

南通师范高等专科学校

三年制计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

1. 专业名称：计算机网络技术。
2. 专业代码：510202。

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

修业年限为全日制3年，凡在三年基本修业年限内难以达到毕业要求的，或因休学等不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但最长学业年限不超过5年。

四、职业面向

本专业职业面向，如表1。

表1 计算机网络技术专业主要就业岗位及资格证书

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）	专业之资格证书和职业技能等级证书举例
电子信息大类（61）	计算机类（6102）	互联网和相关服务（64）； 软件和信息技术服务业（65）	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	1. 华为 HCIA/H CIP/HCIE； 2. 思科 CCNA/C CNP/CCIE； 3. 网络工程师； 4. 信息安全工 程师等； 5. 网络系统建 设与运维工 程师。

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，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的信息和通信工程技术人员、信息通信网络维护人员、信息通信网络运行管理人员等职业群，能够从事网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

思想政治素质

(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。

(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。

身心素质

(3) 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。

(4) 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，以及良好的行为习惯。

文化素质

(5) 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。

职业素质

(6) 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、全球视野。

2. 知识

基础知识

(1) 了解信息技术、计算机网络、云计算和信息安全基础知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

专业知识

(4) 熟悉数据库的基本知识和程序设计基本知识。

(5) 掌握计算机网络基础知识和 TCP/IP 协议簇知识。

(6) 掌握网络操作系统的基本知识。

(7) 熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点。

(8) 掌握网络规划与设计的基本知识。

(9) 熟悉网络工程设计安装规范。

(10) 掌握网络管理与自动化运维的基础理论知识。

(11) 掌握网络虚拟化知识。

(12) 掌握常用网络测试工具的功能和性能特点。

3. 能力

通用能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有团队合作能力。

专业能力

(4) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(5) 具有对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装与调试的能力。

(6) 具有熟练操作常用网络操作系统,并在 Windows 和 Linux 平台上部署常用网络应用环境的能力。

(7) 具有根据用户需求规划和设计网络系统,并部署网络设备,对网络系统进行联合调试能力。

(8) 具有设计、实施中小型网络工程和数据中心机房的能力。

(9) 具有协助主管管理工程项目,撰写项目文档、工程报告等文档的能力。

(10) 具有计算机网络安全配置、管理与维护能力。

(11) 具有网络应用系统设计、开发及维护能力和数据库管理能力。

(12) 具有网络虚拟化及云平台系统搭建和系统平台设备配置部署能力。

六、课程设置与要求

(一) 课程设置

课程设置包括公共基础课程和专业(技能)课程,见表2。

表2 计算机网络技术专业课程设置情况一览表

课程模块名称		课程性质 (实施要求)	主要课程
公共基础课程		必修	思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义体系概论、习近平中国特色社会主义思想、形势与政策、大学生职业发展、军事理论、军事技能、心理健康教育、大学体育、就业指导、劳动教育、创新创业教育、信息技术、大学语文、高等数学、大学英语
		选修(线上)	党史国史、大学美育、中华优秀传统文化
专业 (技能) 课程	专业基础课程	必修	计算机网络基础、数据库应用技术、数据通信技术、Java 程序设计、Windows Server 操作系统、网络安全技术基础
		选修	网络综合布线、C 语言程序设计
	专业核心课程	必修	Linux 操作系统管理、路由与交换技术应用、网络自动化运维
		选修	Web 前端开发、网络系统集成、虚拟化技术与应用
	专业拓展课程	选修	云计算基础与应用、网站建设综合实训
	专业实践课程	必修	专业实训、顶岗实习、毕业设计(论文)

专业总学时数为 2628 学时,总学分为 145 分。公共基础课程 988 学时,占总学时的 37.6%;实践性教学环节 1668 学时,占总学时 63.5%;公共基础选修课程、专业选修课程合计 588 学时,占总学时 22.4。

(二) 课程描述

1. 公共基础课程，见附录

2. 专业（技能）课程

专业（技能）课程可分为专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，增强可操作性，见下表：

课程名称	数据通信技术	课程性质	专业基础课
课程类别	必修	课程学时	32
课程目标	素质目标： 1. 具有较强的自主学习意识，具有自我管理意识； 2. 具备良好的自我表现与人沟通的素质，具有团队协作意识； 3. 具备勇于创新、敬业乐业的工作作风。 知识目标： 4. 了解并掌握数据通信系统以及主要性能指标； 5. 掌握数据编码技术； 6. 掌握数据通信协议； 7. 掌握电路交换原理以及数据交换技术； 8. 掌握数据通信网络； 9. 数据通信宽带接入技术。 能力目标： 10. 掌握数据通信宽带城域网解决方案； 11. 掌握数据通信三网融合的基本结构及业务； 12. 应用数据通信宽带接入技术。		
主要内容	1. 数据通信概述 2. 数据传输 3. 数据通信协议 4. 数据交换 5. IP 路由 6. 数据通信网 7. 数据通信宽带接入技术		
教学要求	1. 教学方法：教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。 2. 教学评价：教学评价应采用过程性评价和总结性评价相结合的方式，尊重学生个体差异，注重过程性评价，突出激励、发展功能。 3. 教学资源：本课程应该建有配套的在线课程，教学过程需要做好线上线下学习的融合贯通。		
课程名称	计算机网络基础	课程性质	专业基础课
课程类别	必修	课程学时	64
课程目标	素质目标： 1. 具有自主学习和信息检索能力； 2. 具有利用互联网的思维，具有团队协作意识； 3. 遵纪守法，尊重知识产权，具有信息安全管理思维。 知识目标： 4. 了解计算机网络的概念、发展、分类； 5. 了解常见通信线路和设备； 6. 掌握网络参考模型； 7. 掌握 IP 设置和网络的划分； 8. 掌握 DHCP、DNS、WEB 等服务； 9. 掌握交换机和 VLAN 的设置；		

