

计算机网络技术专业 人才培养方案

二级学院	人工智能学院
所属专业群	软件技术专业群
专业负责人	李正军
适用年级	2023 级
制（修）订时间	2023 年 6 月

湖南科技职业学院教务处 编制

2023 年 2 月

计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

计算机网络技术（510202）。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

标准学制：3 年。

最长修业年限：6 年。

四、职业面向

表 1 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)	职业类证书举例
电子与信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	互联网及相关 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); 信息通信网络运行 管理人员(4-04-04)	目标岗位：网络工程 师、网络安全运维工程 师、网络系统工程师; 发展岗位：高级网络工 程师、网络安全工程 师; 迁移岗位：网站建设工 程师、售前技术支持人 员	数通 HCIA/HCIP; 安全 HCIA/HCIP; NISP 二级; 网络工程师(中级); 网络系统建设与运维 职业技能等级证书(中 级); 网络安全运营平台管 理职业技能等级证书 (中级)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和计算机网络、网络设备配置、程序设计、网络操作系统、数据库、网络安全、云计算及相关法律法规等知识等，具备网络搭建、服务器配置、云平台配置、网络安全软硬件配置、网络应用开发等能力，具有工匠精神和信息素养，面向互联网及相关服务、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和信息通信网络运行管理人员等职业群，能够从事网络工程师、网络系统工程师、网络安全运维工程师等工作，毕业 3~5 年能够胜任高级网络工程师和网络安全工程师等职业岗位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

(1) 坚决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、遵纪守法、崇德向善、诚实守信、尊重生命、履行道德准则和行为规范，具有

社会责任感和参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理意识、职业生涯规划意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身、卫生及行为习惯。

(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。

(7) 具有正确的劳动观念、积极的劳动精神、良好的劳动习惯和品质。

(8) 具有信息意识、信息安全意识，以及网络工程师和网络安全工程师的职业意识。

(9) 具有学习新技术、新知识的好习惯，养成良好的职业道德素养。

(10) 具有精益求精的工匠精神。

(11) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识、中华优秀传统文化知识及通用劳动知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 了解信息技术、云计算、人工智能、大数据和信息安全基础知识。

(4) 掌握程序设计和数据库应用的基本知识。

(5) 掌握计算机硬件和网络设备配置与管理的基础知识。

(6) 掌握网络操作系统安装、配置和管理的基本知识。

(7) 掌握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和网络工程设计安装规范。

(9) 掌握虚拟化环境部署、配置及维护。

(10) 掌握网络安全管理与维护的基础理论知识。

(11) 掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识。

(12) 熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。

3. 能力

(1) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(2) 具有必备的劳动能力。

(3) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能和信息技术能力。

(4) 具有终身学习和可持续发展的能力。

(5) 具有较强的创新创业能力和可持续发展能力。

(6) 具有网络操作系统管理、网络综合布线设计与实施、数据库管理、网络安全管理、程序设计等基本能力。

(7) 具有网络设备、网络安全设备和服务器安装与调试的能力。

(8) 具有在常用网络操作系统平台上部署网络服务和应用的能力。

(9) 具有中小型网络和无线局域网规划设计、实施、管理与运维等能力。

(10) 具有网络安全检测、网络安全防护、网络安全运维管理和保障的能力。

- (11) 具有网络虚拟化及云平台系统搭建、配置、调试和部署能力。
- (12) 具有协助管理网络工程项目，撰写项目文档、工程报告等技术文档的能力。

六、课程设置及要求

(一) 职业能力分析

表 2 典型工作任务与职业能力分析表

工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程	
目标岗位	网络工程师	网络规划与设计	(1) 具有进行 IP 地址规划的能力； (2) 具有网络拓扑结构的规划的能力； (3) 具有中小型企业网络规划设计的能力，能够完成中小型企业网络规划设计； (4) 具有部署局域网和广域网的能力，能够理解局域网和广域网组网的规程	计算机网络基础 路由交换技术与应用 高级路由交换配置技术 网络安全技术基础 网络安全设备配置与管理 无线网络技术应用
		企业网络运维	(1) 具有华为等厂商网络设备的安装、调试及管理的能力； (2) 具有常用网络应用服务配置和管理的能力； (3) 具有进行网络故障排查的能力，能够分析处理常见网络故障； (4) 具有部署局域网和广域网的能力，能够理解局域网和广域网组网的规程	WindowsServer 操作系统 Linux 操作系统管理 企业网络搭建实训 网络搭建综合实训 网络安全设备配置实训 专业综合项目实训
	网络系统工程师	企业网络服务器部署与调试	(1) 具有进行企业服务器的安装与调试的能力； (2) 具有企业服务器的管理与维护的能力； (3) 具有完成网络操作系统测试、评价和改进的能力； (4) 能够根据应用部门的要求进行网络系统的规划、设计和网络设备的软硬件安装调试升级等	数据库应用技术 WindowsServer 操作系统 Linux 操作系统管理 网络虚拟化技术应用
		企业网络服务器管理与维护	(1) 具有进行网络系统的运行、维护和管理的能力； (2) 具有进行网络服务器及应用服务器安装、部署、维护、分析与调试的能力； (3) 能够根据应用部门的要求进行网络系统的规划、设计和网络设备的软硬件安装调试升级等	Windows 系统管理实训 网络操作系统综合实训 专业综合项目实训
	网络安全运维工程师	网络安全运维	(1) 熟悉操作系统、中间件及服务器安全配置及加固； (2) 熟悉操作系统、网络设备、网络安全设备及中间件和应用的日志分析方法； (3) 熟悉常见网络协议及网络设备和安全设备的使用方法； (4) 熟悉常见操作系统漏洞、WEB 漏洞、中间件漏洞及应用漏洞的攻防方法； (5) 熟悉渗透测试的步骤、方法、流程及常见渗透测试工具； (6) 熟悉常见网络安全事件的应急处置流程和规范以及相应工具的使用	数据库应用技术 网络应用程序开发 WindowsServer 操作系统 Linux 操作系统管理 网络虚拟化技术应用 Web 安全与防护技术
		网络安全服务	(1) 熟悉渗透测试的规范、流程、步骤、方法和常见工具使用； (2) 了解各类操作系统、中间件、数据库及路由交换设备等常见的安全漏洞及测试方法； (3) 熟悉常见脚本语言，具有恶意代码检测和分析以及代码审计和追踪溯源能力； (4) 熟悉 Windows、Linux 系统渗透测试方法、权限提升、漏洞分析、安全加固等技术；	漏洞扫描与防护 专业综合项目实训

工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
		(5) 熟悉主流 Web 安全技术和常见 WEB 漏洞渗透方法	
发展岗位	高级网络工程师	(1) 熟悉 TCP/IP 协议原理, 具有 TCP/IP 网络组网经验; (2) 掌握及熟悉网络安全、路由器、防火墙等知识及原理; (3) 熟悉常见的 Internet 协议和相关技术如 HTTP, SMTP, DNS, P2P 等; (4) 具有通过网络流量分析解决网络或应用问题的能力; (5) 了解并熟悉公司网络测试产品(计算机网络测试仪表及测试系统等)的产品规格及技术参数; (6) 通过与客户沟通, 为客户提供匹配其需求的产品或服务; (7) 负责产品或服务方案技术部分的整理及总结; (8) 结合客户需求及公司产品, 为客户提供整体解决方案; (9) 客户现场到货产品的正确安装及调试, 并给予简单的使用说明及指导	计算机网络基础 路由交换技术与应用 高级路由交换配置技术 网络安全技术基础 网络安全设备配置与管理 无线网络技术应用 WindowsServer 操作系统 Linux 操作系统管理 企业网络搭建实训 网络搭建综合实训 网络安全设备配置实训 专业综合项目实训
	网络系统搭建和优化	(1) 掌握及熟悉网络安全、路由器、防火墙等知识及原理; (2) 熟悉常见的 Internet 协议和相关技术如 HTTP, SMTP, DNS, P2P 等; (3) 具有通过网络流量分析解决网络或应用问题的能力; (4) 了解并熟悉公司网络测试产品(计算机网络测试仪表及测试系统等)的产品规格及技术参数; (5) 能够根据应用部门]的要求进行网络系统的规划、设计和网络设备的软硬件安装调试升级等工作; (6) 能进行网络系统的运行、维护和管理, 能高效、可靠、安全地管理网络资源; (7) 能根据中小型企业网络设计方案, 独立完成方案的组网与实施	
	网络安全工程师	渗透测试	(1) 熟悉 TCP/IP 协议, 掌握 SQL 注入原理和手动检测, 熟悉内存缓冲区溢出原理和预防措施, 熟悉信息存储和传输安全, 熟悉数据包结构, 熟悉 DDOS 攻击类型和原理, 有一定的 DDOS 攻击和防御经验, 了解 IIS 安全设置, 熟悉 IPSEC、组策略等系统安全设置; (2) 熟悉 Linux 操作系统的使用和常用 Shell 命令; (3) 熟悉 Windows 操作系统的使用, 熟悉 CMD/Powershell 命令和域控的概念; (4) 熟练使用各类安全测试工具, 如 Nmap、SQLMap、Burpsuite、Metasploit 等; (5) 熟悉软件漏洞挖掘, 堆栈溢出原理与实践、shellcode、fuzz、漏洞分析; (6) 了解主流网络安全产品(如 fw、ids、scanner、audit 等)的配置及使用; (7) 熟练掌握 OWASP Top10 所列举的漏洞类别中常见漏洞的利用方法、利用原理和修复方法; (8) 了解常见的框架和组件漏洞(如反序列化), 并能够对其进行利用; (9) 熟悉一种或多种漏洞扫描工具的使用以及漏洞结果的解读(如 Nessus、AWVS);

