

【计算机网络技术】2023 级专业人才培养方案

一、专业名称及代码

计算机网络技术（510202）。

二、基本要求

入学要求：中等职业学校毕业。

三、修业年限

三年（实行弹性学制）。

四、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）	职业资格证书或技 能等级证书举例
电子信息 大类(51)	计 算 机 类 (5102)	互 联 网 和 相 关 服 务 (64); 软 件 和 信 息 技 术 服 务 业 (65)	计算机网络技 术人员 (2-02-13-03); 信息和通信工 程技术人员 (2-02-10); 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)	网络售前技术支 持; 网络应用开发; 网络系统运维; 网络系统集成	网络系统建设与 运维 1+X 中级职业 技能证书; CCTT; CCNA; HCNA 等

五、培养目标与培养规格

(一)培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向网络集成与工程监理、信息安全与网络管理、网络应用开发、信息类网络基础服务、网络产品销售等相关职业群，能够从事计算机网络的组建、维护与管理工作及网站开发与设计、数据库开发与管理、网络设备及网络软件营销、IT 服务管理员、IT 服务支持等方面工作的复合型技术技能人才。

(二)培养规格

本专业毕业生应具备的素质、知识和能力等方面达到以下要求：

素质：

1. 坚定拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神，具备良好的劳动精神与劳动素质。

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运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

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。

知识：

1. 了解网络管理相关知识。

2. 掌握网络工程设计、组织与实施相关知识。

3. 掌握网络安全、网络系统维护相关知识。

4. 掌握 IT 类基础服务、网络应用开发相关知识。

能力：

1. 能进行网络硬件设备配置、连接、测试，具有网络工程设计、调试、验收等相关技能，并能够进行网络工程、网络产品售后技术支持。

2. 能进行局域网组建、Windows 服务器配置与维护、Linux 服务器配置与管理能力，并具有信息安全、审计、系统安全评估等能力。

3. 能进行网站前后台设计与开发、数据库开发管理与维护；能进行 WEB 组件、程序开发。

六、课程设置及要求

(一)公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	思想道德与法治	课程目标： 培养学生形成正确的人生观、价值观、道德观和法制观，使学生具有运用马克思主义的立场、观点	40

		和方法，分析和解决实际问题的能力。提高学生思想道德和法治素养，成长为能够担当民族复兴大任的时代新人。 主要内容：包括追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观、学习法治思想、养成法治思维等内容。 教学要求：采用线上、线下混合教学模式，坚持贴近学生实际，使学生真心喜欢、终身受益。	
2	中国共产党简史	课程目标：使学生具备中国共产党简史的基本知识，能够运用马克思主义的立场、观点、方法正确分析和看待一百年来中国共产党团结带领人民进行革命、建设、改革的光辉历程，自觉为中华民族伟大复兴和中国特色社会主义建设事业努力奋斗。 教学内容：充分反映了中国共产党为实现国家富强、民族振兴、人民幸福和人类文明进步事业作出的历史功绩，系统总结了党和国家事业不断从胜利走向胜利的宝贵经验，集中彰显了党在各个历史时期淬炼锻造的伟大精神。 教学要求：遵循“史论结合”与“少而精”的原则，通过对重点史实和代表性论点的介绍和讨论，引导学生正确把握党史的主题、主线、主流，帮助学生坚定“四个自信”。	24
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	课程目标：学生通过对马克思主义中国化进程的把握，深刻认识到中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革和历史成就，并对中国共产党在新时代坚持的理论、路线、方略有更加透彻的理解。形成运用马克思主义立场、观点和方法认识、分析和解决实际问题的能力。 教学内容：包括毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系等内容。 教学要求：使学生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，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念；培养理论思维，懂得中国化的马克思主义才能解决中国问题；坚持理论联系实际，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。	32
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程目标：引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。 教学内容：系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社	40

		会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。 教学要求：重在形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化，增强使命担当。主要以系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。	
5	形势与政策 (含廉洁教育)	教学目标：使学生及时了解党和国家的路线、方针和政策，能够认清当前形势和任务，正确看待和分析国内外热点问题，在新形势下听党话、跟党走，自觉为党的第二个百年奋斗目标不断奋斗。 教学内容：包括学习党和国家近期重大方针政策、国内外新形势、新变化、热点问题及我国政府的原则立场等，同时开展大学生廉洁教育，廉洁教育在第二学期讲授。 教学要求：紧紧围绕党和国家重大方针政策和决策部署，深刻剖析国内外形势和热点问题，使学生更直接地了解经济社会发展的新成就、新变化，引导大学生投身于中华民族伟大复兴和社会主义现代化建设的历史新征程。	50
6	军事理论	课程目标：使学生了解掌握军事基础知识，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、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 教学内容：包括国防概述、国家安全概述、军事思想概述、战争概述、信息化装备概述等内容。 教学要求：理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，使学生了解我国国防体制、基本军事思想、武器装备等，树立正确的国防观、总体国家安全观。	36
7	军事技能	课程目标：使学生了解掌握基本军事技能，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、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 教学内容：包括中国人民解放军三大条令的主要内容、队列动作的基本要领、轻武器的战斗性能、射击动作要领等。 教学要求：培养学生良好的战斗素养，熟悉卫生、救护的基本要领，养成良好的军事素养。	112
8	大学生心理健康	课程目标：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，在遇到心理问题能够进行自我调适或寻求	32

		帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 教学内容：主要讲授心理健康的概念、适应与生涯发展、自我意识与自我概念、学习心理、人际交往、情绪心理调控、塑造健全人格等内容。 教学要求：使学生了解心理学的有关理论、基本概念和大学阶段人的心理发展特征；熟悉自身性格特征，能够对自身进行客观评价；掌握自我调适的基本技能，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。	
9	大学生职业生涯规划与就业指导	课程目标：以培养大学生职业生涯规划能力和提升就业能力为目标，侧重学生当前严峻就业形势下，能务实进行自我探索和职业规划的能力以及提升求职就业的能力。 教学内容：包括职业目标确定、求职材料制作、面试技巧、就业权益保护等内容。 教学要求：使学生树立正确的职业生涯规划理念，增强大学生自我认识能力，拓宽大学生对未来职业生涯认知的宽度和广度。提升大学生就业能力、求职心理抗挫能力、职场适应能力，树立正确的就业观，培养大学生创业素养。	32
10	劳动教育	课程目标：帮助学生理解和形成马克思主义劳动观，能够热爱劳动、尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯，培养大国工匠。 教学内容：以基于马克思主义劳动观、劳动法规等理论教学为主，兼顾真实劳动情境的实践教学。 教学要求：注重任务驱动和成果导向的教学评价，实行专任教师和岗位指导教师共同教学，并在具体劳动中进一步改进劳动技能。	16
11	创新思维与创业基础	课程目标：把创业教育融入人才培养体系，贯穿人才培养全过程，面向全体学生广泛、系统开展，让学生不断增强自身就业竞争能力和社会适应能力，成为适应创新型国家建设需要的高水平创新人才。 教学内容：包括创新探索、创业思维与创新意识、创新方法、创业者与创业团队建设等内容。 教学要求：采用线上结合线下授课方式，使学生了解创新创业基础知识和基本理论，熟悉创业基本流程和方法，了解相关法律法规和政策，培养学生创新创业热情和职业素养。	32
12	体育	课程目标：通过本课程学习使学生积极参与各种体育活动并形成自觉锻炼的习惯，形成终身体育的意识。 教学内容：主要讲授体育运动基本理论知识、身体素质练习、体育专项技术等。 教学要求：熟练掌握体育锻炼的基本方法和技能，提高运动能力；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式。	108

13	高等数学	课程目标: 为专业学习打下必要的数学基础, 提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能以及分析问题、解决问题的能力。 主要内容: 涉及函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程、多元函数微分法及其应用、二重积分、无穷级数和矩阵与线性方程组等。 教学要求: 注重以实例引入概念, 并最终回到数学应用的思想, 加强学生对数学的应用意识和兴趣, 培养学生用数学的原理和方法消化吸收专业知识的能力。	48
14	大学英语	课程目标: 促进学生英语学科核心素养的发展, 提升职场涉外沟通能力、多元文化交流能力、语言思维能力和自主学习能力, 培养具有中国情怀、国际视野, 能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才, 并为今后的学习、职业生涯的可持续发展打下基础。 主要内容: 通过基础英语的学习, 掌握英语语言和文化知识, 习得英语词汇、语法规则, 训练英语听、说、读、写、译的技能。 教学要求: 高职英语课不仅要帮助学生打好语言基础, 更要注重培养学生实际运用语言的技能, 特别是用英语处理与未来职业相关的业务能力。	48
15	计算机应用基础	课程目标: 旨在培养学生熟练使用计算机办公常用软件和办公设备, 应用计算机操作技术处理学习、生活和工作日常事务, 提高处理过程中的解决问题能力, 为提高学生各专门化方向的职业能力奠定良好的基础。 主要内容: 包括: 计算机基础知识、windows 基本操作, office 办公软件应用 (Word、Excel、PowerPoint)、网络技术基础。 教学要求: 将抽象化的问题融入到学生熟悉的生活情境, 并通过实例分析讲解, 让学生通过对熟悉事物的认知来理解理论知识并提高办公软件应用能力。	48