	<p>10. 掌握静态路由和动态路由的设置；</p> <p>11. 掌握 ACL 和 NAT 的工作原理。</p> <p>能力目标：</p> <p>12. 能识别和连接网络设备；</p> <p>13. 能使用模拟软件 Packet Tracer 连接网络拓扑；</p> <p>14. 能根据需求规划 IP 地址；</p> <p>15. 能配置 DHCP、DNS、WEB 等服务；</p> <p>16. 能使用常见网络命令进行排错；</p> <p>17. 能进行新技术的自我学习。</p>		
主要内容	<p>1. 局域网基础知识；</p> <p>2. 网络参考模型；</p> <p>3. IP 地址与子网划分；</p> <p>4. 网络服务（DHCP/DNS/WEB）的配置；</p> <p>5. 交换机的配置；</p> <p>6. 路由的设置；</p> <p>7. 访问控制列表和网络地址转换。</p>		
教学要求	<p>1. 教学方法：教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。</p> <p>2. 教学评价：教学评价应采用过程性评价和总结性评价相结合的方式，尊重学生个体差异，注重过程性评价，突出激励、发展功能。</p> <p>3. 教学实训：本课程实践性强，应通过实训项目开展实训教学，授课教师需要有与时俱进的课程理念，能够针对专业实训进行及时点评。</p>		
课程名称	数据库应用技术	课程性质	专业基础课
课程类别	必修	课程学时	64
课程目标	<p>知识目标：</p> <p>1. 了解关系数据库理论，了解设计小型数据库系统的方法。</p> <p>2. 掌握将 E-R 图转换成关系模型方法。</p> <p>3. 了解关系代数的运算方法</p> <p>4. 熟悉创建数据库和数据表，会建立索引，并能使用约束、默认、规则等对数据库的完整性进行管理。</p> <p>5. 熟悉表中的数据插入、删除、更新等操作。</p> <p>6. 掌握使用 SQL 语句查询数据表中的信息。</p> <p>7. 掌握创建、删除、查询、更新视图的方法。</p> <p>8. 了解数据库的安全机制</p> <p>能力目标：</p> <p>9. 精通 T-SQL 或 PL-SQL、存储过程和触发器、SQL 优化及数据库管理，能够快速解决数据库的故障。</p> <p>10. 能利用数据库管理软件进行数据库的设计和开发（包括表设计和优化，复制查询语句的调试和优化）</p> <p>素质目标：</p> <p>11. 较强的敬业精神，创新精神，开拓意识及自我规范能力。</p> <p>12. 具有良好的分析问题和解决问题的能力、沟通、协作和学习能力。</p> <p>13 具有文档书写能力。</p>		
主要内容	<p>1. 关系数据库理论；</p> <p>2. E-R 图和关系模型；</p> <p>3. 关系代数；</p> <p>4. 数据库的相关操作；</p> <p>5. 数据表的定义；</p> <p>6. 数据的查询、插入、更新、删除；</p> <p>7. 索引和视图；</p>		

	8. 数据库的安全知识。		
教学要求	<p>1. 教学方法：教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。</p> <p>2. 教学评价：教学评价应采用过程性评价和总结性评价相结合的方式，尊重学生个体差异，注重过程性评价，突出激励、发展功能。</p> <p>3. 教学实训：本课程实践性强，应通过实训项目开展实训教学，授课教师需要有与时俱进的课程理念，能够针对专业实训进行及时点评。</p> <p>4. 教学资源：本课程应该建有配套的在线课程，教学过程需要做好线上线下学习的融合贯通。</p>		
课程名称	Java 程序设计	课程性质	专业基础课
课程类别	必修	课程学时	96
课程目标	<p>素质目标：</p> <p>1. 具有较强的自主学习意识，具有自我管理意识；</p> <p>2. 具备良好的 IT 从业人员职业道德，诚实守信；</p> <p>3. 具备团队合作意识和甘于奉献、吃苦耐劳精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>4. 掌握基本语法和数据类型：理解 Java 的基本语法结构，包括数据类型、变量声明、运算符、控制流语句、方法、数组等。</p> <p>5. 理解面向对象编程（OOP）的基本概念：包括类和对象的概念、封装、继承、多态等，能够设计和实现简单的类和对象。</p> <p>能力目标：</p> <p>6. 能阐述 java 语言特性、编译执行过程并能够下载安装配置等；</p> <p>7. 能够按代码规范正确地进行代码编写；</p> <p>8. 能够设计和实现具有良好结构、高内聚、低耦合的面向对象程序。</p>		
主要内容	<p>1. 初识 Java 语言；</p> <p>2. Java 语言基础；</p> <p>3. 流程控制与数组；</p> <p>4. 面向对象编程。</p>		
教学要求	<p>1. 教学方法：教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。</p> <p>2. 教学评价：教学评价应采用过程性评价和总结性评价相结合的方式，尊重学生个体差异，注重过程性评价，突出激励、发展功能。</p> <p>3. 教学实训：本课程实践性强，应通过实训项目开展实训教学，授课教师需要有与时俱进的课程理念，能够针对专业实训进行及时点评。</p> <p>4. 教学资源：本课程应该建有配套的在线课程，教学过程需要做好线上线下学习的融合贯通。</p>		
课程名称	Windows Server 操作系统	课程性质	专业基础课
课程类别	必修	课程学时	64
课程目标	<p>知识目标：</p> <p>1. 理解 Windows Server 的基本架构与核心服务功能</p> <p>2. 掌握 Active Directory (AD) 域服务的部署与管理</p> <p>3. 熟悉 DNS、DHCP、文件服务、打印服务等基础网络服务配置</p> <p>4. 了解组策略 (Group Policy) 的应用与管理</p> <p>5. 掌握 Windows Server 的安全策略与权限管理</p> <p>能力目标：</p> <p>6. 能够独立部署和管理 Windows Server 服务器</p> <p>7. 能够配置和管理企业级 AD 域环境</p> <p>8. 能够优化服务器性能并排查常见故障</p> <p>9. 能够实施基本的安全防护措施</p>		