工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程	
	安全规划与设计	(10) 熟悉 Python 语法，能够独立编写 PoC 脚本 (1) 精通网络安全技术：包括端口、服务漏洞扫描、程序漏洞分析检测、权限管理、入侵和攻击分析追踪、网站渗透、病毒木马防范等； (2) 熟悉 tcp/ip 协议，熟悉 sql 注入原理和手工检测、熟悉内存缓冲区溢出原理和防范措施； (3) 熟悉信息存储和传输安全、熟悉数据包结构、熟悉 ddos 攻击类型和原理有一定的 ddos 攻防经验，熟悉 iis 安全设置、熟悉 ipsec、组策略等系统安全设置； (4) 熟悉 windows 或 linux 系统，精通 php/shell/perl/python/c/c++ 等至少一种语言； (5) 了解主流网络安全产品 {如 fw (firewall)、ids (入侵检测系统)、scanner (扫描仪)、audit 等} 的配置及使用； (6) 善于表达沟通，诚实守信，责任心强，讲求效率，具有良好的团队协作精神		
迁移岗位	网站建设工程师	企业网站开发与设计	数据库应用技术 网络应用程序开发 Web 安全与防护技术 专业综合实训	
		企业网站运维		
	售前技术支持人员	客户需求调研		计算机网络基础 路由交换技术与应用 高级路由交换配置技术 网络安全技术基础 网络安全设备配置与管理 无线网络技术应用 企业网络搭建实训 网络搭建综合实训 网络安全设备配置实训 专业综合实训
		技术文档编制		

(二) 课程设置

1. 课程设置体系图

通过岗位职业能力需求分析，根据课程体系设计思路，确定本专业的课程体系。本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。其中，公共基础课程包括公共基础必修课程、公共基础限选课程、公共基础任选课程，专业课程包括专业必修课程、专业限选课程、专业任选课程。

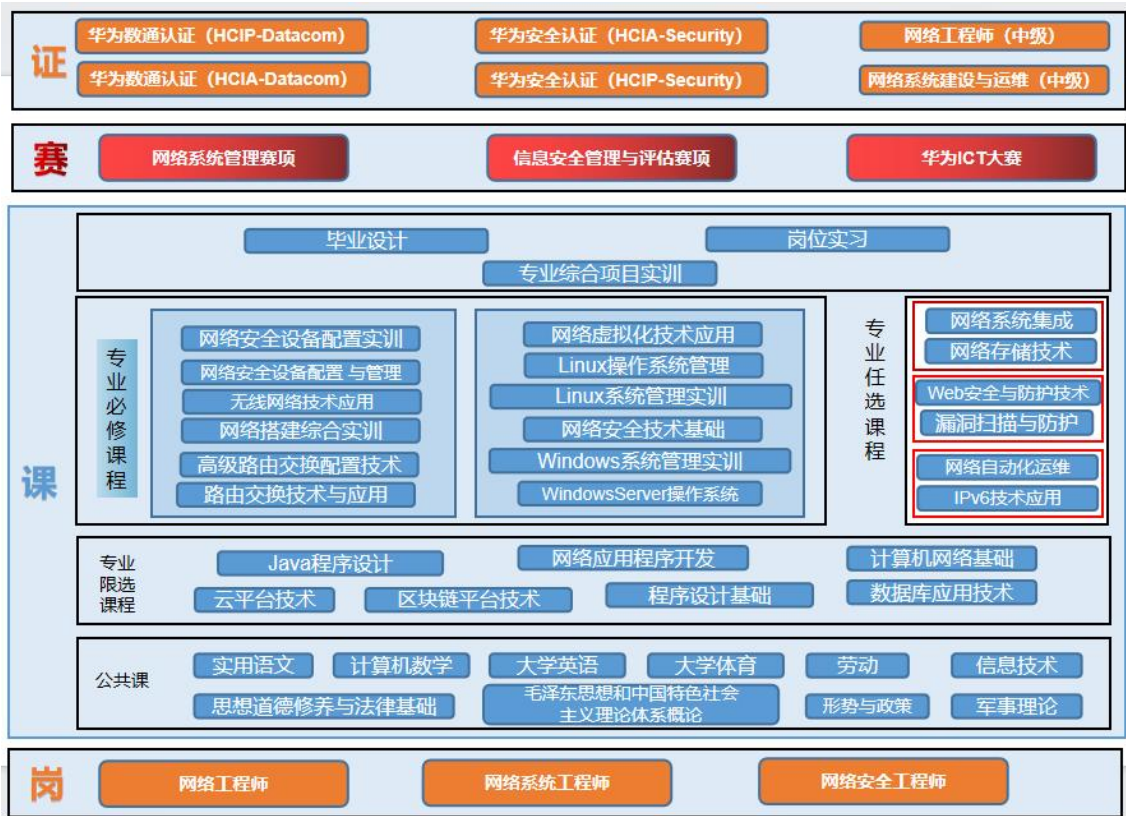


图 1 岗课赛证对应图

2. 课程设置表

表 3 课程设置表

序号	课程类别	课程性质	主要课程
1	公共基础必修课程	必修	军事技能、大学体育、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、形势与政策、大学英语、计算机数学、信息技术、中国传统文化、实用语文、心理卫生与健康、劳动教育、职业规划与就业指导、创新创业教育
2	公共基础限选课程	限选	生命安全与救援、突发事件及自救互救、军事理论、党史国史、国家安全教育
3	公共基础任选课程	任选	公共艺术（3 选 1：音乐、美术、书法），美育任选课程（6 选 1：音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论），人文素养任选课程（19 选 1：文物精品与中华文明、古典诗词鉴赏、中国当代小说选读、中华诗词之美、生命科学与人类文明、先秦君子风范、文化地理、中国的社会与文化、先秦诸子、如何高效学习、《诗经》导读、中国古代礼仪文明、中国现代文学名家名作、《论语》导读、批判与创意思考、辩论修养、人工智能、有效沟通技巧、大学生防艾健康教育）
4	专业必修课程	必修	Windows Server 操作系统、路由交换技术与应用、企业网络搭建实训、Windows 系统管理实训、网络安全技术基础、高级路由交换配置技术、Linux 操作系统管理、网络搭建综合实训、网络操作系统综合实训、网络虚拟化技术应用、网络安全设备配置与管理、网络安全设备配置实训、专业基本技能实训、专业综合项目实训、岗位实习、毕业设计
5	专业限选课程	限选	程序设计基础、数据库应用技术、区块链平台技术、云平台技术、Java 程序设计、计算机网络基础、网络应用程序开发、无线网络技术应用、
6	专业任选课程	任选	网络存储技术、网络系统集成、网络构建与运维实训、Web 安全与防护技术、漏洞扫描与防护、网络安全防护实训、网络自动化运维、IPv6 技术应用、IPv6 网络部署实训

(三) 课程描述

1. 公共基础课程

(1) 公共基础必修课程

表 4 公共基础必修课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	军事技能	教学目标	1. 素质目标：具有国防意识；具有组织观念和纪律意识；具有吃苦耐劳精神；具有团队合作精神。 2. 知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容；掌握军事队列训练动作要领；掌握寝室内务整理规范。 3. 能力目标：拥有基本的军事技能；能够规范完成单兵队列动作；能够规范整理寝室内务。
		教学内容	1. 《中国人民解放军内务条令》主要内容；2. 《中国人民解放军纪律条令》主要内容；3. 《中国人民解放军队列条令》主要内容；4. 军事队列训练动作要领；5. 寝室内务整理规范。
		教学要求	立德树人贯穿始终，要求严格训练、科学训练、按纲施训、依法治训。 考核评价：采用过程与结果相结合考核，过程占 70%，结果占 30%。
2	大学体育	教学目标	1. 素质目标：具有“健康第一”和“终生体育”的意识；具有良好的运动习惯和积极乐观的生活态度；具有奋发向上、顽强拼搏的精神；具有健康的心理素质。 2. 知识目标：了解常见运动项目的种类、起源与发展；了解开设项目的比赛规则；熟悉测试和评价健康状况的方法；掌握健康营养食品的选择原则；掌握良好的生活行为习惯及健康的生活方式；了解科学运动的理论；掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识和方法；掌握必要的体育技能；熟悉相关职业病的预防知识。 3. 能力目标：结合自身特点，熟练掌握两项以上运动的健身基本方法和技能；能够科学地指导自己的日常体育锻炼并提高运动能力；具有预防和处理常见运动损伤的能力；具有一定的体育欣赏能力，能够运用所学知识较好地解读一场比赛。
		教学内容	1. 体育理论：体育锻炼方法、体育卫生与保健、体育鉴赏、裁判法和田径、球类以及趣味运动等竞赛组织工作。 2. 体育技能：篮球、排球、足球、田径、体操、健美健身操、乒乓球、羽毛球、武术和跆拳道等项目。 3. 体育锻炼：阳光跑、学生体质健康达标测试（立定跳远、引体向上（男）、仰卧起坐（女）、1000 米（男）、800 米（女）、50 米等）。
		教学要求	教师应根据学生的学习程度、专业（方向）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任务驱动法、示范法、分组练习、分层学习、分组对抗等教学方法进行教学实践。 课程考核包括学习过程考核、身体素质考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核占 40%，身体素质考核占 20%，期末考试占 40%。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	教学目标	1. 素质目标：理解中国特色社会主义进入新时代的科学内涵和基本特征，增强全面贯彻党的基本理论、基本路线和基本方略的自觉性和主动性，进一步坚定建设富强民主和谐美丽的社会主义现代化强国的决心，引导学生在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。 2. 知识目标：熟悉习近平新时代中国特色社会主义思想的深刻内涵，自觉做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者，高举旗帜，忠于职守，踔厉奋发，担当作为。 3. 能力目标：指导学生系统学习这一思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义，更好把握中国特色社会主义的理论精髓与实践要义，自觉投身到建设新时代中国特色社会主义的伟大历史进程中去。
		教学内容	1. “十个明确”；2. “十四个坚持”。
		教学要求	本课程直面当代大学生投身伟大时代的成长需求、认识和把握现实问题与发展规律的问题需求、不断追求政治进步的理论需求，力求提供对党和国家长期坚持的指导思想的系统解读。在内容上，不断提升课程教学的系统性，逐渐使课程内容更加成熟更加完善；在师资上，建立一支相对稳定的教学队伍，不断吸纳中青年骨干教师参与教学；在方法上，通过“坚持集中研讨提问题、集中培训提素质、集体备课提质量”，不断提高备课水平与授课质量，增强教学内容的针对性与有效性。成绩考核评定办法：研究性学习模块（占 10%）、线上学习模块（占 10%）、课堂表现模块（占 30%）、期末考查模块（占 50%）。