(二)专业(技能)课程

序号	课程名称	主要教学内容及要求	学时
1	web 开发技术 (html)	教学内容: 本课程主要讲授 WEB 站点的工作原理; HTML 语言中的各种文本格式、字符格式、段落设置、列表、表单、框架、多媒体标记的作用; Dreamweaver 应用软件的使用功能; 表格、表单的使用; 对象的定义, 及含义; 事件的概念; 属性与方法的概念; 面向对象程序设计思想。 教学要求: 通过本课程学习, 使学生能够通过进行收集、处理信息, 准备、加工素材制作静态网页进行网页布局、设计网站。 课程思政要求: 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风, 认真细致的工作态度, 积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素, 技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将 web	64

		开发技术 (html) 知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	
2	计算机网络技术	教学内容: 本课程主要讲授计算机网络技术的理论基础; 局域网组网的基本知识与方法。线上进行 24 学时理论授课, 线下 24 学时理论实践授课。 教学要求: 通过本课程学习, 使学生了解掌握网络工程用线的标准制作; Internet 的应用技术; 局域网组网的基本技术。 课程思政要求: 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风, 认真细致的工作态度, 积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素, 技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将计算机网络技术课程知识与技能的有机融入每一堂课。	48
3	高级 web 开发	教学内容: 本课程主要讲授 JSP 的基本语法和语义; JSP 标准的基础知识; 用 JSP 开发 web 应用的基本步骤。 教学要求: 通过本课程学习, 使学生了解掌握运用 JSP 技术进行动态页面设计; 独立完成 JSP 基本程序的编写; 使用流行平台开发 Java web 应用。 课程思政要求: 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风, 认真细致的工作态度, 积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素, 技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将高级 web 开发知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	64
4	工程制图 (AutoCAD)	教学内容: 本课程主要讲授 AutoCAD 制作软件绘制综合布线图的方法和技巧。 教学要求: 通过本课程学习, 使学生了解掌握使用 AutoCAD 软件的基本功能; 读懂综合布线图和网络拓扑图; 能独立、熟练地绘制建筑图和简单布线图。 课程思政要求: 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风, 认真细致的工作态度, 积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素, 技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将工程制图 (AutoCAD 知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	64
5	数据库应用与管理	教学内容: 本课程主要讲授 SQL 编程语言; 具备使用 SQL 语言创建和管理数据库的能力, 具备数据库开发管理维护人员的职业素质、职业能力和专业知识。 教学要求: 通过本课程学习, 使学生了解并掌握关系数据库理论设计数据库; 使用 SQL 语言创建和配置 SQL Server 数据库; 使用 SQL 语言创建和管理数据库对象, 并保证数据安全性的能力; 使用 TSQL 语言进行数据的查询与维护, 并能进行简单编程; 对 SQL Server 数据库进行日常维护和管理。 课程思政要求: 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风, 认真细致的工作态度, 积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素, 技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将数据库应用与管理知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	64
6	Java 语言程序设计	教学内容: 本课程主要讲授 Java 的基本语法和语义; Java 语言基础知识; Java 面向对象编程的基本思想。 教学要求: 通过本课程学习, 使学生了解掌握运用 Java 语言进行面向对象程序设计; 独立完成 Java 基本程序的	64

		编写；熟练使用流行平台开发 Java 程序。 课程思政要求： 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风，认真细致的工作态度，积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素，技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将 Java 语言程序设计知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	
7	Linux 操作系统管理	教学内容： 本课程主要讲授 Samba、NFS、DHCP、DNS、FTP、Web、电子邮件、NAT、Telnet 等服务管理、维护故障诊断，处理；大型企业服务器架设与维护等相关知识与方法。 教学要求： 通过本课程学习，使学生了解掌握 Samba、NFS、DHCP、DNS、F、电子邮件服务、防火墙及代理服务器相关架设、配置与维护等的操作技能。 课程思政要求： 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风，认真细致的工作态度，积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素，技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将 Linux 操作系统管理知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	64
8	网络安全技术	教学内容： 本课程主要讲授网络安全、病毒、系统漏洞等相关知识；信息系统安全防范技术；信息系统安全维护相关知识。 教学要求： 通过本课程学习，使学生了解掌握利用常见的漏洞扫描工具，对网络系统的弱点和配置情况进行分析；制定信息系统安全防范技术方案；进行文件加密、数字签名和身份认证、操作系统的安全配置、网络和系统访问控制、入侵检测、电子邮件的安全配置等；为提供必要的信息系统安全维护和相关安全咨询服务。 课程思政要求： 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风，认真细致的工作态度，积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素，技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将网络安全技术知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	64
9	局域网管理	教学内容： 本课程主要讲授网络操作系统中的基本概念、基础知识；使用 Windows Server 操作系统架设的各种网络服务器。 教学要求： 通过本课程学习，使学生了解掌握使用 Windows Server 操作系统对网络服务器的进行组建与配置；通过对局域网中的服务器进行维护与管理以优化局域网。 课程思政要求： 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风，认真细致的工作态度，积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素，技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将局域网管理知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	64
10	网络互联技术	教学内容： 本课程主要讲授路由、交换、防火墙等设备的应用环境和设备相关知识；网络设备配置命令，网络设备应用、维护等相关知识。 教学要求： 通过本课程学习，使学生了解掌握选择交换机、路由器和防火墙等网络设备应用到不同网络环境中；配置和调试交换机、路由器和防火墙等设备，会进行网络的安全保障部署和网络的故障诊断等操作。	64