	素质目标： 10. 培养严谨的服务器运维思维 11. 提升团队协作能力，适应企业 IT 运维环境 12. 增强信息安全意识，遵守服务器管理规范		
主要内容	模块 1: Windows Server 基础 模块 2: Active Directory (AD) 域服务 模块 3: 网络服务管理 模块 4: 服务器安全与优化 模块 5: 高级管理与故障排查		
教学要求	1. 教学方法：教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。 2. 教学评价：教学评价应采用过程性评价和总结性评价相结合的方式，尊重学生个体差异，注重过程性评价，突出激励、发展功能。 3. 教学实训：本课程实践性强，应通过实训项目开展实训教学，授课教师需要有与时俱进的课程理念，能够针对专业实训进行及时点评。 4. 教学资源：本课程应该建有配套的在线课程，教学过程需要做好线上线下学习的融合贯通。		
课程名称	网络安全技术基础	课程性质	专业基础课
课程类别	必修	课程学时	64
课程目标	素质目标： 1. 养成良好的职业道德规范； 2. 具备综合分析和解决问题的能力； 3. 具有自主获取新知识、新技能的能力； 知识目标： 4. 了解什么是信息安全，信息安全的发展背景和现代发展趋势，以及法律法规对信息安全的保障； 5. 了解密码学的专业名词和相关基础概念，掌握密码体质模型图，和加密算法从古典到现代的演变区别联系； 6. 了解网络攻击的种类和特点，学习各种攻击方式的原理和防范措施； 7. 学习网络安全防护的框架结构和组成部分，掌握防火墙、入侵检测、蜜罐等概念知识； 8. 学习如何容灾备份和数据恢复，降低网络漏洞损失； 9. 学习信息安全管理、等级评定和风险评估，分级处理网络安全问题。 能力目标： 10. 掌握常用网络命令及其使用方法，如 ping、ipconfig、netstat 等； 11. 掌握密码学的加密算法、数字签名、身份认证等方法使用； 12. 掌握防火墙技术、入侵检测技术、安全扫描技术、VPN 技术、数据备份技术、病毒防范技术、安全审计技术等网络安全技术的应用。		
主要内容	1. 信息安全概述； 2. 密码学与密码技术； 3. 网络攻击技术； 4. 网络安全防护； 5. 容灾备份与数据恢复； 6. 信息安全等级保护与风险评估。		
教学要求	1. 教学方法：采用灵活多样的教学方法，结合课堂讲授、案例分析、小组讨论，培养其独立思考与解决问题的能力。注重理论与实践相结合，通过动手操作加深理解。 2. 教学评价：采用定期测试、作业检查、实验报告及项目展示等方式，确保评价公正、客观，为学生提供准确的反馈。 3. 教学实训：强调实践教学的重要性，设置丰富的实验课程和项目实训，让学生进行网络安全攻防的练习中，提升其系统配置、管理、维护等实践能力。鼓励学生参与实际项目，培养团队合作精神和创新能力。		

	4. 教学资源：提供丰富的教学资源，包括高质量的教材、参考书、在线课程、技术论坛等，以及完善的实验设备和教学平台。确保学生能够获取最新的网络安全技术信息，支持其自主学习和深入探索。		
课程名称	网络综合布线	课程性质	专业基础课
课程类别	选修	课程学时	64
课程目标	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生具有强烈的社会责任感，明确的职业理想和良好的职业道德，具有一定的吃苦耐劳的精神； 2. 培养学生与人协助工作的良好品德，理论联系实际、实事求是、言行一致的思想作风，踏实肯干、任劳任怨的工作态度； 3. 面向基层、服务基层、扎根于群众的思想观点。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 掌握综合布线的行业标准和规范； 5. 掌握综合布线系统的基本组成； 6. 掌握常见传输介质的结构和性能； 7. 掌握七个子系统的设计规范。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. 常用线缆和接头制作； 9. 系统链路测试和性能评估 10. 能进行系统链路安装调试。 		
主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用线缆制作及制线工具的认识； 2. 综合布线七大子系统实景分析； 3. 双绞线和信息模块的端接； 4. 综合布线工程设计； 5. 软综合布线工程施工； 6. 综合布线工程验收。 		
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学方法：教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。 2. 教学评价：教学评价应采用过程性评价和总结性评价相结合的方式，尊重学生个体差异，注重过程性评价，突出激励、发展功能。 3. 教学实训：本课程实践性强，应通过实训项目开展实训教学，授课教师需要有与时俱进的课程理念，能够针对专业实训进行及时点评。 4. 教学资源：本课程应该建有配套的在线课程，教学过程需要做好线上线下学习的融合贯通。 		
课程名称	C 语言程序设计	课程性质	专业基础课
课程类别	选修	课程学时	64
课程目标	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生独立思考、自主创新意识； 2. 培养学生认真细致、一丝不苟的工作态度； 3. 培养学生对程序设计的认知，包括职业道德和职业规划。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 熟悉 C 语言的基本数据类型，掌握基本结构及其应用、各种类型运算及表达式； 5. 掌握 C 语言的构造类型的定义与使用、掌握函数、指针的定义与使用方法，掌握文件的读写方法； 6. 熟悉 C 编译软件的使用方法，了解程序设计的一般流程及常见方法。掌握算法的表示方法，掌握常见问题的算法。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. 能够阅读、调试和运行 C 语言程序； 8. 能够利用顺序、选择、循环三种程序设计结构编写程序的能力； 9. 能够利用模块化程序设计思想进行程序设计； 		

	10. 能够利用数组处理大批量同类型数据； 11. 能够定义指针变量，使用指针处理数据的交换、数组元素访问、字符串数据处理等。		
主要内容	1. C 语言概述； 2. 数据类型、运算符、表达式； 3. 程序结构； 4. 数组； 5. 函数； 6. 指针； 7. 结构体		
教学要求	1. 教学方法：教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。 2. 教学评价：教学评价应采用过程性评价和总结性评价相结合的方式，尊重学生个体差异，注重过程性评价，突出激励、发展功能。 3. 教学实训：本课程实践性较强，应通过实训项目开展实训教学，授课教师需要有与时俱进的课程理念，能够针对专业实训进行及时点评。 4. 教学资源：本课程应该建有配套的在线课程，教学过程需要做好线上线下学习的融合贯通。		
课程名称	Python 程序设计	课程性质	专业基础课
课程类别	选修课程	课程学时	64
课程目标	知识目标： 1. 了解 Python 语言的特点； 2. 掌握 Python 语言的基本概念、语法、数据结构； 3. 掌握面向对象的程序设计基本方法和技能。 能力目标： 4. 会使用 Python 编程工具 5. 能运用所学的知识和技能对一般问题进行分析和编程。 素质目标： 6. 培养学生对 Python 程序开发的兴趣和逻辑思维方法； 7. 提高学生在软件设计过程中分析问题、解决问题及实践操作的能力。		
主要内容	1. Python 运算符、内置函数以及列表、元组、字典、集合等基本数据类型。 2. Python 分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用。 3. Python 程序的调试方法，Python 面向对象程序设计模式。		
教学要求	教学方法：采用讲授、实验、自学、课后实践等方法，借用多媒体技术手段进行理论教学。 2. 教学评价：教学评价应采用过程性评价和总结性评价相结合的方式，尊重学生个体差异，注重过程性评价，突出激励、发展功能。 3. 教学实训：本课程实践性强，应通过实训项目开展实训教学，授课教师需要有与时俱进的课程理念，能够针对专业实训进行及时点评。 4. 教学资源：本课程应该建有配套的在线课程，教学过程需要做好线上线下学习的融合贯通。		
课程名称	Linux 操作系统管理	课程性质	专业核心课
课程类别	必修	课程学时	64
课程目标	素质目标： 1. 养成良好的职业道德规范，以适应未来工作岗位的需求； 2. 具备综合分析和解决问题的能力，能够独立思考分析问题并找到解决方案； 3. 具有自主获取新知识、新技能的能力，能快速适应新技术和新岗位的需求； 知识目标： 4. 了解 Linux 操作系统的基本原理、发展历程； 5. 理解 Linux 系统中用户和组的概念； 6. 理解进程的概念；		