序号	课程名称	课程描述	
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	教学目标	1. 素质目标：培养对中国特色社会主义的道路、理论、制度、文化自信，增强家国情怀和担当精神。 2. 知识目标：了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本要义，掌握中国共产党作为领导核心对中国特色社会主义事业的引领作用。 3. 能力目标：能够运用马克思主义中国化理论成果认识问题、分析问题和解决问题。
		教学内容	1. 马克思主义中国化及其理论成果；2. 毛泽东思想；3. 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。
		教学要求	利用超星学习通平台上的在线课程，采用线上线下混合式教学，并努力打造校内、校外实践教学基地，开展有针对性地实践教学。讲授中做到理论阐述准确，内容详实得当。教师应针对不同专业学生和授课内容及时调整教学方法，不断总结经验，力争提升自我。考查考核综合成绩评定办法如下：研究性学习模块（占 10%）、线上学习模块（占 10%）、课堂表现模块（占 30%）、期末考查模块（占 50%）。
5	思想道德与法治	教学目标	1. 素质目标：树立正确的人生观、价值观、道德观和法治观，具有优秀的思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。 2. 知识目标：开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养。 3. 能力目标：具有人生规划能力、团队合作能力、辩证思考能力和运用道德、法律理论指导实践的能力。
		教学内容	1. 适应教育：了解我国所处的新时代特点、积极开始大学生活，以复兴民族为己任。 2. 思想教育：树立理想信念，培育爱国主义情操，领会人生真谛与价值，弘扬社会主义核心价值观。 3. 道德教育：掌握并传承中华优秀传统文化美德和革命道德，培育职业道德、家庭美德、社会公德、个人品德。 4. 法治教育：把握法律的精神内核、了解我国法律的基础知识，具有较强的法治意识和法治观念。
		教学要求	本课程是各专业的公共基础课，是对大学生进行系统的思想政治教育的核心课程，是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。 充分利用在线开放课程；教师可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法和项目教学法等教学方法。 考核成绩评定办法：实践活动模块（占 30%），线上考核模块（占 40%），期末考试模块（占 30%）。
6	形势与政策	教学目标	1. 素质目标：感知国情民意，具有认识时政热点的理性思维、政治素养以及责任担当意识，树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，增强为实现中华民族伟大复兴而努力的使命感。 2. 知识目标：了解我国经济社会发展、党建工作、港澳台工作、国际形势与政策等时事热点问题的背景、原因、本质；掌握认识形势与政策问题的基本理论、基础知识、分析方法，深化认识不断发展的党情国情世情和动态前沿。 3. 能力目标：能够运用马克思主义的立场、观点和方法把握时代脉搏，分析判断形势，具有正确分析形势和理解政策的能力；能够理论联系实际，具有科学解决新问题的综合能力；能够自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，与党和政府保持高度一致。
		教学内容	1. 加强党的建设和全面从严治党形势与政策；2. 我国经济社会发展形势与政策；3. 港澳台工作形势与政策；4. 国际形势与政策。
		教学要求	课程应根据教育部社政司和湖南省教育厅下发的每学期《高校“形势与政策”教育教学要点》，主要围绕党和国家推出的重大战略决策和当前国际、国内形势的热点、焦点问题，并结合我校实际教学情况和学生的实际来组织实施。 教学模式：线上线下混合式教学模式。 教学方法：传授重大国际国内事件和国家相关政策规范知识的“讲授法”；培养国际国内形势与政策理解和分析能力的“自主探究法”；培养形势与政策调研和社会实践能力的“项目教学法”；培养辩证分析能力的“分组讨论法”和“案例教学法。” 课程考核评价：采用过程性多维度考核评价。课程考核包括课堂学习考核、实践项目考核和期末考试三部分，课堂学习过程考核成绩（30%）+实践项目考核成绩（40%）+期末考试成绩（30%）。
7	大学英语	教学目标	1. 素质目标：具有跨文化交际和职业岗位意识；具有良好的多元文化交流素养和可持续学习素养；具有良好的学习习惯和逻辑思维。

序号	课程名称	课程描述	
			2. 知识目标：了解世界多元文化的差异性，拓宽国际视野；熟悉跨文化交际知识与交际策略；掌握日常生活和职场交际中的英文核心词汇、句型和语法结构。 3. 能力目标：具有英文日常交流和简单业务交流沟通会话的能力；具有阅读并理解社会、经济、文化等英文资料的能力；具有一定的英文资料翻译和职场应用文写作能力；具有职场环境下用英语处理业务的能力。
		教学内容	根据《高等职业教育专科英语课程标准》，教学主题围绕职业与个人、职业与社会和职业与环境等 3 个方面。课程贯彻“职场驱动，听说领先”的理念，涵盖英语听说、阅读、语法和写作等 4 大板块。内容包括工作、学习、生活、求职等方面，分别为问候介绍、校园生活、网络生活、职场文化、组织活动、参观接待、办公交际、客户管理、求职面试、职业选择等。
		教学要求	大学英语课程属于公共课程，培养面向生产、建设、服务和管理一线需要的懂英语、高素养、有国际化意识，能够满足行业发展要求的技能型人才。 教学中设计形式多样的教学活动，激发学生的学习兴趣，充分利用网络学习平台进行线上+线下混合式教学，采用任务驱动法、项目导向法、情景教学法和翻转课堂教学法相结合的教学方法，培养学生在职场环境下运用英语的基本技能。融入课程思政，将立德树人的理念贯穿于教学中，培育和践行社会主义核心价值观。 为了更全面考核学生的学习情况，课程考核包括平时考核、过程性考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法：平时考核成绩占 30%，过程性考核成绩占 40%，期末考试成绩占 30%。
8	计算机数学	教学目标	1. 素质目标：具有善于思考、勇于创新的思维；具有谦虚严谨、诚实守信、坚持不懈的职业道德与素养；具有数理思维。 2. 知识目标：了解函数、微积分、矩阵、数理逻辑及图论等方面的基本概念及基本理论；掌握求极限、求导、求积分、矩阵计算等知识的基本方法和基本运算技能。 3. 能力目标：具有与人沟通合作的能力；具有科学理论的理解能力；具有数字应用和信息处理的能力；具有利用所学知识量化解决相关专业问题的能力。
		教学内容	1. 函数与极限；2. 导数及微分；3. 不定积分及定积分；4. 数理逻辑；5. 矩阵及其应用；6. 图论。
		教学要求	教学方法：教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学案例、教学情境。根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法和案例教学法等教学方法。 课程考核评价：学习过程考核成绩(30%)+课程作品考核成绩(20%)+期末考试成绩(50%)。
9	信息技术	教学目标	1. 素质目标：具有自主探索学习意识；具有团队合作精神；具有信息安全意识和网络道德素养；具有互联网思维。 2. 知识目标：了解信息时代特征及信息安全与网络道德知识；了解互联网与互联网思维；熟悉常用计算机操作与维护 and 常用软件的安装与卸载；掌握文档的编排、数据统计与分析、演示文稿展示等基本信息处理方法，掌握常用信息检索方法。 3. 能力目标：能够对计算机进行日常维护，熟悉计算机基本操作和常用软件的安装与卸载，能安全有效地利用互联网进行信息检索和信息获取，并利用计算机进行文档编辑、数据统计与分析、信息展示等信息基本处理。
		教学内容	1. 信息时代的特征；2. 时代的助力者计算机；3. 计算机网络；4. 信息检索；5. 文档编辑；6. 数据统计与分析；7. 信息展示。
		教学要求	本课程是公共基础课程。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 采用项目教学、案例教学、情境教学等教学方式；运用启发式、参与式、讨论式等教学法；结合课程慕课资料，进行线下+线上混合式教学。 考核成绩评定办法：过程考核占 40%（MOOC 平台在线学习 20%，课堂学习 20%），作品考核占 30%，期末考试占 30%。
10	中国传统文化	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习中国传统文化的意识；具有热爱祖国、孝敬父母、尊师爱友、礼貌待人等素养；具有勤于思考、学以致用、勇于创新的思维。 2. 知识目标：了解中国传统哲学、文学、宗教文化精髓；熟悉中国古代科学、技术、艺术等文化成果和中国传统服饰、饮食、民居、婚丧嫁娶、节庆等文化特点及习俗；掌握中国传统道德规范和传统美德。 3. 能力目标：能诵读传统文化中的名篇佳句；能吸收传统文化的智慧，感悟传统文化的精神内涵；能学习传统文化的科学方法，从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。
		教学	1. 中国传统文化绪论；2. 中国古代哲学；3. 中国传统宗教；4. 中国古代文学；5. 中国

序号	课程名称	课程描述	
		内容	传统艺术；6. 中国传统戏曲；7. 中国传统教育与科举；8. 中国传统科技；9. 中国传统节日；10. 中国传统民俗与礼仪；11. 中国传统饮食文化。
		教学要求	本课程是公共基础课程，在学习通平台上建立了课程网络资源。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）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案例分析、分组讨论、视频观摩、情景模拟、启发引导等灵活多样的教学方法。 课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考试三部分。考核成绩评定办法：学习过程考核占 30%，作业考核 20%，期末考试占 50%。
11	实用语文	教学目标	1. 素质目标：具有团队合作意识；具有爱岗敬业、诚实守信、踏实肯干、谦虚好学、坚持不懈、精益求精的职业道德与素养；具有勤于思考、勇于创新的思维。 2. 知识目标：了解口语表达的基本知识与技巧；熟悉常用应用文的基本写法与要求；掌握诗歌、散文、小说和戏剧的鉴赏方法。 3. 能力目标：能利用口语表达的基本知识与技巧进行有效交流与沟通；能运用应用文写作的基本写法与要求进行常用应用文的写作；能运用文学鉴赏的基本方法进行诗歌、散文、小说、戏剧等作品的赏析。
		教学内容	1. 口语表达模块：口语表达基本知识与技巧；演讲的技巧以及演讲训练。 2. 应用文写作模块：公文概述，通知、报告、请示、函、求职信、个人简历、计划、总结、经济合同等常用应用文书的写作。 3. 文学鉴赏模块：鉴赏部分经典诗歌、散文、小说或戏剧作品。
		教学要求	本课程是公共基础课程，在学习通平台上建立了课程网络资源。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）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任务驱动法、案例分析法、情境教学法、角色扮演法、头脑风暴法、启发诱导法、讲授法、讨论法、自主探究法等教学方法。 课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考试三部分。考核成绩评定办法：学习过程考核占 20%，作业考核占 30%，期末考试占 50%。
12	心理卫生与健康	教学目标	1. 素质目标：具有健康的心理素质；具有良好的生活习惯；具有正确的人生观、价值观和世界观。 2. 知识目标：认识心理科学，消除对心理学的误解，培养科学的心理观，消除唯心主义、封建迷信和伪科学的干扰；通过心理健康知识的传授，让大学生重视心理健康对成人成才的重要意义。 3. 能力目标：掌握心理调适方法，通过消除心理困惑，学会调节负性情绪，学会面对人生的各种挫折与困难，增强心理承受能力。
		教学内容	1. 大学生心理健康教育绪论；2. 大学生自我意识培养；3. 大学生人格塑造；4. 大学生学习心理；5. 大学生情绪管理；6. 大学生人际健康；7. 大学生恋爱与性心理；8. 大学生精神障碍与求助。
		教学要求	教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、同时结合情景设置、心理测试、心理游戏等师生互动活动。 课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考试三部分。考核成绩评定办法：学习过程考核占 20%，作业考核占 30%，期末考试占 50%。
13	劳动教育	教学目标	1. 素质目标：具有正确的劳动观；具有尊重劳动、尊重劳动者、尊重劳动成果的意识；大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神。 2. 知识目标：了解劳动科学理论、基本知识，熟悉劳动科学的基本概念、基本知识、基本原理，掌握劳动的基本理论。 3. 能力目标：深刻认识人类劳动实践的创造本质，深入理解劳动实践对于立德树人的重大意义，深切感悟劳动实践对于人的自由全面发展所具有的重要推动作用，形成科学的劳动观。
		教学内容	1. 劳动的思想；2. 劳动与人生；3. 劳动与经济；4. 劳动与法律；5. 劳动与安全；6. 劳动的未来，以及三次实际或实习实训劳动、一次劳动新形态体验学习。
		教学要求	本课程理论教学以课堂讲授为主，课外学生参与实际或实习实训劳动。 考核成绩评定办法：课程理论考核占 20%，课外实际或实习实训劳动占 80%。
14	职业规划与就业指导	教学目标	1. 素质目标：具有职业生涯发展的自主意识；具有正确的职业态度和就业观念；具有良好的职业素养；具有科学的职业决策思维。 2. 知识目标：了解职业生涯规划对人生发展的重要作用；了解就业政策与就业权益保护；