		课程思政要求:本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风,认真细致的工作态度,积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素,技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将网络互联技术知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	
11	高级路由交换	教学内容:本课程主要讲授各种路由协议规划、配置和校验企业局域网和广域网;学习使用园区网企业体系架构模型,规划、配置、校验和实现企业园区网的综合交换方案的相关理论与技能。 教学要求:通过本课程学习,使学生了解掌握各种路由协议规划、配置和校验企业局域网和广域网的能力。学会使用园区网企业体系架构模型,规划、配置、校验和实现企业园区网的综合交换方案。 课程思政要求:本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风,认真细致的工作态度,积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素,技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将高级路由交换知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	64
12	网络故障诊断与排除	教学内容:本课程主要讲授规划企业网络的排错流程;维护和排错园区网交换方案。 教学要求:通过本课程学习,使学生了解掌握企业园区网网络故障诊断与排除能力。 课程思政要求:本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风,认真细致的工作态度,积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素,技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将断与排除知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	64
13	网络安全设备配置	教学内容:本课程主要讲授广域网互联网接入防火墙设备、入侵防御系统设备、病毒过滤网关设备等相关知识与配置。 教学要求:通过本课程学习,使学生了解掌握防火墙设备调试;入侵防御系统设备调试;病毒过滤网关设备调试等。 课程思政要求:本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风,认真细致的工作态度,积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素,技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将网络安全设备配置知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	64
14	网络综合布线技术	教学内容:本课程主要讲授综合布线设计规范;综合布线施工规范;综合布线验收测试规范。 教学要求:通过本课程学习,使学生了解掌握综合布线基本知识与操作技能。可以将用户需求转化为设计要求;进行综合布线系统施工与监理;绘制规范的布线图;各布线子系统的工程概预算;编制布线系统设计文档等。 课程思政要求:本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风,认真细致的工作态度,积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素,技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将网络综合布线技术知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	64

15	SDN 技术	教学内容: 本课程主要讲授 SDN 的基本概念、SDN 南向协议、SDN 北向协议、SDN 控制平面和数据平面以及 SDN 在数据中心中的应用。SDN 网络架构, 网络新技术发展。 教学要求: 通过本课程学习, 使学生了解 SDN 实验环境和交换机配置、SDN OpenFlow 规范, 掌握 Ryu 控制器与 OpenDaylight、软件下载与安装、SDN 基础操作与应用实验、SDN 进阶操作与应用等技能。 课程思政要求: 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风, 认真细致的工作态度, 积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素, 技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将 SDN 技术知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	64
16	计算机硬件与维护	教学内容: 本课程主要讲授计算机的结构及工作原理, 为应用、维护、维修计算机奠定硬件理论基础; 基本的接口技术, 能进行简单接口应用; 多媒体系统的组成与结构等。 教学要求: 通过本课程学习, 使学生了解掌握微机的工作原理, 熟悉系统的组成结构; 微机硬件系统的配置和选购方法, 能正确进行安装和调试; 系统的维护重点, 掌握系统的维护方法; 对系统主机和常用外设能熟练地进行替换式诊断与维修。 课程思政要求: 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风, 认真细致的工作态度, 积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素, 技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将计算机硬件与维护知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	32
17	Python 应用开发	教学内容: 主要讲授 Python 高级程序设计语言的基本语法, 培养学生的计算思维。 教学要求: 通过学习《Python 开发技术应用》课程, 使学生掌握 Python 语言的语法, 了解该语言的设计思想, 能用 Python 进行运维工具、网站或应用程序的开发, 且在开发中充分发挥 Python 的优势, 灵活运用丰富的模块和框架, 避免重复发明轮子, 掌握快速开发的技能。 课程思政要求: 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风, 认真细致的工作态度, 积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素, 技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将 Python 应用开发知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	32
18	网络系统集成	教学内容: 本课程主要讲授网络工程调试、验收、监理、网络工程设计、实施等内容, 并可以进行综合网络设计。 教学要求: 通过本课程学习, 使学生了解掌握网络综合项目的设计、应用配置与设施的方法。 课程思政要求: 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风, 认真细致的工作态度, 积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素, 技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将网络系统集成知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	32
19	动态网站开发技术	教学内容: 本课程主要讲授动态 Web 应用开发的实用知识, 具备独立完成中小型商业化 Web 应用程序的设计与开发能力。 教学要求: 通过本课程学习, 使学生了解掌握用分支结构、	32

