩和学习表现成绩，由任课教师根据学生的平时作业完成情况、上课与老师互动情况、学习表现记录（包括到课率记录）进行综合评定。终结性考核成绩占课程总成绩的 20%，终结性考核采取期末无纸化（或纸质）考试。

2. 专业技能考核

为客观评价学生在学完本门课程后知识的掌握情况、专项技能的训练水平、专业核心能力的掌握情况，将本课程考核与评价分为两部分，分别为平时过程性考核和期末终结性考核，期末终结性考核采用理论加项目评审的方式开展，总分为 100 分。

其中平时过程性考核占 80%，考核主要分成 2 部分，一方面根据阶段性个人或小组项目完成情况，由学生自评、组内他人评价和教师评价相结合评定成绩；另一方面，根据项目完成的时间、主题是否符合要求、质量是否达标、是否有创新，由组长和教师评价相结合的方式评定成绩。

期末终结性考核占 20%，主要分为理论考试和项目评审。其中理论考试部分根据期末问卷式理论考试，由教师评定成绩。项目评审要求根据学期课程内容进行实践项目的选题、设计与答辩，考核完成时间、主题是否符合要求、质量是否达标、是否有创新，由项目教师综合评价评定成绩。

3. 岗位实习考核

岗位实习考核成绩由企业方和校内指导教师共同评定，以企业方评价为主。校内指导教师主要根据学生的岗位实习记录和对学生的指导记录进行评定，企业指导教师主要根据学生在岗位实习期间运用所学专业知识和解决实际问题的能力以及职业素质提高情况进行评定。校内指导教师的评定成绩占总成绩的 40%，校外指导教师的评定成绩占总成绩的 60%。本专业考核成绩一律采用百分制，60 分及以上为合格。

（六）质量管理

建立健全专业教学质量监控管理制度。学校和信息工程学院应完善课堂教学、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。

加强教学督导制度建设。学校和信息工程学院应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。通过教学督導體系的运行，严明教学纪律，形成教学质量诊断与改进机制。

建立与企业联动的实践教学环节。学校和信息工程学院应突出对实践教学重视，强化学生实操能力的培养，巩固教学成果。

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。学校应对生源情况、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。

加强教研能力水平建设。信息工程学院应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，对教材、教法深入研究，定期开展公开课、示范课等教研

活动，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

（一）成绩要求

学生在学校规定学习年限内，修完专业人才培养方案所规定的课程与教育活动，修满 148 学分，全部课程成绩考试合格，且体育测试成绩达到 50 分以上（含 50 分）。

德、智、体、美、劳五育并举，综合评价达到良好及以上，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标。

（二）技能证书要求

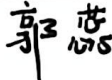
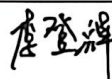
学生毕业前须至少获取以下四项中的一项：

1. WPS 办公应用；
2. 计算机程序设计员；
3. 5G 基站建设与维护；
4. 5G 移动通信网络部署与运维。

2025 级现代移动通信技术专业人才培养方案 专家论证意见

学院：信息工程学院

2025 年 8 月 7 日

专家姓名	单位	职务/职称	签名
杜召彬	郑州职业技术学院	副教授	
郭蕊	郑州工业安全职业学院	副院长/高级讲师	
李登辉	河南传鼎网络科技有限公司	高级工程师	
刘克祥	河南合众信泰科技有限公司	高级工程师	
专家论证意见			
经专家组审议，现代移动通信技术专业人才培养方案紧扣通信工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员、物联网工程技术人员、信息通信信息化系统管理员、数字化解决方案设计师等岗位需求，定位精准，契合数字经济时代对现代移动通信技术人才的核心要求，课程体系兼顾理论与实践，既覆盖计算机网络技术、程序设计基础、数字通信技术、电路与电子技术、通信云服务、移动通信技术、数据网组建与维护等基础模块，又融入移动通信全网建设、基站建设与维护、无线网络规划与优化等核心模块，体现“岗课赛证”融合导向，强化实践教学，依托项目化实训，能有效提升学生移动通信网络规划、信息系统运行与维护、通信网络工程勘察与施工等核心能力。人才培养方案结构合理，要素齐全。 建议进一步优化实训项目与行业技术迭代的同步性。专家组一致同意该方案可以实施。			
学校审核意见（优秀/合格）： 合格 			