序号	课程名称	课程描述	
			熟悉职业生涯规划的流程和步骤；掌握自我探索、职业世界探索、生涯决策与行动计划制订的方法；掌握求职技巧。 3. 能力目标：能进行自我觉察，自我分析；能进行职业信息的收集和管理；进行科学的生涯决策；提升学生专业知识能力、可迁移能力和自我管理能力和自我管理能力，具有求职就业竞争能力。
		教学内容	包括“知觉与承诺”、“自我认知”、“职业世界认知”、“生涯决策”、“计划与行动”、“求职准备”、“求职与面试技巧”、“就业政策就业权益保护”、“职场适应与发展”等模块。
		教学要求	1. 课程性质：本课程是面向全校大学生开设公共必修课。本课程既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展，分两个阶段教学：职业生涯规划安排在第一学期，就业指导安排在第五学期。 2. 教学方法：本课程可根据不同的教学内容采用讲授法、案例教学法、提问法、练习法、讨论法、头脑风暴法、人物访谈法、游戏法等教学方法。 3. 考核评价：课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考查三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核占 20%，作业考核占 30%，期末考试占 50%。
15	创新创业教育	教学目标	1. 素质目标：具有创新创业意识；具有创业风险防范意识；具有团队合作精神。 2. 知识目标：了解创业者通常应具有的能力和素质，了解精益创业的基本理论；熟悉商业模式的基本知识；掌握创业团队的内涵、模式及创业团队的组建与管理。 3. 能力目标：具有团队合作能力、语言表达能力、收集信息和整理资料的能力、动手操作能力、分析问题解决问题的能力。
		教学内容	包括认识创业、创业思维与人生发展、创业资源、创业团队、创业机会、创意设计、创业风险、商业模式、创业计划书（选修）、企业创办与初创企业管理（选修）等模块。
		教学要求	教学方法：遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，在“课程思政”教学理念的指导下，综合运用讲授法、案例分析法、讨论法、头脑风暴法、练习法、角色扮演法、游戏法、榜样示范法、网络教学法和实地考察法等多种教学方法，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，提高教学效果，充分发挥“课程思政”的育人功能。 考核评价：课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考查三部分。考核成绩评定办法：学习过程考核占 20%，作业考核占 30%，期末考查占 50%。

(2) 公共基础限选课程

表 5 公共基础限选课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	生命安全与救援	教学目标	1. 素质目标：具有应对危机突发事件意识。 2. 知识目标：掌握基本生存、自救和救助技能。 3. 能力目标：掌握常见运动创伤的预防与处置方法。
		教学内容	1. 现场急救技能；2. 户外活动危险的预测与预防；3. 运动损伤的预防与处理；4. 生活中常见的意外事件。
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。
2	突发事件及自救互救	教学目标	1. 素质目标：具有应急应对自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件意识。 2. 知识目标：了解突发事件，熟悉急救原则，掌握呼救现场急救知识。 3. 能力目标：能做到遇到突发事件冷静有效自救互救。
		教学内容	1. 突发事件应急和处理原则；2. 急性中毒的应急处理；3. 心肺复苏初级救生术；4. 呼吸道异物的现场急救；5. 常见急危重症的现场急救；6. 常见意外事故的现场急救；7. 各类创伤的现场急救；8. 止血与包扎术；9. 固定与搬运术。
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。
3	军事理论	教学目标	1. 素质目标：具有国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念。 2. 知识目标：了解基本军事知识；熟悉国防知识；掌握基本军事理论与军事技能。

序号	课程名称	课程描述	
			3. 能力目标: 加强组织纪律性, 促进综合素质的提高, 为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。
		教学内容	1. 国防、国家安全、军事思想概述; 2. 国际战略形势; 3. 外国军事思想、中国古代、当代军事思想; 4. 新军事革命; 5. 机械化战争、信息化战争。
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行, 学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 考核成绩评定办法: 课程视频考核占 40%, 课程测验考核占 30%, 期末考试占 30%。
4	党史国史	教学目标	1. 素质目标: 具有史学素养和政治思维。 2. 知识目标: 了解中国近现代历史基本知识, 熟悉马克思主义基本理论和中国共产党历史发展历程, 掌握中国近现代历史的基本知识和基本规律。 3. 能力目标: 帮助学生提升史学素养和政治觉悟, 并借以观照现实中的社会、政治和人生。
		教学内容	1. 西方列强对中国的侵略; 2. 马克思主义在中国传播与中国共产党成立; 3. 中华民族抗日战争的伟大胜利; 4. 历史和人民选择了中国共产党; 5. 中国特色社会主义进入新时代。
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行, 学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 考核成绩评定办法: 课程视频考核占 40%, 课程测验考核占 30%, 期末考试占 30%。
5	国家安全教育	教学目标	1. 素质目标: 树立国家利益至上的观念, 具有自觉维护国家安全的意识。 2. 知识目标: 掌握总体国家安全观的内涵和精神实质, 理解中国特色国家安全体系, 掌握国家安全知识。 3. 能力目标: 能够深入理解和准确把握总体国家安全观, 具有维护国家安全的能力。
		教学内容	1. 国家安全总论: 国家安全的重要性, 我国新时代国家安全的形势与特点, 总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义, 以及相关法律法规。 2. 国家安全重点领域: 国家政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全等重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。
		教学要求	围绕总体国家安全观和国家安全各领域, 确定综合性或特定领域的主题。通过组织讲座、参观、调研、体验式实践活动等方式, 进行案例分析、实地考察、访谈探究、行动反思, 积极引导学生自主参与、体验感悟。充分利用学校各类社团、报刊媒体、广播站、宣传栏等平台, 实现国家安全知识传播常态化。 具体考核成绩评定办法: 平时成绩占 60%, 课程考试占 40%。

(3) 公共基础任选课程

表 6 公共基础任选课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	公共艺术	教学目标	1. 素质目标: 具有正确的审美观念、高尚的道德情操、深厚的民族情感; 具有文化传承意识, 坚定文化自信; 具有正确的价值观、文化观。 2. 知识目标: 掌握声乐、器乐基础知识及基本技能; 掌握美术基础知识及基本技能; 掌握书法基础知识及基本技能。 3. 能力目标: 具有一定的音乐、美术、书法鉴赏能力。
		教学内容	(3 选 1) 1. 音乐; 2. 美术; 3. 书法
		教学要求	本课程坚持立德树人, 充分发挥艺术课程特色优势, 以美育人、以情动人、以文化人, 引领学生树立正确的审美观念, 陶冶高尚的道德情操, 培养深厚的民族情感, 激发想象力和创新意识, 培养艺术课程核心素养, 提高学生审美能力和人文素养, 促进学生的全面发展和健康成长。 教师可以充分利用现代信息技术手段、依托超星在线教学平台, 实施线上线下混合式教学模式, 以活动为载体, 采用案例教学、情境模拟、自主探究、合作学习、展示交流等形式, 创设艺术学习氛围, 尊重学生艺术见解和创意表达, 鼓励学生结合艺术学习主动参与校内丰富多彩的艺术实践活动, 创新实践体验, 提高艺术核心素养。 本课程实施教师评价、学生评价相结合, 采用“过程考核+终结考核”方式, 其中过程考核占 60%, 终结考核占 40%。

序号	课程名称	课程描述	
2	美育 任选课程	教学目标	1. 素质目标：具有审美意识及个人艺术修养。 2. 知识目标：了解艺术的本质与特征、艺术的起源、艺术的功能、文化系统中的艺术、艺术的种类；熟悉艺术创作、艺术作品、艺术鉴赏、音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏等方面知识；掌握从美学和文化学的角度来研究艺术的方法。 3. 能力目标：能探索和发掘艺术与美学的人文精神。
		教学内容	(6 选 1) 1. 音乐鉴赏；2. 书法鉴赏；3. 影视鉴赏；4. 戏剧鉴赏；5. 戏曲鉴赏；6. 艺术导论。
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。
3	人文素养 任选课程	教学目标	1. 素质目标：具有个人认知与文化修养。 2. 知识目标：了解文明起源与历史演变、人类思想与自我认知、科学发现与技术革新、文学修养、国学经典与文化遗产等方面知识。 3. 能力目标：能吸收前人的智慧，用于拓展心胸，提升个人修养。
		教学内容	(19 选 1) 1. 文物精品与中华文明；2. 古典诗词鉴赏；3. 中国当代小说选读；4. 中华诗词之美；5. 生命科学与人类文明；6. 先秦君子风范；7. 文化地理；8. 中国的社会与文化；9. 先秦诸子；10. 如何高效学习；11. 《诗经》导读；12. 中国古代礼仪文明；13. 中国现代文学名家名作；14. 《论语》导读；15. 批判与创意思考；16. 辩论修养；17. 人工智能；18. 有效沟通技巧；19. 大学生防艾健康教育。
		教学要求	本课程是纯在线网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法：视频学习占 40%，章节测试占 30%，课程考试占 30%。