		循环结构、数组进行编程；使用 WEB 服务器基本控件；会使用 WEB 服务器高级控件；会使用内置对象；能应用三层结构开发基于 B/S 结构的 Web 数据库应用系统。 课程思政要求：本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风，认真细致的工作态度，积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素，技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将动态网站开发技术知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	
20	Web 动画设计	教学内容：本课程主要讲授 Flash 动画设计和制作方法与技巧；Flash 动画中交互的表达方法和技巧；Flash 制作软件制作动画的方法和技巧。 教学要求：通过本课程学习,使学生了解掌握 Flash 各种工具和命令的使用；动画制作的基本流程；能独立制作动画作品。 课程思政要求：本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风，认真细致的工作态度，积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素，技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将 Web 动画设计知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	32
21	计算机专业英语	教学内容：本课程主要讲授计算机科学与技术专业方面的英语词汇与文章；专业英语语句的基本格式和主要的语法；常用的英汉翻译方法和技巧。 教学要求：通过本课程学习,使学生了解掌握计算机应用中的英语知识；理解计算机科学与技术专业的文献资料；会技术英语的阅读方法，能掌握一定数量的计算机专业的英语词汇，提高对计算机专业科技文献的听力；为进一步学习专业课程，查阅计算机专业英语文献奠定基础。 课程思政要求：本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风，认真细致的工作态度，积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素，技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将计算机专业英语知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	32

22	计算机应用基础实训	教学内容：本课程主要进行常用操作系统、Word 文字编辑软件、Excel 电子表格管理软件、PowerPoint 幻灯片制作软件、简单的网络应用技术的综合训练。 教学要求：通过本课程学习,使学生熟练掌握常用操作系统、Office 软件、简单的网络应用技术,运用计算机办公软件熟练处理学习、工作中的相关事务，提高学生的综合素质，具备参加全国计算机等级考试一级的能力。 课程思政要求：本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风，认真细致的工作态度，积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素，技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育	24
----	-----------	---	----

		和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将计算机应用基础实训知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	
23	高级 web 开发实训	教学内容：本课程主要包含使用 JSP、Servlet、Javabeen、JDBC、JavaScript 等分项技术进行项目开发。 教学要求：通过本课程学习，使学生可以在集成开发环境下编写服务器端代码，熟练掌握 Web 服务器的配置和 Web 应用程序的部署运行。 课程思政要求：本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风，认真细致的工作态度，积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素，技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将高级 web 开发实训知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	24
24	局域网管理实训	教学内容：本课程主要包含域控制器、网关服务器、DHCP，DNS、IIS、Wins 等服务器的配置与管理技能；局域网管理相关的理论知识。 教学要求：通过本课程学习，使学生可以能够熟练使用服务器综合管理平台；能够按用户要求，熟练地配置服务；能够对服务器进行管理维护操作；掌握局域网管理相关知识。 课程思政要求：本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风，认真细致的工作态度，积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素，技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将局域网管理实训知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	24
25	网络综合布线技术实训	教学内容：本课程主要包含综合布线设计规范综合实施；综合布线施工操作；综合布线验收测试综合操作。 教学要求：通过本课程学习，使学生可以能够进行综合布线系统施工，拥有网络综合布线能力；绘制规范的布线图，能够对各布线子系统进行工程概预算；会编制布线系统设计文档。 课程思政要求：本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风，认真细致的工作态度，积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素，技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将网络综合布线技术实训知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系中。	24
26	网络互联技术实训	教学内容：本课程主要包含中小型园区网络设计、配置与运维等相关知识与技能。 教学要求：通过本课程学习，使学生可以进行中小型网络设	24