	<p>7. 掌握 Linux 系统的网络配置方法；</p> <p>8. 了解并掌握 Linux 系统中常见服务的配置和管理方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>9. 能够安装并配置 Linux 操作系统环境；</p> <p>10. 在 Linux 系统上进行日常操作；</p> <p>11. 能够管理和维护 Linux 系统，包括用户管理、权限分配、进程调度、系统优化等；</p> <p>12. 具备 Linux 系统故障诊断和排除的能力，能够快速定位问题并给出解决方案。</p>		
主要内容	<p>1. Linux 基础与安装；</p> <p>2. 文件系统与目录结构；</p> <p>3. 用户与权限管理；</p> <p>4. 进程与任务管理；</p> <p>5. 网络配置与管理；</p> <p>6. 系统管理与维护；</p> <p>7. 服务配置与管理。</p>		
教学要求	<p>1. 教学方法：采用灵活多样的教学方法，结合课堂讲授、案例分析、小组讨论，培养其独立思考与解决问题的能力。注重理论与实践相结合，通过动手操作加深理解。</p> <p>2. 教学评价：采用定期测试、作业检查、实验报告及项目展示等方式，确保评价公正、客观，为学生提供准确的反馈。</p> <p>3. 教学实训：强调实践教学的重要性，设置丰富的实验课程和项目实训，让学生在真实或模拟的 Linux 环境中进行操作，提升其系统配置、管理、维护等实践能力。鼓励学生参与实际项目，培养团队合作精神和创新能力。</p> <p>4. 教学资源：提供丰富的教学资源，包括高质量的教材、参考书、在线课程、技术论坛等，以及完善的实验设备和教学平台。确保学生能够获取最新的 Linux 技术信息，支持其自主学习和深入探索。</p>		
课程名称	无线网络技术应用	课程性质	专业基础课
课程类别	必修	课程学时	64
课程目标	<p>素质目标：</p> <p>1. 具有信息检索、处理及文档编写能力；</p> <p>2. 爱护设备，操作规范，具有较强的自主学习意识，具有自我管理意识；</p> <p>3. 具有利用互联网的思维，具有团队协作意识；</p> <p>4. 遵纪守法，尊重知识产权，具有信息安全管理思维。</p> <p>知识目标：</p> <p>5. 了解无线网络基础知识；</p> <p>6. 掌握网络适配器、无线路由器的配置和使用；</p> <p>7. 掌握胖 AP、瘦 AP、AC 的配置方法；</p> <p>8. 掌握 AP 和 AC 的网络架构；</p> <p>9. 掌握无线设备上安全及管理配置；</p> <p>10. 掌握无线网络测试软件的使用；</p> <p>11. 能根据用户需求规划设计无线网络。</p> <p>能力目标：</p> <p>11. 能运用无线接入技术实现无线接入工程的设计；</p> <p>12. 能实现企业网络的设计与规划；</p> <p>13. 能对无线设备及相关链路进行配置；</p> <p>14. 能对无线设备进行常规的维护和管理；</p> <p>15. 能了解网络优化的流程及内容，能协助完成相关工作。</p>		
主要内容	<p>1. 无线网络基础知识；</p> <p>2. 家庭无线局域网组建和规划；</p> <p>3. 中小型企业无线网络组建；</p> <p>4. 无线网络安全管理；</p> <p>5. 无线局域网工程规划。</p>		
教学要求	<p>1. 教学方法：教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学</p>		

	<p>情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。</p> <p>2. 教学评价：教学评价应采用过程性评价和总结性评价相结合的方式，尊重学生个体差异，注重过程性评价，突出激励、发展功能。</p> <p>3. 教学实训：本课程实践性强，应通过实训项目开展实训教学，授课教师需要有与时俱进的课程理念，能够针对专业实训进行及时点评。</p> <p>4. 教学资源：本课程应该建有配套的在线课程，教学过程需要做好线上线下学习的融合贯通。</p>		
课程名称	路由交换技术与应用	课程性质	专业核心课
课程类别	必修	课程学时	64
课程目标	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有信息检索、处理及文档编写能力； 2. 爱护设备，操作规范，具有较强的自主学习意识，具有自我管理意识； 3. 具有利用互联网的思维，具有团队协作意识； 4. 遵纪守法，尊重知识产权，具有信息安全管理思维。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 知道网络设计模型及基本的设计流程； 6. 熟悉 IP 协议及 VLSM/CIDR 等技术的基本原理； 7. 熟悉不同网络设备的功能特性及应用场合； 8. 了解路由器及常见路由协议的基本工作原理； 9. 了解交换机及 VLAN 的基本工作原理； 10. 知道网络安全的相关知识。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. 能准确了解用户网络需求并熟练绘制网络拓扑结构图； 12. 能按照层次模型设计网络结构和 IP 地址规划； 13. 能熟练完成路由器静态、动态路由配置； 14. 能设计访问控制规则并熟练配置访问控制列表； 15. 会规划和配置 VLAN 及中继； 16. 会熟练配置三层交换机上的 VLAN 路由和 ACL 部署； 		
主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规划园区网络； 2. 规划网络地址； 3. 配置静态路由； 4. 配置动态路由； 5. 网络访问控制和流量过滤； 6. 设计交换网络； 7. 实现三层交换。 		
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学方法：教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。 2. 教学评价：教学评价应采用过程性评价和总结性评价相结合的方式，尊重学生个体差异，注重过程性评价，突出激励、发展功能。 3. 教学实训：本课程实践性强，应通过实训项目开展实训教学，授课教师需要有与时俱进的课程理念，能够针对专业实训进行及时点评。 4. 教学资源：本课程应该建有配套的在线课程，教学过程需要做好线上线下学习的融合贯通。 		
课程名称	网络自动化运维	课程性质	专业核心课
课程类别	必修	课程学时	64
课程目标	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生严谨的工作态度和良好的职业素养，使其在进行网络自动化运维工作时能够遵循规范和标准，确保网络系统的安全稳定运行。 2. 培养学生的创新思维和问题解决能力，在面对复杂的网络自动化运维问题时，能够灵 		