2. 专业课程

(1) 专业必修课程

表 7 专业必修课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	Windows Server 操 作系统	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识、团队合作意识；具有程序化的备份、遇事沉着冷静的素养；具有以服务器稳定为中心的思维和计算机逻辑思维；具有信息安全和网络安全意识。 2. 知识目标：了解 Windows Server 安装；熟悉网络配置、用户与组管理；掌握活动目录配置和各类服务配置。 3. 能力目标：具有 Windows 服务器常规操作、网络配置与管理能力；具有 Windows 服务器的服务管理配置能力。
		教学内容	1. Windows 服务器安装；2. 用户和组管理；3. 文件与磁盘管理；4. AD 和常规服务安装与配置。
		教学要求	采用理实一体教学模式，基本以案例教学、项目驱动来引导，原理讲授为基础，实践操作为核心贯穿，结合提问法、分组讨论法、查漏补缺和整体提升，达到良好的教学效果。 考核评价方式：过程考核占 40%，项目考核占 50%，职业素养考核占 10%。
2	路由交换 技术与应 用	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有网络设计与网络运维的思维；具有一定的实践创新思维；具有责任心和网络安全意识；具有团队协作意识；具有吃苦耐劳的精神和创新意识；具有精益求精的工匠精神。 2. 知识目标：了解小型企业网络的主体网络技术；熟悉华为路由协议的诊断过程；掌握交换基础与路由基本原理；掌握交换机与路由器基本配置和选型。 3. 能力目标：具有对企业网络设计与配置以及定位网络故障的能力；能根据项目需求选择合适的网络设备；能熟练进行交换机、路由器安装和连接；能完成交换机和路由器的基础配置；能进行简单网络故障分析和处理。
		教学内容	1. 交换机基础配置；2. 虚拟局域网 VLAN 技术；3. 生成树协议；4. 静态路由协议；5. 动态路由协议；6. 链路聚合；7. 虚拟路由器冗余协议 VRRP；8. 动态主机配置协议 DHCP；9. 访问控制和网络地址转换。

序号	课程名称	课程描述	
		教学要求	主要采用“线上线下”混合教学模式，使用启发式、参与式、案例教学等教学方法。 考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。
3	企业网络搭建实训	教学目标	1. 素质目标：具有善于思考的良好自主学习的素养；具有分析问题、解决问题的思维；具有吃苦耐劳、团队协作意识；具有沟通交流和书面表达素养；具有勇于创新，敬业乐业的工作作风。 2. 知识目标：熟练掌握路由协议的基本原理；熟悉华为路由协议的诊断过程；熟练掌握华为交换基础与基本路由的实施过程；熟练掌握 ACL 的工作原理及配置方法；掌握华为路由协议配置的方法；掌握交换基础与路由的基本原理；掌握华为交换基础与基本路由配置的方法；掌握广域网的相关技术和服务；能诊断和解决常见的路由问题和故障。 3. 能力目标：具有配置、管理和维护一个中小型网络基本技能，具有实施、配置网络的能力。能完成企业网络规划和设计；能进行网络设备的选型和配置；能进行企业网络服务器的安装与配置；能完成企业网络安全设计和配置。
		教学内容	1. 网络需求分析；2. 网络地址规划；3. VLAN 的划分与配置；4. 多生成树+VRRP 综合配置；5. 链路聚合；6. 网络访问控制；7. 广域网技术；8. DHCP；9. 网络地址转换。
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用启发式、任务驱动的教学方法。 考核评价方式：考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%。
4	Windows 系统管理实训	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识、团队合作意识；具有程序化的备份、遇事沉着冷静的素养；具有以服务器稳定为中心的思维和计算机逻辑思维。 2. 知识目标：了解服务器安装；熟悉 IP 规划和文件管理；掌握域环境与组策略；掌握服务器的安装与配置。 3. 能力目标：具有服务配置项目分析能力；具有熟练搭配各类服务器用于实际工作中的能力；具有文档编辑与整理能力，能独立完成一份项目文档的撰写。
		教学内容	1. 系统安装；2. 设备分区与文件管理；3. 用户和网络管理；4. Windows 服务安装与配置；5. 服务协调配置与测试。
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用讨论式、任务驱动的教学方法。 考核评价方式：考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%。
5	网络安全技术基础	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有信息安全意识；具有互联网道德与法制素养；具有信息安全管理思维；具有精益求精的工匠精神。 2. 知识目标：了解信息安全体系结构、技术框架、主流系统与常用应用安全、信息安全管理与等级保护等；熟悉常用信息安全工具的使用；掌握加密技术和常用网络攻击与防御技术与手段。 3. 能力目标：具有中小型网络信息安全风险评估的能力，具有针对信息安全风险进行防护的能力；能对网络进行初级程度的渗透测试并形成风险报告；能对数据进行加密保护；能综合应用技术与手段保护信息安全。
		教学内容	1. 信息安全框架与法律法规；2. 加解密技术；3. 网络攻击技术；4. 网络防御技术；5. 系统安全与应用安全；6. 容灾备份与数据恢复；7. 信息安全管理。
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用案例教学方法，以工作任务引领，案例分析、现场教学、竞赛型学习、在线实训等多种教学手段。 考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。
6	高级路由交换配置技术	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有团队协作的思维；具有一定的实践创新思维；具有责任心和网络安全意识；具有团队协作意识；具有吃苦耐劳的精神和创新意识；具有精益求精的工匠精神。 2. 知识目标：熟练掌握静态路由、RIP、OSPF、IS-IS、BGP 等路由协议的基本原理；掌握华为静态路由、RIP、OSPF、IS-IS、BGP 等路由协议的基本配置；掌握华为静态路由、OSPF、IS-IS、BGP 等路由协议的高级配置；掌握诊断和更正常见的路由问题和故障的方法。 3. 能力目标：具有配置、管理和维护一个中型企业网络的能力；能根据项目需求选择合适的网络设备；能完成交换机和路由器的基础配置和高级配置；能进行网络故障分析和处理。
		教学内容	1. RIP\OSPF 高级配置；2. Mux-VLAN；3. 多生成树协议；4. 浮动静态路由协议；5. IS-IS 路由协议；6. BGP 路由协议；7. 路由策略、PBR；8. IPv6 技术。

序号	课程名称	课程描述	
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用探究式、讨论式、参与式、任务驱动的教学方法。 考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。
7	Linux 操作系统管理	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识、团队合作意识；具有程序化的备份、遇事沉着冷静的素养；具有以服务器稳定为中心的思维和计算机逻辑思维；具有信息安全和网络安全意识。 2. 知识目标：了解 Linux 用户和组管理；熟悉 Linux 环境下网络安全配置；掌握设备管理和文件系统结构管理、基本的 shell 环境使用和常用服务器的配置。 3. 能力目标：具有 Linux 服务器常规操作、网络配置与管理能力；具有 Linux 服务器的服务管理配置能力；具有在命令行界面下完成操作并进行故障排查的能力；具有在图形界面下完成操作并进行故障排查的能力；具有按标准完成操作系统配置的能力。
		教学内容	1. Linux 系统特征与安装；2. Linux 常用命令；3. 用户和组管理；4. 文件和设备管理；5. 服务与进程管理；6. 软件包的管理；7. 网络设备配置与管理；8. 网络服务器管理；9. Linux 下防火墙配置。
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用启发式、探究式、任务驱动的教学方法。 考核评价方式：出勤率占 20%，课堂笔记占 10%，实训项目操作占 30%，阶段性测试占 10%，期末考试占 30%。
8	网络搭建综合实训	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有分析问题、解决问题的思维；具有吃苦耐劳、团队协作意识。 2. 知识目标：掌握网络工程项目需求分析、规划与设计知识，IP 地址及 VLAN 的分配及配置、路由器和交换机的配置和管理知识，网络工程项目分析测试知识，网络服务器配置与管理等。 3. 能力目标：能阅读和撰写网络工程文档；能根据需求完成企业网络规划与设计；能熟练进行路由器交换机配置与管理；能完成网络服务器配置与管理；能完成网络的验收测试和故障排查。
		教学内容	1. 网络工程项目需求分析；2. 路由器和交换机的配置与维护 3. 网络服务器配置与管理；4. 网络安全管理。
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用启发式、任务驱动的教学方法。 考核评价方式：考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%。
9	网络操作系统综合实训	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识、团队合作意识；具有程序化的备份、遇事沉着冷静的素养；具有以服务器稳定为中心的思维和计算机逻辑思维。 2. 知识目标：了解 shell 基本命令完成对用户、组、文件和文件夹的基本操作；熟悉在基本操作中完成各类服务器的安装和配置；掌握综合各类服务器，进行协调配置并通过测试的理论知识。 3. 能力目标：具有服务配置项目分析能力；具有熟练搭配各类服务器用于实际工作中的能力；具有文档编辑与整理能力，能独立完成一份项目文档的撰写。
		教学内容	完成一个企业服务器的安装、配置和应用，具体知识点包括：1. 系统安装；2. 设备分区与挂载；3. 用户和网络管理；4. Linux 服务器安装与配置；5. 服务协调配置与测试。
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用启发式、参与式、任务驱动的教学方法。 考核评价方式：考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%。
10	网络虚拟化技术应用	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有团队协作的精神；具有系统性思维；具有一定的实践创新思维；具有责任心和安全意识；具有吃苦耐劳的精神和创新意识；具有精益求精的工匠精神。 2. 知识目标：了解虚拟化和云计算的基本概念；掌握使用 VMware ESXI 搭建 VMware 虚拟化平台；掌握使用 vCenter Server 搭建高可用 VMware 虚拟化平台；掌握使用 VMware Horizon View 搭建 VMware 云桌面服务；掌握使用 CentOS 搭建企业级虚拟化平台；掌握使用 RDO 快速部署 OpenStack 云计算系统；掌握使用 CentOS 搭建和运维 OpenStack 多节点云计算系统。 3. 能力目标：能配置网络虚拟化；能配置存储虚拟化；能进行云计算系统部署和管理；能搭建 VMware 虚拟化平台；能部署、管理和维护企业服务器云平台。
		教学内容	1. VMware vSphere 虚拟化平台；2. VMware Horizon 桌面虚拟化平台；3. CentOS 虚拟化平台；4. OpenStack 云计算平台；5. 虚拟化和云计算的基本概念。