		计、配置与运维操作，满足网络运维工程师的工作能力的需求。 课程思政要求： 本课程提炼出了计算机网络技术职业所必备的严谨的工作作风，认真细致的工作态度，积极向上的价值观和主人翁的社会责任感。知识体系中所蕴含的科技报国、爱国主义教育元素，技能实践所蕴含的安全教育、劳动教育和精益求精的大国工匠精神教育等元素。将网络互联技术实训知识讲解、技能训练与上述课程思政元素有机融入到课程体系。	
27	顶岗实习	教学内容： 本课程主要为安排学生到通信企业、公司等生产一线顶岗实习，加深学生对专业理论认识的理解和实际应用能力的培养。 教学要求： 通过本课程使学生可以完成本专业综合生产实习，并了解企业规章制度，从事与专业相关的工作岗位。	504
28	毕业论文（设计）与答辩	教学内容： 本项目是学生在在校期间最后一个重要的综合性实践教学环节，是实现培养目标、培养学生专业工作能力、提高学生综合素质的重要手段。强调分散行动、多个教师分组指导，同时使毕业设计、论文的题目避免重复。毕业设计、论文要求结合企业的实际情况进行撰写。 教学要求： 通过完成毕业设计（论文）的具体课题，培养学生以下能力：综合运用所学理论知识和专业技能分析、解决实际问题的能力，调查研究、收集处理信息和查阅文献的能力；语言表达和撰写论文的能力；培养学生的效益意识、全局观念和团队协作精神。	144

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现，具体见附录（教学进程表）。

八、实施保障

本专业的实施保障主要体现在师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面进行。

（一）师资队伍

1. 学生数与本专业专任教师数比例不高于 20:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 80%，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

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；具有计算机科学与技术、网络工程、通信工程、电子信息工程等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。

3. 专业带头人

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网络行业、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。

4. 兼职教师

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

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

（1）网络综合布线实训室

网络综合布线实训室应配备计算机、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，Wi-Fi 环境，安装 Office 套件或 AutoCAD 软件等；支持信息网络布线、网络系统集成、项目实践等课程的教学与实训。

（2）路由交换实训室

路由交换实训室应配备计算机、核心交换机、汇聚交换机、接入交换机、无线控制器、无线 AP、路由器、无线路由器等设备，Wi-Fi 环境，安装 Office 套件、PacketTracer、GNS3、网络管理软件；支持路由交换技术、网络运行与维护、高级网络互联技术、无线局域网组建、网络构建与管理实训等课程的教学与实训。

(3) 网络安全实训室。

网络安全实训室应配备计算机、服务器、防火墙、VPN 网关、安全审计、入侵防护系统、网络隔离、网络存储、电口交换机、光纤交换机等设备，互联网接入，安装 Office 套件、Windows Server、CentOS、Linux 软件等；支持网络安全设备配置与管理、网络运行与维护、网络系统集成、网络存储技术、Linux 操作系统管理、Windows Server 操作系统管理、网络工程实践等课程的教学与实训。

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展网络系统集成、网络运行与维护、网络安全管理、网络应用开发等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导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

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。

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。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

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：智能交通行业法律法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册等；智能交通技术专业类图书和实务案例类图书；2 种以上智能交通类专业学术期刊。

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

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。

利用现代信息技术开发多媒体课件，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，坚持学中做、做中学，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

搭建产学合作平台，充分利用本行业的企业资源，满足学生参观、实训和毕业实习的需要，并在合作中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。

积极利用精品课程网站、电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大网站等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，使学生知识和能力的拓展成为可能。

（五）学习评价

学生学习要教师评价和学习者互评相结合、过程评价和结果评价相结合、课内评价和课外评价相结合、理论评价和实践评价相结合、校内评价和校外评价相结合。

突出过程与模块评价，结合课堂提问、业务操作、课后作业、模块考核等手段，加强实践性教学环节的考核，并注重平时采分。

强调目标评价和理论与实践一体化评价，注重引导学生进行学习方式的改变。

强调课程结束后综合评价，充分发挥学生的主动性和创造力，注重考核学生所拥有的综合职业能力及水平。

课程理论考核与实践考核相结合。

（六）质量管理

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。

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。

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。

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.

本专业学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。

主要要求如下

1.思想政治素质

有崇高的理想信念，正确的政治方向和远大的人生志向，爱党、爱国、爱社会主义，牢记使命，自信自励；有一定的马克思主义理论修养，较高的思想道德素质和法治素养，能成为中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，担当民族复兴大任的时代新人。

2.基本素质：（德育目标、职业道德规范和通用职业能力）

- 具备良好的思想品德修养，运用辩证的思维方式指导工作和生活的能力；
- 热爱本职岗位，乐于奉献，尊重同事，具有团队合作精神；
- 具有良好的就业观念、职业素养和职业道德；
- 具有不断学习，获取信息和应用信息的能力；
- 具有英语的听、说、读、写、译的综合能力；
- 具有较强的人际交往能力、协调能力和业务开展能力；
- 具有专业的 IT 职业行为素质并可以从事相关 IT 类网络基础服务的能力，具有不断学习，创新实践，自我提高的能力。

3. 专业技能和知识:

- 能进行网络硬件设备配置、连接、测试，具有网络工程设计、调试、验收等相关技能，并能够进行网络工程、网络产品售后技术支持；

- 能进行局域网组建、Windows 服务器配置与维护、Linux 服务器配置与管理能力，并具有信息安全、审计、系统安全评估等能力；

- 能进行网站前后台设计与开发、数据库开发管理与维护；能进行 WEB 组件、程序开发；

- 了解网络管理相关知识；

- 掌握网络工程设计、组织与实施相关知识；

- 掌握网络安全、网络系统维护相关知识；

- 掌握 IT 类基础服务、网络应用开发相关知识。

4.职业资格证书或技能等级证书要求：见 5 毕业条件。

5.毕业条件:

学分要求：总学分 146.5 学分。其中：素质教育实践 8 学分。必修课 125.5 学分，选修课 13 学分。

证书要求：

(1) 职业资格证书或技能证书名称（等级）：

可取得网络系统建设与运维 1+X 中级职业技能证书(选考)；

可取得网络高级应用工程师（工信部）、CCTT（FLUKE 公司）、CCNA、CCNP 或者华为认证（HCNA、HCNP、HCNE）（与之相同认证体系中更高级的认证证书也可）；

可取得 H3CNC、H3CSE、网络管理员（软考）等证书（选考）；

以上选考证书中须取得一项。

可取得 CIW 信息安全专家、Adobe 认证等相关技能证书，建议根据职业规划自行选择，不做要求。

(2) 外语类证书名称（等级或分数）：

大学英语四级（合格线由学校根据每年考试情况，不同生源按比例划定）。

(3) 计算机类证书名称（等级）：

全国计算机等级考试一级（计算机基础及 MsOffice 应用）。

(4) 其他要求

素质教育实践学分：通过课余时间参与各类实践活动活动，包括道德品德、身心健康、艺术实践、创新创业、社会服务等五个类别，每个类别各 2 个学分，单项累计上限 4 学分，学生毕业时必须修满 8 个学分（详细规定见《南京交通职业技术学院大学生素质教育实践学分制实施办法》）。

《国家学生体质健康标准》测试：总评成绩不低于 50 分。

十、其他说明

(一)人才培养方案制定的基本依据。

本方案依据教育部关于高职教学计划编写的原则意见，在广泛征求企业、行业专家意见的基础上，围绕“以社会需求为立足点,确定学生就业岗位群，结合本专业学生的能力、知识、素质目标，构建专业核心课程体系”的思路,积极探索以应用型、实际操作型为突出特点的教学模式，根据行业岗位职业能力要求开发学习领域课程，把职业资格标准与课程教学内容相结合，制定适合本专业的人才培养方案。

(二)在本指导性专业人才培养方案中可以根据实际情况制(修)订实施性专业人才培养方案，必修课模块和选修课模块中专业课程部分可以根据本专业特点适当调整，其余不得调整。

(三) 本指导性专业人才培养方案结合本校的教学诊断与改进、质量年报、学生综合素质考核、职业技能大赛、职业资格鉴定等工作，不断探索学院层面对教学过程的质量监控机制，每三年进行教学质量评估与改革。