	<p>活运用所学知识，提出创新性的解决方案。</p> <p>3. 培养学生的团队协作精神和沟通能力，使其能够在团队项目中与其他成员有效协作，共同完成网络自动化运维任务，并能够清晰地表达自己的想法和解决方案。</p> <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解网络自动化运维的基本概念、原理和重要性，包括网络设备配置自动化、网络监控自动化、故障诊断与恢复自动化等方面的知识。 2. 掌握主流网络设备（如交换机、路由器、防火墙等）的自动化配置方法和工具，例如使用 Python 脚本结合 Ansible、Netmiko 等工具进行设备配置。 3. 熟悉网络自动化运维中常用的脚本语言（如 Python）和相关库（如 Paramiko、Requests 等）的语法和功能，能够运用这些工具编写简单的网络自动化脚本。 4. 了解网络监控系统（如 Nagios、Zabbix 等）的自动化监控功能，包括监控指标设置、告警规则配置、数据可视化等。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够根据实际网络环境需求，设计并实施网络自动化运维方案，包括设备配置自动化、监控自动化、故障处理自动化等。 2. 具备编写和调试网络自动化脚本的能力，能够解决实际网络运维中常见的问题，如批量配置设备、自动收集设备信息、自动检测网络故障等。 3. 能够熟练使用网络监控工具进行自动化监控，能够分析监控数据，及时发现并处理网络异常情况。 4. 具备一定的网络故障排查和解决能力，能够利用自动化工具快速定位和修复网络故障，提高网络运维效率和可靠性。 		
主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网络自动化运维概述 2. 网络设备自动化配置 3. 网络监控自动化 4. 网络故障诊断与恢复自动化 5. 网络自动化运维综合实践 		
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学方法：理论讲授与实践操作相结合：在讲解网络自动化运维的理论知识时，要结合实际案例和操作演示，让学生更好地理解 and 掌握知识。同时，安排大量的实践操作环节，让学生在实操中加深对理论知识的理解 and 应用能力。项目驱动教学法：以实际的网络自动化运维项目为驱动，将课程内容融入到项目中，让学生在完成项目的过程中学习和掌握网络自动化运维的知识和技能。通过项目实践，培养学生的实际动手能力和解决实际问题的能力。案例教学法：结合实际的网络自动化运维案例进行教学，让学生了解网络自动化运维在实际工作中的应用和价值。通过对案例的分析和讨论，培养学生的分析问题和解决问题的能力。 2. 教学手段：多媒体教学：利用多媒体教学设备，如投影仪、电子白板等，展示教学课件、操作演示视频等，丰富教学内容，提高教学效果。网络教学平台：利用网络教学平台发布教学资源、布置作业、组织在线讨论等，方便学生自主学习和教师与学生之间的互动交流。实验室实践：配备完善的网络实验室，为学生提供实践操作的环境和设备。在实验室中，学生可以进行网络设备配置、网络监控、故障诊断与恢复等实践操作，提高实践能力。 3. 考核方式：平时成绩：包括课堂表现（如出勤、课堂提问、小组讨论等）、平时作业（如理论作业、实践作业等）和实验报告等。平时成绩占总成绩的 40%-50%。 项目考核：学生以小组为单位完成一个网络自动化运维项目，根据项目的完成情况（如项目规划、实施过程、项目成果等）进行考核。项目考核成绩占总成绩的 50%-60%。 4. 教学资源：选用合适的十四五网络自动化运维教材，教材应涵盖课程的主要内容，具有较强的实用性和可操作性。 		
课程名称	网络应用程序开发	课程性质	专业核心课
课程类别	选修	课程学时	64
课程目标	<p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有较强的自主学习意识，具有自我管理意识； 2. 具有编程思维，具有团队协作意识； 		

	<p>3. 培养学生大数据分析和数据可视化基本思维。</p> <p>知识目标</p> <p>4. 了解网站开发基础知识，网站的发布与管理等；</p> <p>5. 掌握常见的网页设计开发工具 Dreamweaver 的使用；</p> <p>6. 掌握 html 技术的使用，CSS 层叠样式表的使用，脚本语言 JavaScript 的使用。</p> <p>能力目标</p> <p>7. 掌握 html 代码的阅读和编写；</p> <p>8. 会使用 CSS 样式表美化网页；</p> <p>9. 能过使用 JavaScript 实现页面的交互；</p> <p>10. 会使用 Dreamweaver 设计网页。</p>		
主要内容	<p>1. 网站开发基础知识；</p> <p>2. 静态网页制作；</p> <p>3. 美化网页；</p> <p>4. 规划网页——使用 CSS 实现精美布局；</p> <p>5. 动态网页——使用 javascript 技术；</p> <p>6. 使用 javascript 对象编程；</p> <p>7. 实现用户与页面的交互——事件处理。</p>		
教学要求	<p>1. 教学方法：教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。</p> <p>2. 教学评价：教学评价应采用过程性评价和总结性评价相结合的方式，尊重学生个体差异，注重过程性评价，突出激励、发展功能。</p> <p>3. 教学实训：本课程具有较强的实践性，授课教师需要有与时俱进的课程理念，能够针对专业实训进行及时点评。</p> <p>4. 教学资源：本课程应该建有配套的在线课程，教学过程需要做好线上线下学习的融合贯通。</p>		
课程名称	网络系统集成	课程性质	专业核心课
课程类别	选修	课程学时	64
课程目标	<p>素质目标</p> <p>1. 培养学生的团队合作精神和沟通能力，使其在网络系统集成项目中能够有效协作，共同解决问题。</p> <p>2. 增强学生的责任心和职业道德，确保学生在未来的职业生涯中能够遵守行业规范，维护网络系统的安全和稳定。</p> <p>3. 激发学生的创新思维和问题解决能力，使其在面对复杂的网络系统集成问题时能够提出创新性的解决方案。</p> <p>知识目标</p> <p>1. 使学生掌握计算机网络系统集成的基础知识，包括网络拓扑结构、协议层次模型、IP 地址与子网掩码等。</p> <p>2. 深入理解网络设备的原理和功能，如路由器、交换机、防火墙等，以及它们在系统集成中的作用。</p> <p>3. 学习并掌握网络设计与实施、网络安全与管理、数据存储与备份、虚拟化与云计算、自动化与智能化等关键技术。</p> <p>能力目标</p> <p>1. 培养学生进行网络需求分析、网络规划与设计、网络设备选型与配置的能力。</p> <p>2. 使学生能够独立完成网络系统的综合布线、调试与优化工作。</p> <p>3. 提升学生的网络安全意识，掌握保障网络系统安全稳定运行的方法和技能。</p> <p>4. 培养学生的数据备份与恢复能力，确保企业数据的安全性和完整性。</p> <p>使学生了解虚拟化与云计算技术，并具备利用这些技术优化网络系统的能力。</p>		
主要内容	<p>1. 网络基础知识：包括 TCP/IP 协议栈、网络拓扑结构、网络设备及其功能等。</p> <p>2. 网络设计与实施：学习如何进行网络需求分析、网络规划与设计、网络设备选型与配置、综合布线系统设计与实施等。</p>		