序号	课程名称	课程描述	
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用案例教学方法，以工作任务引领，案例分析、现场教学、在线实训等多种教学手段。 考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。
11	网络安全设备配置与管理	教学目标	1. 素质目标：具有信息安全意识；具有自主学习意识；具有互联网道德与法制素养；具有信息安全管理思维。 2. 知识目标：了解常用网络安全设备的产品类型、功能及系统集成方式；熟悉一到两个主流品牌的网络安全设备系列产品的配置方法；掌握不同网络环境下保护信息安全的方法。 3. 能力目标：具有网络安全风险进行综合分析及评估能力，能设计中小型网络的整体安全方案；具有网络安全设备配置的能力，能正确选用网络安全设备，并部署实施。
		教学内容	防火墙、VPN、入侵检测、网络隔离、安全审计、网络存储等一系列产品的工作原理、产品选型、部署配置等。
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用案例教学方法，以工作任务引领，案例分析、现场教学、竞赛型学习、在线实训等多种教学手段。 考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。
12	网络安全设备配置实训	教学目标	1. 素质目标：具有网络安全意识；具有自主学习意识；具有分析问题、解决问题的思维；具有吃苦耐劳、团队协作意识。 2. 知识目标：了解企业网络安全设计的整体框架；掌握交换网络中可靠性技术的基础理论，包括 VLAN、链路聚合、MSTP+VRRP、OSPF+BFD 等技术应用场景；掌握 ACL 对网络访问控制原理；掌握常见攻击手法及攻击防范技术原理；掌握服务器安全漏洞及加固原理；掌握数据库安全漏洞及加固原理。 3. 能力目标：能进一步理解网络安全的意义；具有网络安全解决方案整体思路；具有独立解决网络安全问题的技术能力。
		教学内容	1. 配置华为交换机 VLAN 高级应用；2. 配置华为交换链路聚合技术；3. 配置 MSTP+VRRP 组合组网技术；4. 配置 OSPF 与 BFD 联动技术实现网络高可靠性；5. 配置 ACL 技术实现网络访问控制；6. 配置交换机攻击防范技术及 ARP 安全应用；7. Windows 服务器/Linux 服务器安全加固技术；8. 配置 Windows 证书服务实现网站安全访问技术；9. 数据库安全加固。
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用启发式、任务驱动的教学方法。 考核评价方式：考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%。
13	专业基本技能实训	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习新知识、新技术的素质；具有良好的社会责任感、团队协作精神；具有互联网的思维；具有责任心和网络安全意识；具有吃苦耐劳的精神和创新意识；具有精益求精的工匠精神。 2. 知识目标：本课程通过网络设备安装调试、服务器安装调试、网络环境搭建与维护、网络信息安全管理 4 个技能考核模块，培养学生的网络构建、网络管理、项目管理能力。 3. 能力目标：从事网络技术工作的团队协作、成本控制、质量效益、安全规范等职业素养。
		教学内容	本课程的四个模块主要有：网络设备安装调试模块基本涵盖了网络技术员岗位从事网络设备配置与运行维护工作所需的基本技能；服务器安装调试模块基本涵盖了网络管理员岗位从事服务器网络管理与运行维护工作所需的基本技能；网络环境搭建与维护网络工程师岗位从事网络搭建与运行维护工作所需核心技能；网络信息安全管理涵盖了网络工程和网络管理工程师岗位从事网络系统安全加固和运行维护工作所需跨岗位综合技能。
		教学要求	采用“目标-导控”教学模式，使用情境教学、案例教学和小组讨论等教学方法，充分利用信息化教学手段开展教学。 考核评价方式：考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%。
14	专业综合项目实训	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习新知识、新技术的素质；具有良好的社会责任感、团队协作精神；具有互联网的思维；具有责任心和网络安全意识；具有吃苦耐劳的精神和创新意识；具有精益求精的工匠精神。 2. 知识目标：掌握综合运用所学知识，根据自身优势及兴趣，确定网络综合项目。 3. 能力目标：能根据项目需求解决具体问题；能综合运用相关知识、流程和规范解决实际问题；能进行企业网络工程项目的规划、设计和实施；能进行网络安全项目的规划、设计和实施；能阅读和撰写项目文档。

序号	课程名称	课程描述	
		教学内容	综合运用本专业掌握的知识和技能，完成计算机网络技术专业综合技能实训。具体如下： 1. 网络系统建设与运维项目：了解通用操作安全规范；掌握网络系统部署与调试（交换网络部署、路由协议部署、常见网络应用部署、网络安全与可靠性技术部署、无线网络部署等）；掌握网络工程规划与设计知识；熟悉网络系统运维工作（网管软件操作、网络故障处理、自动化运维等）。 2. 网络安全项目：了解网络安全风险分析与评估；掌握中国网络安全等级保护的相关知识；掌握规划和设计中小型网络的整体安全方案；掌握网络安全设备的正确选用和配置； 3. 操作系统管理项目：掌握操作系统安装与部署；掌握网络操作系统应用部署；掌握私有云平台的搭建与运维。
		教学要求	采用“目标-导控”教学模式，使用情境教学、案例教学和小组讨论等教学方法，充分利用信息化教学手段开展教学。 考核评价方式：考勤占 20%，课堂表现占 30%，项目完成情况占 30%，实训项目文档占 20%。
15	毕业设计	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习新知识、新技术的素质；良好的社会责任感、团队协作精神。 2. 知识目标：了解计算机网络专业知识和技能；掌握常见网络设备的安装、配置和维护；掌握企业网络安全配置和维护；熟悉网络服务器的部署和调试。 3. 能力目标：能综合运用现代信息技术和所学的专业知识；能对网络基础设备进行安装、调试、维护、管理；能根据需求编写正确的代码完成简单的软件系统开发；能根据需求完成企业网络服务器的配置与管理；能根据需求完成企业网络安全的设计与部署；能综合运用所学专业完成网络工程设计与施工能力。
		教学内容	1. 毕业设计选题（师生双向选择）；2. 毕业设计任务书阅读；3. 毕业设计撰写；4. 毕业设计项目分析与设计；5. 毕业设计成果报告撰写；6. 毕业设计答辩。
		教学要求	毕业设计的组织实施分下达任务、指导选题、组织实施、考核总结等四个阶段进行，采用校内校外双指导老师联合进行指导的方式。 教学方法：采用实践教学、任务驱动教学和学生自主学习等方法。 考核评价方式：平时成绩占 20%，评阅成绩占 60%，答辩成绩占 20%，总分 100 分。
16	岗位实习	教学目标	1. 素质目标：具有正确的人生观、价值观、道德观、审美观；具有爱岗敬业、谦虚好学、团队精神和协调工作能力；具有创新、创业和开拓发展的精神。 2. 知识目标：了解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；熟悉网络规范、项目管理等知识；掌握网络规划与设计的基本知识；熟悉网络工程设计安装规范。 3. 能力目标：能对网络设备、网络安全设备、服务器和无线网络进行安装、配置和调试；能熟练部署和维护常用网络服务器；能根据企业需求规划和设计网络系统，并部署网络设备，对网络系统进行调试；具有网络虚拟化及云平台系统搭建能力。
		教学内容	1. 网络设备配置与维护；2. 网络操作系统管理；3. 网络服务器运维；4. 网络安全设备配置管理维护；5. 网络虚拟化和云平台搭建；6. 项目文档和工程报告撰写。
		教学要求	采用问题—探究教学模式；采用真实环境练习、讨论、问题引入加自学的教学方法。 考核评价方式：岗位实习企业评价意见占 50%，岗位实习周记录和师生沟通情况占 20%，岗位实习报告质量占 30%。

(2) 专业限选课程

表 8 专业限选课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	程序设计基础	教学目标	1. 素质目标：具有严谨的工作态度和团队协作意识；具有软件开发规范意识、质量意识、安全意识；具有积极的人生态度、健康的心理素质与良好的职业道德；具有自主、开放，继续学习的能力和良好的职业素养；具有良好的责任心、进取心和良好的学习态度；具有应对时代变化的能力和敢于创新的工作作风。 2. 知识目标：了解流程图的基本符号和组成；掌握顺序结构的基本逻辑；掌握分支结构的基本逻辑；掌握循环结构的基本逻辑；掌握数组的概念与运用；掌握方法的概念与运用。 3. 能力目标：具有使用流程图描述三大结构程序逻辑的能力；具有运用数组处理多维数据的能力；具有运用方法进行业务封装与重用的能力。