(五)人才培养方案制(修)订开发团队及核心成员名单如下：

孙丹东、张淑梅、戎戟、宫鼎、李莉、石杨、刘奇、高进、翟永健、王雅琴等（排名不分先后）。

(六)其他需要提示性、解释性的说明：无

十一、附录

教学进程表（见下页）

附件：2023级《计算机网络技术》专业教学进程表

课程大类	课程类别	序号	课程名称	课程类型	学分	授课时数			考核		按学期分配周学时						开课部门			
						总课时	讲授	实践	考试	考查	1	2	3	4	5	6				
必修课	基础课	公共平台课程	1	思想道德与法治	A	2.5	40	40		1	3×13						综合生产实习、毕业论文撰写、毕业论文答辩	马院		
			2	中国共产党简史	A	1.5	24	24	2			2×12				马院				
			3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32	32		3			2×16			马院				
			4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	2.5	40	40	4					4×10		马院				
			5	形势与政策（含廉洁教育）	B	1	50	42	8	1-6	第1、3、4、5学期：2课时/周×4周；第2学期：2课时/周×5周（含廉洁教育2课时）；第6学期为实践教学2课时/周×4周。							马院		
			6	体育	B	6	108	12	96	1-4	2×12	2×14	2×14	2×14		体育部				
			7	大学英语	A	3	48	48		1	4×12					基础部				
			8	计算机应用基础	B	3	48	24	24		1	4				电信学院				
		9	大学生职业规划与就业指导	B	2	32	24	8		1、4	2×8			2×8		素教中心				
		10	创新思维与创业基础	B	2	32	24	8		2		4				素教中心				
		11	劳动教育	B	1	16	8	8		3				16课时×1周		素教中心				
		12	军事理论	B	2	36	24	12		2		4				素教中心				
		13	大学生心理健康	B	2	32	26	6		2		2				素教中心				
		小计					30.5	538	368	170		17	16	6	10	2				
	专业技能课	专业课程（核心课程一般为6-8门）	专业群共享课程	1	web开发技术(html)	B	4	64	32	32	2		4					电信学院		
				2	高级web开发	B	4	64	32	32	4				4			电信学院		
				3	工程制图 (AutoCAD)	B	4	64	32	32		4				4		电信学院		
				4	数据库应用与管理	B	4	64	32	32	3			4				电信学院		
				5	Java语言程序设计	B	4	64	32	32	3			4				电信学院		
			专业必修课程	6	Linux操作系统管理	B	4	64	32	32	4					4			电信学院	
				7	局域网管理*	B	4	64	32	32	3			4					电信学院	
				8	网络互联技术▲	B	4	64	32	32		2		4					电信学院	
				9	高级路由交换*	B	4	64	32	32	3				4				电信学院	
				10	网络故障诊断与排除*	B	4	64	32	32		4				4			电信学院	
				11	网络安全设备配置*	B	4	64	32	32		5					6		电信学院	
				12	网络综合布线技术	B	4	64	32	32	5							6	电信学院	
				13	SDN技术*	B	4	64	32	32	5			4					电信学院	
14	网络安全技术			B	4	64	32	32	1		4						电信学院			
15	计算机网络技术			B	3	48	24	24	1		3						电信学院			
小计					59	944	472	472		7	12	16	16	12						
选修课	基础课	公共平台课程	1	高等数学	A	3	48	48		1	4×12						基础部			
		文化素质类课程	2	任选课	A	2	32	32	0	网络课						教务处				
		公共艺术类	3	艺术类	A	2	32	32	0	网络课、美术鉴赏、音乐鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、艺术导论、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏八门艺术类课程修满其中的一门。						教务处				
		小计					7	112	112	0		4								
	专业技能课	专业课程	专业选修课程	4	计算机硬件与维护/动态网站开发技术	B	2	32	16	16		5				2	电信学院			
				5	计算机专业英语/Python应用开发	B	2	32	16	16		5				3	电信学院			
				6	网络系统集成/web动画设计	B	2	32	16	16		5				3	电信学院			
				小计					6	96	48	48								
			周课时小计										28	28	22	26	14			
实训课	基础课	公共平台课程	1	思想政治理论课综合实践	C	1	16		4（不占用整周时段，其他课程正常排课）					4×4		马院				
			2	计算机应用基础实训	C	1	24		1	1					电信学院					
			小计					4	152		3									
		专业技能课	专项能力训练课程	专业能力提升课程	1	入学教育（专业认知实习）	C	0.5	14		0.5	0.25						电信学院		
	2				毕业教育	C	0.5	14		0.5						0.25	电信学院			
	3				高级web开发实训	C	1	24		1					1		电信学院			
	4				局域网管理实训	C	1	24		1					1		电信学院			
	5				网络综合布线技术实训	C	1	24		1						1	电信学院			
	6				网络互联技术实训	C	1	24		1			1				电信学院			
	7				顶岗实习（综合生产实习）	C	21	504		21						8	13	电信学院		
	8				毕业论文（设计）与答辩	C	6	144		6							6	电信学院		
	小计					32	772		32		0.25	1	1	1	9	19.25				
	实训周小计											0.25	1	1	1	9	19.25			
	素质教育实践（限选）					包括道德品德、身心健康、艺术实践、创新创业、社会服务等五个类别，每个类别各2学分，单项累计上限4个学分，学生利用课余时间参与各类活动，毕业时必须修满8学分。										素教中心				
	总学分		146.50		总学时		2614		理论学时		1000		实践学时		1614					
必备证书：1、职业资格证书或技能证书（多选1详见培养方案）；2、外语类证书名称（见培养方案）；3、计算机类证书名称（见培养方案）。																				

必备证书：1、职业资格证书或技能证书（多选1详见培养方案）；2、外语类证书名称（见培养方案）；3、计算机类证书名称（见培养方案）。

注：1.标★的为专业核心课、▲为X证书基础课程；2.课程类型A为理论课程、B为理实一体化课程、C为专项能力训练课程（实践、实验或实训课程）；3.人才培养方案总学分控制在150学分以内，专项能力训练课程以28学时计1个学分，其他课程以16学时计1个学分，总学时不低于2500，并应为整数。分为公共基础课程（51学分左右）和专业技能课程（91学分左右）两大类。