	<p>3. 网络安全与管理：了解网络安全的基本概念、原理和技术，如加密技术、防火墙技术、入侵检测技术等，以及网络管理的原理和方法。</p> <p>4. 数据存储与备份：学习数据存储设备的选型与配置、存储网络的设计与实施、数据备份与恢复的策略和方法。</p> <p>5. 虚拟化与云计算：掌握虚拟化技术的原理和应用场景，以及云计算的基本概念、架构和服务模式。</p> <p>6. 自动化与智能化：了解自动化技术的原理和应用场景，以及人工智能和机器学习在网络系统集成中的应用。</p> <p>7. 实践项目与案例分析：通过实际项目和案例分析，巩固所学知识，提升实践能力和问题解决能力。</p>		
教学要求	<p>1. 教学方法：通过课堂讲解、案例分析等方式，使学生掌握网络系统集成的理论知识。通过参与实际项目、团队合作，为学生提供实践机会，提高学生的项目实施能力和团队协作能力。</p> <p>2. 教学评价：采用多元化评价方式，包括平时成绩、实验报告、项目实践、期末考试等多个方面。注重过程性评价，关注学生的参与度、学习态度、团队合作能力和任务完成情况。强调终结性评价的综合性，全面评估学生的知识掌握程度和应用能力。</p> <p>3. 教学实训：设计贴近实际的项目案例，让学生在模拟真实的工作环境中进行实训操作。鼓励学生参与实际项目，提升其实践经验和问题解决能力。</p> <p>4. 教学资源：提供丰富的教学资源和资料，包括教材、课件、视频教程、案例库等。建立教师团队和助教队伍，为学生提供及时的指导和帮助。利用校内外实训基地和合作企业资源，为学生提供更多的实践机会和职业发展路径。</p>		
课程名称	云计算基础与应用	课程性质	专业拓展课
课程类别	选修	课程学时	32
课程目标	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生具备自主学习和自我管理的能力； 培养学生利用云计算资源和工具的能力，增强团队协作意识； 强化学生对云计算环境下的信息安全管理认识。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 掌握云计算的基本概念及其架构； 了解云计算服务模型（IaaS, PaaS, SaaS）及其运作原理； 理解虚拟化技术及其在云计算中的应用； 掌握云计算的部署模型，包括公有云、私有云和混合云的特点和用途。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 能够设计并实施简单的云计算解决方案； 能进行云服务的配置和管理； 能够评估和选择合适的云计算产品和服务。 		
主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 云计算的基本概念： <ul style="list-style-type: none"> 定义与特性 历史发展与未来趋势 云计算服务模型： <ul style="list-style-type: none"> IaaS：基础设施即服务 PaaS：平台即服务 SaaS：软件即服务 虚拟化技术： <ul style="list-style-type: none"> 概念与分类 虚拟化技术在云计算中的作用 云计算部署模型： <ul style="list-style-type: none"> 公有云 私有云 混合云 云计算的安全性和隐私保护： 		

	<ul style="list-style-type: none"> - 安全挑战 - 安全策略与解决方案 		
教学要求	<p>1. 教学方法：结合理论讲授与案例分析，采用互动教学和任务驱动教学法；利用现代教学技术和工具，如云平台的实时演示和模拟。</p> <p>2. 教学评价：评价方法将结合学生的课堂表现、作业、项目完成情况及期末考试成绩。</p> <p>3. 教学实训：课程包含若干实践项目，如云资源配置、云应用开发和部署，增强学生的实际操作能力。</p> <p>4. 教学资源：提供在线课程资源，包括讲义、视频讲座、在线实验室和互动讨论区。</p>		
课程名称	虚拟化技术与应用	课程性质	专业核心课
课程类别	选修	课程学时	64
课程目标	<p>素质目标：</p> <p>1. 职业素养：培养学生对虚拟化技术重要性的认识，树立严谨、负责的工作态度，遵守行业规范和法律法规，尊重知识产权，保护企业数据安全。</p> <p>2. 团队协作与创新：激发学生创新思维，鼓励尝试新技术；培养团队协作能力，学会沟通与分工，共同解决复杂问题。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 基础理论：掌握虚拟化技术的基本概念、原理，熟悉主流虚拟化软件架构、功能特点。</p> <p>2. 应用知识：了解虚拟化在云计算、大数据、数据中心等领域的应用，掌握网络和存储配置知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 环境搭建与配置：熟练安装、配置虚拟化软件，掌握虚拟机创建、网络和存储配置。</p> <p>2. 系统管理与优化：掌握虚拟化系统日常管理技能，能够进行性能监控、资源调整、故障排查与恢复，具备优化能力。</p> <p>3. 应用开发与创新：掌握虚拟化环境下的应用开发，开展创新实践，探索前沿应用领域。</p>		
主要内容	<p>1. 了解虚拟化技术、主流虚拟化产品、网络存储技术、主流网络存储产品。</p> <p>2. 掌握 DAS、NAS、SAN 配置方法。</p> <p>3. 掌握主流虚拟化平台的安装与配置方法。</p> <p>4. 能够进行虚拟机的配置、管理与运维。</p>		
教学要求	<p>1. 教学方法：采用“课堂+网络”的混合式教学方法。讲课采用 PPT 讲稿，课后辅导学习，采用该课程的教学资源网（精品课程网站）。</p> <p>2. 教学评价：采用定期测试、作业检查、实验报告及项目展示等方式，确保评价公正、客观，为学生提供准确的反馈。</p> <p>3. 教学实训：强调实践教学的重要性，设置丰富的实验课程和项目实训，让学生在网络工程规划实际项目中进行模拟，鼓励学生参与实际项目，培养团队合作精神和创新能力。</p> <p>4. 教学资源：提供丰富的教学资源，包括高质量的教材、参考书、在线课程、技术论坛等，以及完善的实验设备和教学平台。确保学生能够获取最新的网络工程规划与设计的内容，支持其自主学习和深入探索。</p>		
课程名称	网站开发技术	课程性质	专业拓展课
课程类别	选修	课程学时	64
课程目标	<p>1. 培养学生的团队协作精神，增强沟通能力，使学生在项目开发中能够协调合作，共同完成任务。</p> <p>2. 培养学生的责任心和职业素养，使其具备职业道德和社会责任感，为未来的职业生涯奠定良好的基础。</p> <p>3. 提高学生的创新思维和问题解决能力，使学生能够灵活应对项目中的各种问题，提出有效的解决方案。</p> <p>知识目标</p> <p>1. 使学生掌握网站建设的基本原理和关键技术，包括网页设计、前端开发、后端开发、数据库设计与管理等。</p> <p>2. 了解并掌握网站开发的主流工具和框架，如 HTML、CSS、JavaScript、PHP、MySQL 等。</p> <p>3. 学习并掌握网站的安全性、可维护性和优化方法，确保开发的网站具有良好的用户体验和性能。</p>		