序号	课程名称	课程描述	
2	数据库应用技术	教学内容	1. 流程图的基本符号和组成; 2. 顺序结构的基本逻辑; 3. 分支结构的基本逻辑; 4. 循环结构的基本逻辑; 5. 数组的概念与运用; 6. 方法的概念与运用。
		教学要求	本课程是专业群平台课程。教师应采用“理实一体, 教学做合一”的教学模式, 根据教学内容设计案例和教学情境, 进行项目化教学。根据教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法、任务驱动式教学方法和项目教学法等教学方法, 线上自主学习、线下强化与拓展。 为了更全面考核学生学习情况, 课程考核包括学习过程考核和期末综合考核两部分。具体考核成绩评定办法如下: 学习过程考核: 40%, 期末综合考核: 60%。
		教学目标	1. 素质目标: 具有自主学习和主动沟通意识; 具有良好团队协作与合作意识; 具有利用数据库管理软件进行数据维护的素养; 具有职业操守、工匠精神、人文思维和哲学思维; 具有时代使命感。 2. 知识目标: 了解至少一种 DBMS 的使用方法, 数据库创建、管理的方法; 熟悉数据视图, 索引, 数据完整性约束; 掌握创建表并对表进行数据查询与操作的方法和基本的数据库编程。 3. 能力目标: 能根据给定需求进行数据库设计和规范化; 能安装、配置、使用 DBMS; 能使用命令行和数据库客户端工具, 掌握创建、使用、管理数据库、表的方法; 能对表进行增删改查的操作; 能创建、操作数据视图; 能创建、删除索引; 能建立数据完整性约束; 能进行基本的数据库编程; 能按需求创建、删除数据库用户, 授权或收回权限并对数据进行备份与恢复。
3	区块链平台技术	教学内容	1. 数据模型的规划与设计; 2. 数据库管理环境的建立; 3. 数据库和表的创建与管理; 4. 数据库操作及查询; 5. 数据视图; 6. 索引与数据完整性约束; 7. 数据库编程; 8. 数据库管理及安全。
		教学要求	主要采用“线上线下”混合教学模式, 使用参与式、任务驱动、案例教学等教学方法。考核评价方式: 课堂表现考核占 20%, 项目考核占 20%, 线上任务考核占 30%, 期末考试占 30%。
		教学目标	1. 素质目标: 具有团队协作精神; 具有良好的自我表现与人沟通素质; 具有勇于创新、敬业乐业的工作作风; 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格; 具有自主、开放的学习素质。 2. 知识目标: 了解区块链技术的基本概念; 理解区块链的技术架构与实现原理; 理解智能合约原理与应用; 了解联盟链的基本知识; 掌握区块链典型应用; 了解区块链的治理与监管。 3. 能力目标: 具有理解区块链中的基本概念和相关机制的能力; 具有理解区块链技术架构和实现原理的能力; 具有理解智能合约原理, 并进行初步设计的能力; 具有理解典型联盟链技术, 并进行初步应用的能力; 能理解区块链典型应用、安全问题及其治理和监管。
4	云平台技术	教学内容	1. 区块链技术的基本概念; 2. 区块链的技术架构与实现原理; 3. 智能合约原理与应用; 4. 联盟链概述; 5. 区块链典型应用; 6. 区块链的治理与监管。
		教学要求	本课程是专业群平台课程。教师应根据学生的学习程度、SQL 语言的掌握情况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、分组讨论法、案例教学法、任务驱动式教学方法和项目教学法等教学方法。 为了更全面考核学生学习情况, 课程考核包括学习过程考核和期末综合考核两部分。具体考核成绩评定办法如下: 学习过程考核: 40%, 期末综合考核: 60%。
		教学目标	1. 素质目标: 具有认真负责、严谨细致的工作态度; 具有技术标准意识和服务质量意识; 具有运用现代信息技术进行自我学习的意识; 具有信息素养和团队协作素养; 具有安全意识; 具有互联网思维。 2. 知识目标: 了解云计算的基本概念; 了解云计算服务模式; 了解计算机网络基础知识; 掌握网络互连协议; 掌握 Linux 常用命令; 理解虚拟化基本原理; 掌握 VMware 虚拟机的创建和管理; 了解数据存储的基础知识; 理解存储技术基本原理; 了解私有云平台的逻辑架构、核心技术; 了解公有云平台的逻辑架构、核心技术。 3. 能力目标: 能够识别云计算的特点和主要应用领域; 能创建并管理云服务器实例; 能准确辨别不同类型的虚拟化技术; 能熟练使用百度网盘等个人云存储服务; 能够对存储系统进行管理; 能列出主流云计算服务; 能阐述国内知名厂商的主要云计算解决方案。
		教学	1. 云计算概述; 2. 计算机网络基础知识; 3. Linux 基础; 4. 虚拟化技术; 5. 数据存储

序号	课程名称	课程描述	
		内容	技术；6. 私有云平台；7. 公有云平台。
		教学要求	本课程是专业群平台课程。教师应根据学情及教学重难点选择相应的教学案例、教学情境。采用“线上+线下”混合式教学模式，根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法等教学方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核和期末综合考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核：40%，期末综合考核：60%。
5	Java 程序设计	教学目标	1. 素质目标：具有团队协作的意识；具有规范的职业素养；具有精益求精的工匠精神；具有逻辑和创新的思维。 2. 知识目标：了解面向对象程序设计的基本思想；熟悉 Java 程序的基本结构及程序设计的基本语法知识；掌握类和方法的编写方法。 3. 能力目标：具有阅读程序的能力，能够看懂编好的程序，分析程序实现的功能；具有编写程序的能力，能够根据流程图编写规范正确的程序；具有调试程序的能力，能够调试编好的程序，找到错误，修改代码，优化功能。
		教学内容	1. Java 语言相关语法：数据类型、运算符及表达式等；2. Java 语句实现三种程序结构的编写方法；3. Java 中数组的定义与引用；4. 类和对象。
		教学要求	采用“线上线下”混合教学模式，使用演示法、项目化教学法、问题导入法等教学方法；考核评价方式：课中态度及技能考核占 40%，课后任务考核占 30%，期末考核占 20%，职业素养考核占 10%。
6	计算机网络基础	教学目标	1. 素质目标：具有网络安全的意识；具有自主学习新知识、新技术的素养；具有互联网的思维；具有正确的劳动观念、积极的劳动精神、良好的劳动习惯和品质。 2. 知识目标：了解计算机网络的基本概念、OSI 参考模型、TCP/IP 参考模型和相应知识在网络组网、网络操作系统中的具体应用；熟悉网线制作，模拟器等网络工具软件的应用；掌握各层网络协议与通信机制，IP 地址的分类、子网划分等。 3. 能力目标：具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力；具有较强的解决网络问题的能力，能够对局域网进行合理的 IP 地址规划；能够对简单网络配置 IP 地址以实现网络连通；能够配置 Telnet 和 FTP 服务；能够排除简单网络故障。
		教学内容	1. 计算机网络基本概念；2. 数据通信技术基础；3. 计算机网络体系结构；4. TCP/IP 协议；5. IP 地址与子网划分；6. 局域网技术；7. 广域网技术；8. 网络安全与管理；9. 传输介质及特性。
		教学要求	主要采用“线上线下”混合教学模式，使用启发式、参与式、案例教学等教学方法。考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。
7	网络应用程序开发	教学目标	1. 素质目标：具有良好而规范的流程图绘制和编程习惯；具有较强的团队意识、合作精神；具有精益求精的工匠精神。 2. 知识目标：了解面向对象程序设计的基本思想；掌握 PHP 基本语法、类、数组、文件系统、文件数据、表单等基本知识；掌握面向对象程序编写的方法和技巧。 3. 能力目标：能根据需求进行正确的逻辑分析；能根据需求编写正确的源代码；能将不同的网站设计方法进行分类，总结每类问题的程序设计思路；具有良好的自主学习能力。
		教学内容	1. PHP 开发环境搭建；2. PHP 基础语法；3. PHP 中类的应用；4. 文件系统与文本数据；5. 数组操作与数据结构；6. PHP 与表单。
		教学要求	主要采用“线上线下”混合教学模式，使用启发式、参与式、案例教学等教学方法。考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。
8	无线网络技术应用	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有诚信意识；具有团队协作的精神；具有遵守互联网法律法规的职业道德；具有创新思维。 2. 知识目标：了解 WLAN 基础知识；了解 VRP 以及 AC 初始化配置；熟悉 WLAN 拓扑结构；掌握 CAPWAP 基础原理；掌握 WLAN 组网技术；掌握 WLAN 组网配置；掌握 WLAN 漫游；掌握 802.11 协议简介；掌握 WLAN 基础网络规划方法及典型案例；掌握 WLAN 故障处理。 3. 能力目标：能安装、调试和配置各种无线局域网设备；能根据项目需求与设计目标，独立完成项目需求、网络体系架构、功能描述、成本分析和测试标准等文档；能根据实际需求，实现无线局域网规划，组建无线局域网；能根据客户需求规划部署企业 WLAN。

序号	课程名称	课程描述	
		教学内容	1. WLAN 基础知识；2. CAPWAP 协议；3. WLAN 组网；4. WLAN 接入安全及配置；5. WLAN 基础网络规划；6. WLAN 故障处理。
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用案例教学方法，以工作任务引领，案例分析、现场教学、在线实训等多种教学手段。 考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。

(3) 专业任选课程

表 9 专业任选课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	网络存储技术	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有互联网思维；具有计算思维；具有创新思维；具有遵纪守法的职业道德。 2. 知识目标：了解怎样实现存储基本操作和运维方式，主流的华为存储模拟器软件；了解各种存储技术和协议组成的原理和设计；掌握网络存储技术组网基础；掌握华为存储设备的具体工作方式。 3. 能力目标：能进行基本磁盘和动态磁盘的配置与管理；能进行存储池的配置与管理；能进行存储服务器的数据快照计划与故障还原；能进行存储服务器的数据备份与还原；能完成网络存储系统基本操作和运维能力；能进行存储系统的配置和管理。
		教学内容	1. 存储技术基本概念；2. 存储技术应用；3. 存储体系结构；4. SCSI 和 iSCSI 接口协议技术；5. RAID 技术原理硬件构成与实现；6. RAID 动态磁盘的配置与管理；7. DAS 直通式存储系统；8. NAS 网络附加存储；9. 数据备份、复制、归档之 LAN_Free 和 Serverless 备份；10. 存储的应用：三大资源虚拟化。
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用案例教学方法，以工作任务引领，案例分析、现场教学、在线实训等多种教学手段。 考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。
2	网络系统集成	教学目标	1. 素质目标：具有自主学习意识；具有团队协作精神；具有吃苦耐劳的精神；具有创新思维；具有产品意识；具有成本意识、环保意识。 2. 知识目标：了解企业办公室网络、政府中型网络、高校多园区网络等各种不同类型网络工程并进行需求分析；了解不同建设单位的需求，完成各种不同类型网络工程的设计方案；掌握不同的网络设计方案的实施；掌握分析解决网络实施过程中出现的问题，对网络环境整体进行检查和测试的能力；能编制不同单位相应的网络工程招投标书。 3. 能力目标：能针对企业需求，完成网络工程的设计方案；能根据网络规划设计，完成网络工程的实施；能根据网络测试结果，分析和排除网络故障；能规划、设计和部署中小型企业网络。
		教学内容	1. 网络需求分析；2. 网络工程设计；3. 网络工程招投标；4. 网络工程实施；5. 网络测试与验收；6. 网络工程规划、逻辑结构设计、网络设备选型；7. 工程实施的基本工艺和方法。
		教学要求	主要采用理实一体教学模式，使用案例教学方法，以工作任务引领，案例分析、现场教学、在线实训等多种教学手段。 考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。
3	Web 安全与防护技术	教学目标	1. 素质目标：具有安全防范意识；具有一定的实践创新思维；具有团队协作的思维；具有勇于创新，敬业乐业的工作作风。 2. 知识目标：了解 SQL 注入漏洞原理与代码分析；理解文件上传漏洞原理与代码分析；掌握命令执行漏洞原理与代码分析；了解 XSS 漏洞代码执行漏洞原理与代码分析；掌握 SSRF 漏洞原理与代码分析；理解中间件漏洞原理与代码分析；掌握数据库漏洞原理与代码分析；掌握 WEB 安全常见漏洞的攻击和防御方式。 3. 能力目标：能分析 SQL 注入漏洞原理与代码；能分析文件上传漏洞原理与代码；能分析命令执行漏洞原理与代码；能分析 XSS 漏洞代码执行漏洞原理与代码；能分析 SSRF 漏洞原理与代码；能分析中间件漏洞原理与代码；能分析数据库漏洞原理与代码；能分析 WEB 安全常见漏洞的攻击和防御。
		教学内容	1. Web 安全基础；2. SQL 注入漏洞；3. 文件上传漏洞；4. 文件包含漏洞；5. 命令执行漏洞；6. 代码执行漏洞；7. xss 漏洞；8. SSRF 漏洞；9. 中间件漏洞；10. 解析漏洞；