	<p>能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备独立设计和开发简单网站的能力，能够根据用户需求完成网站的规划、设计、开发和测试。 2. 能够熟练使用网站开发工具进行前端开发，实现良好的用户界面和交互效果。 3. 掌握后端开发技术，能够编写服务器端代码，处理用户请求和数据库操作。 <p>具备网站测试和维护的能力，能够发现并解决网站运行中的问题，确保网站的稳定运行。</p>
主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网站建设的基本原理和流程：包括需求分析、网站规划、设计、开发、测试和部署等。 2. 网页设计技术：HTML、CSS、JavaScript 等前端技术，以及 Bootstrap 等前端框架的使用。 3. 后端开发技术：PHP、Java 等后端编程语言，以及 MySQL 等数据库的管理和使用。 4. 网站安全与优化：包括网站安全策略的制定、数据加密、防火墙配置、性能优化等方面的内容。 5. 实战项目：通过实际案例，让学生亲自动手设计和开发网站，体验完整的网站建设流程。
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学方法 <ul style="list-style-type: none"> 采用项目驱动式教学方法，通过实际项目引导学生深入学习网站建设的知识和技能。 结合课堂讲授、案例分析、小组讨论和实训操作等多种教学形式，提高学生的学习积极性和参与度。 鼓励学生自主学习和探究，培养其创新思维和问题解决能力。 2. 教学评价 <ul style="list-style-type: none"> 采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，全面评估学生的学习成果和能力。 过程性评价主要关注学生的参与度、学习态度、团队合作能力和任务完成情况等方面。 终结性评价则通过考试、项目展示和答辩等形式，综合评估学生的知识掌握程度和应用能力。 3. 教学实训 <ul style="list-style-type: none"> 提供完善的实训环境和资源，包括开发工具、服务器和数据库等。 组织学生进行项目实训，模拟真实的网站开发场景，让学生亲自动手完成网站的设计、开发和测试等任务。 鼓励学生参加各种网站建设比赛和实践活动，提升其实际操作能力和项目经验。 4. 教学资源 <ul style="list-style-type: none"> 提供丰富的教学资源和资料，包括教材、课件、视频教程、案例库和在线学习资源等。 建立教师团队和助教队伍，为学生提供及时的指导和帮助。 充分利用校内外实训基地和合作企业资源，为学生提供更多的实践机会和职业发展路径。

3. 实践性教学环节

除在课程中设置一定的实验、实习、社会实践等安排之外，安排认知实习、跟岗实习、顶岗实习、毕业实操考核等实践性教学环节。其中顶岗实习严格执行学校相关顶岗实习教学和学生管理工作规范。

七、教学进程总体安排

(一) 教学总周数分配表

学期周次安排	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期
教学	16	16	16	16	16	
入学教育、军训	2					
见习						
复习考试	2	2	2	2	2	

毕业实习					16
毕业鉴定与考试					2
小计	36		36		36

(二) 教学进程安排表(见附表)

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例 18:1, 双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%, 专任教师队伍要考虑职称、年龄, 形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

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

1. 专业教室:专业教室配备智能化教学支持环境,能够满足数学教学多样化需求:配备多媒体计算机、投影设备、音响设备,有互联网接入、WiFi 环境,并具有网络安全及应急安全防护措施。

2. 校内实训基地:

配置专业实训室,能够满足计算机网络技术专业相关教学活动,校内实训基地主要功能、软硬件资源配置详细信息,如表 3。

表 3 校内实训室清单

序号	实训室名称	主要功能	软、硬件资源配置
1	计算机网络实训室	支持网络基础、路由交换技术、操作系统、网络安全等课程的教学和实训。	计算机、交换机、路由器、操作系统 (Window、Linux)、网络设备模拟软件 Packet Tracet、网络安全攻防工具等 (Wireshark 等)
2	云计算应用实训室	支持服务器虚拟化、公有云部署与管理、私有云部署与管理、自动化运维、集群	计算机、服务器和云计算服务平台等设备, Wi-Fi 环境, 安装 office 套件、

		部署与运维、综合项目实践等课程。	云管理平台软件等
3	计算机应用实训室	支持操作系统安全、数据库安全技术、程序设计基础、网页设计与网站开发等课程教学与实训。	操作系统(Windows、Linux)和数据库、软件开发、网页设计等相关软件(Python、Eclipse、VisualStudioCode等)
4	大数据技术实训室	支持数据分析、数据处理、数据可视化、分布式集群管理,大数据集群管理、数据分析基础、智能数据分析、数据可视化、网络爬虫、综合项目实践等课程。	安装Python、Hadoop、Spark、MySQL数据库、操作系统(Window、Linux)

3. 校外实习实训基地:具有稳定的校外实训基地。能够提供开展计算机网络技术专业实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施的规章制度齐全。校外实训基地清单,如表4。

表4 校外实训基地清单

序号	实训基地名称
1	上海牛犊启布科技有限公司
2	广东泰迪智能科技股份有限公司
3	江苏领悟信息技术有限公司
4	西藏佩码尊生物科技有限公司
5	上海俊瞳科技股份有限公司
6	南通科普特信息技术有限公司
7	江苏量为石科技股份有限公司

(三) 教学资源

1. 教材选用:按照国家规定选用优质教材,禁止不合格的教材进入课堂。学院建立专业教师、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。公共课统一使用国规和省荐教材,专业课、实践课按要求使用国规和省荐教材,使用率保持在95%以上。重视特色教材的开发工作,80%课程选用近5年内出版的教材,其中近3年出版或自编教材的比例不低于40%。

2. 图书文献资源:图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关网络技术、方法、思维以及实务操作类图书,信息技术和传统文化类文献等。

3. 数字教学资源: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,使用便捷、动态更新,能满足教学要求。

(四) 教学方法

1. 教学方法:公共基础课程主要采用教学方法:案例教学法、演示法、示范法、小组合作法,倡导体验式教学、启发式教学和讨论教学,实现讲练结合读写结合、个人活动与小组活动相结合、课内课外相结合、线上线下相结合。专业基础课程采用讲授法、模拟教学法、仿真教学法、案例教学法、讨论法、产出导向法、任务驱动、小组合作法、项目教学法、情境教学法、理实一体化教学法,推进教法改革,全面提高教学质量,提高教育教学技能,实现理论与实践,教、学、做一体化。

2. 教学手段:借助学校提供的数字化教学资源库和教学平台,引进网络直播课堂、翻转课堂等开放式的教学形式,将线上线下教学相结合,帮助学生获取更多的学习资源,增强自主学习意识,提高自学能力。

(五) 学习评价

本专业采用学分制与项目化考核相结合,突出过程考核,分阶段,分任务,个性化考核。以激发学生学习动机,掌握岗位技能知识点为目的,建立企业、社会参与的综合评价评分体系。

(六) 质量管理

1. 校院两级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、资源建设等方面的质量标准建设,通过教学实施过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养目标。

2. 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,强化教学组织功能,定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织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

1. 学业成绩合格,修满本专业人才培养方案规定的 141 学分,达到规定的素质、知识、能力等规格要求。

2. 本专业鼓励取得相应的能力与职业能力等级证书:

(1) 通用能力证书:英语水平须达到全国高职高专英语应用能力考试 B 级或其它同等级证书;全国计算机等级考试一级证书或其它同等级证书。

(2) 职业能力等级证书:

学生在校期间鼓励取得下列职业资格证书之一,以提高就业竞争力,获得证书可以抵扣路由与交换技术应用课程学分:

① 华为认证证书 HCIA/HCIP/HCIE;

② 思科认证证书 CCNA/CCNP/CCIE;

③ 计算机技术与软件专业技术资格(水平)证书(网络管理员或网络工程师或网络规划设计师);

④ 国家信息安全水平考试(NISP)一级、二级;

⑤ 1+X 职业技能证书:

●网络系统建设与运维职业技能等级证书(中级)或以上;

●网络系统规划与部署职业技能等级证书(中级)或以上;

●下一代互联网(IPv6)搭建与运维技能等级证书(中级)或以上。

十、附录

2025 级三年制计算机网络专业教学进程安排表教学进程安排表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时分配			学期/周学时						考核方式	教学承担部门	备注	
				学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六				
							18	20	20	20	20	20				
公共基础课程	G09101	思想道德与法治	3	48	38	10	2	2						考试	马克思主义学院	
	G09102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	26	6			2					考试	马克思主义学院	
	G09103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	36	12				3				考试	马克思主义学院	
	G09104	形势与政策	1	32	16	16	2	2	2	2				考查	马克思主义学院	每学期 4 周
	G53101	大学生职业发展	1	12	6	6	1							考查	信息技术学院	
	G54101	军事理论	2	36	36	0	2							考查	信息技术学院	
	G54102	军事技能	2	112	0	112	2 周									
	G52101	心理健康教育	2	32	16	16	1	1						考查	信息技术学院	
	G06101	大学体育	8	128	20	108	2	2	2	2				考查	体育学院	
	G51201	劳动教育	2	32	16	16								考查	信息技术学院	1-6 学期
	G51203	创新创业教育	2	32	16	16								考试	信息技术学院	1-6 学期
	G53102	就业指导	1	16	8	8					1					
	G05102	信息技术	4	64	16	48	2	2						考试	信息技术学院	
	G51101	大学语文	4	64	32	32	2	2								
	G51102	高等数学	4	64	40	24	2	2						考试	初等教育学院	
	G51103	大学英语	8	128	64	64	2	2	2	2				考试	初等教育学院	
	小计			49	880	386	494	18	15	8	9	1				
	选修课程	G09208	党史国史	2	36	18	18							考查	线上学习	
G51202		大学美育	2	36	18	18							考查	线上学习		
G51205		中华优秀传统文化	2	36	18	18							考查	线上学习		
小计			6	108	54	54										
专业基础课程	54111101	数据通信技术	2	32	16	16		2					考试	信息技术学院		
	54111102	计算机网络基础	4	64	32	32	4						考试	信息技术学院		
	54111203	数据库应用技术	4	64	32	32		4					考试	信息技术学院		
	54111304	Java 程序设计	6	96	48	48			6				考试	信息技术学院		
	54111305	Windows server 操作系统	4	64	24	40	4						考试	信息技术学院		
	54112306	网络安全技术基础	4	64	24	40				4						

		小计	24	384	176	208	8	6	6	4					
选修课程	54112407	网络综合布线	4	64	32	32				4			考试	信息技术学院	
	54112508	C 语言程序设计	4	64	32	32				4			考试	信息技术学院	
	54112309	Python 程序设计	4	64	32	32			4						
	小计		12	192	96	96	0	0	4	4	4				
专业核心课	必修课程	54121210	Linux 操作系统管理	4	64	24	40		4				考试	信息技术学院	
		54121311	无线网络技术应用	4	64	32	32			4			考试	信息技术学院	
		54121312	路由交换技术与应用	4	64	32	32			4			考试	信息技术学院	
		54121513	网络自动化运维	4	64	32	32				4		考试	信息技术学院	
	小计		16	256	120	136	0	4	8	0	4				
	选修课程	54122414	网络应用程序开发	4	64	32	32				4			考试	信息技术学院
		54122515	网络系统集成	4	64	32	32				4			考试	信息技术学院
		54132516	网络虚拟化技术与应用	4	64	24	40					4			
小计		12	192	88	104	0	0	0	4	8					
专业拓展课	54132417	云计算技术与应用	2	32	16	16				2			考试	信息技术学院	
	54132518	网站开发技术	4	64	24	40					4		考试	信息技术学院	
	小计		6	96	40	56	0	0	0	2	4				
实践活动课程	必修课程	54141519	专业实训	2	52	0	52					2周		信息技术学院	
		54141620	顶岗实习	12	312	0	312					12周		信息技术学院	
		54141621	毕业设计（论文）	6	156	0	156					6周		信息技术学院	
	小计		20	520	0	520									
总计			145	2628	960	1668	26	25	26	23	21	26			