序号	课程名称	课程描述
		11. 数据库漏洞。
		教学要求 主要采用理实一体教学模式，使用案例教学方法，以工作任务引领，案例分析、现场教学、在线实训等多种教学手段。 考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。
4	漏洞扫描与防护	教学目标 1. 素质目标：培养学生具有网络系统安全加固的思维；培养学生具有一定的实践创新思维；培养学生具有责任心和网络安全意识；培养学生具有团队协作意识；培养学生具有吃苦耐劳的精神和创新意识；培养学生具有精益求精的工匠精神。 2. 知识目标：了解漏洞的定义与成因；熟悉漏洞的特征与危害；掌握漏洞扫描的关键技术；掌握漏洞扫描的策略及流程；掌握各应用场景中常见漏洞及防范措施；熟练掌握互联网企业漏洞扫描解决方案制定方式。 3. 能力目标：具有分析问题、解决实际问题的能力；具有能根据具体需求进行信息收集的能力；具有针对网络设备、操作系统等常见漏洞进行扫描及防护的能力；具有进行弱口令的爆破和检查的能力；具有能挖掘和利用常见的 Web 应用漏洞的能力；具有进行安全巡检、安全加固的能力。
		教学内容 1. 漏洞的基础知识；2. 安全漏洞扫描系统；3. 网络设备漏洞及防范措施；4. 操作系统漏洞及防护措施；5. 数据库漏洞及防护措施；6. Web 安全漏洞及防护措施；7. 用户名及口令猜解；8. 软件配置检查；9. 互联网企业漏洞扫描解决方案。
		教学要求 主要采用理实一体教学模式，使用案例教学方法，以工作任务引领，案例分析、现场教学、在线实训等多种教学手段。 考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。
5	网络自动化运维	教学目标 1. 素质目标：具有较强的沟通技能；具有勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有质量意识、安全意识；具有社会责任心。 2. 知识目标：理解网络系统集成的设计、实施、测试、管理和运行各方面的知识；了解 Windows 平台网络管理的内容和 Windows 远程管理的工作原理与作用，熟悉 Windows 下的性能监视，理解 Windows 操作系统组策略的功能和用户配置文件的作用；了解网络管理的基本概念、网络管理系统和常用的网络管理系统软件，熟悉网络管理的功能、简单网络管理协议和管理信息库；了解 IT 运维服务的国际国内标准及理念，理解 IT 资产管理的原理和服务台及相关运维管理工具，熟悉服务管理的流程；了解网络故障的范围和网络管理的基本世纪末原理，熟悉网络故障诊断的方法与步骤、网络故障的排除方法、主流的网络监控工具和网络管理软件的功能。 3. 能力目标：具有常用网络测试工具的使用能力；具有网络拓扑的绘制和阅读能力；具有计算机网络性能的测试和评估能力；具有常见计算机网络设备的配置能力；具有常见计算机网络设备的配置理解能力；具有常见计算机网络设备的性能分析能力；具有计算机网络运作原理的理解能力；具有常见网络测试设备的使用能力；
		教学内容 1. 网络运维基础；物理层维护；2. 数据链路层的故障分析与排除；3. 网络层的故障诊断与维护；4. 传输层维护；5. 网络高层的维护；6. 无线网络的故障诊断。
		教学要求 主要采用理实一体教学模式，使用案例教学方法，以工作任务引领，案例分析、现场教学、在线实训等多种教学手段。 考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。
6	IPv6 技术应用	教学目标 1. 素质目标：具有自主学习意识；具有勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有质量意识、安全意识；具有社会责任心。 2. 知识目标：掌握 IPv6 协议的基础知识；了解 DHCPv6 和 DNS；了解 IPv6 网络安全技术的基本原理；掌握 IPv6 环境下的 VRRP 协议；掌握 IPv6 组播协议。 3. 能力目标：掌握 IPv6 邻居发现的原理及使用场合；掌握 IPv6 协议栈和地址的配置方法；掌握 IPv6 组播的实现方法；掌握 IPv6 路由协议的配置和应用；具有构建中小型企业 IPv6 网络并实施过渡技术的能力。
		教学内容 1. IPv6 基础；2. IPv6 邻居发现；3. DHCPv6 和 DNS；4. IPv6 路由协议；5. IPv6 安全技术；6. IPv6 中的 VRRP；7. IPv6 组播；8. IPv6 过渡技术。
		教学要求 主要采用理实一体教学模式，使用案例教学方法，以工作任务引领，案例分析、现场教学、在线实训等多种教学手段。 考核评价方式：出勤率占 30%，课堂笔记占 10%，课程实操考核占 30%，期末考试占 30%。

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程安排

1. 公共基础课程教学进程安排

表 10 公共基础课程教学进程安排表

课程性质	课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期								
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六			
必修	公共基础必修课程	1	99101	军事技能	C		2	112		112	2W								
		2	99102	大学体育（1）	C		2	32		32	2*16								
		3	99103	大学体育（2）	C		2	32		32		2*16							
		4	99125	大学体育（3）	C		1	22		22				2*11					
		5	99126	大学体育（4）	C		1	22		22					2*11				
		6	99104	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A		3	48	48				4*12						
		7	99105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A		2	32	32			2*16							
		8	99106	思想道德与法治	A		3	48	48			4*12							
		9	99107	形势与政策	A		1	32	32		8H	8H	8H	8H					
		10	99108	大学英语（1）	A	K	4	64	64		4*16								
		11	99109	大学英语（2）	A	K	4	64	64			4*16							
		12	99111	计算机数学	A	K	3	56	56			4*14							
		13	99113	信息技术	B		3	48	24	24		4*12							
		14	99114	中国传统文化	A		1	16	16			2*8							
		15	99115	实用语文	A		2	32	32						2*16				
		16	99116	心理卫生与健康	A		2	32	32		2*16								
		17	99117	劳动教育	B		1	16	8	8	8H	8H							
		18	99118	职业规划与就业指导	B		2	32	16	16		2*8						2*8	
		19	99119	创新创业教育	B		2	32	16	16					2*16				
		合计				41	772	488	284										
限选	公共基础限选课程	1	99120	生命安全与救援	A		1	16	16		#								
		2	99121	突发事件及自救互救	A		1	16	16			#							
		3	99122	军事理论	A		2	36	36			#							
		4	99123	党史国史	A		1	16	16				#						
		5	99124	国家安全教育	A		1	16	16		#								
		合计				6	100	100											
任选	公共基础任选课程	1	99301	公共艺术	A		1	16	16				2*8						
		2	99302	美育任选课程	A		1	16	16					#					
		3	99303	人文素养任选课程	A		1	16	16						#				
		合计				3	48	48											
		总计				50	920	636	284										

注：（1）课程类型：“A”表示理论课程，“B”表示理实一体课程，“C”表示实践课程。

（2）考核方式：“K”表示考试课程，其余为考查课程。

（3）开设学期：“周学时”如“4*12”表示4学时/周、共12周，“周数”如“2W”表示集中教学2周，“学时”如“8H”表示该学期8学时，“#”表示公共基础网络课程。

2. 专业课程教学进程安排

表 11 专业课程教学进程安排表

课程性质	课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期					
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六
必修	专业必修课程	1	62401	WindowsServer 操作系统	B	K	3	48	24	24		4*12				
		2	62402	*路由交换技术与应用	B	K	4	64	32	32		4*16				
		3	62403	企业网络搭建实训	C		1	20		20		1W				
		4	62404	Windows 系统管理实训	C		1	20		20		1W				
		5	62405	*网络安全技术基础	B	K	4	64	32	32			4*16			
		6	62406	*高级路由交换配置技术	B	K	5	80	40	40			5*16			
		7	62407	*Linux 操作系统管理	B	K	4	64	32	32			4*16			
		8	62408	网络搭建综合实训	C		1	20		20			1W			
		9	62409	网络操作系统综合实训	C		1	20		20			1W			
		10	62410	*网络虚拟化技术应用	B	K	4	64	32	32				4*16		
		11	62411	*网络安全设备配置与管理	B	K	4	64	32	32				4*16		
		12	62412	网络安全设备配置实训	C		1	20		20			1W			
		13	62413	专业基本技能实训	C		4	80		80					4W	
		14	62414	专业综合项目实训	C		12	240		240						12W
		15	62415	毕业设计	C		4	80		80						4W
		16	62416	岗位实习	C		24	336		336						4W
合计							77	1284	224	1060						
限选	专业限选课程	1	RJ001	●程序设计基础	B	K	2	32	16	16	4*8					
		2	RJ002	●数据库应用技术	B	K	4	64	32	32		4*16				
		3	RJ003	●云平台技术	B		2	32	16	16			2*16			
		4	RJ004	●区块链平台技术	B		2	32	16	16			2*16			
		5	62501	Java 程序设计	B	K	3	48	24	24	6*8					
		6	62502	计算机网络基础	B	K	4	64	32	32	4*16					
		7	62503	网络应用程序开发	B	K	4	64	32	32			4*16			
		8	62504	无线网络技术应用	B		4	64	32	32				4*16		
		合计							25	400	200	200				
任选	专业任选课程	1	62601	网络存储技术	B		4	64	32	32				4*16		
		2	62602	网络系统集成	B		4	64	32	32				4*16		
		3	62603	网络构建与运维实训	C		1	20		20				1W		
		4	62604	Web 安全与防护技术	B		4	64	32	32				4*16		
		5	62605	漏洞扫描与防护	B		4	64	32	32				4*16		
		6	62606	网络安全防护实训	C		1	20		20				1W		
		7	62607	网络自动化运维	B		4	64	32	32				4*16		
		8	62608	IPv6 技术应用	B		4	64	32	32				4*16		
		9	62609	IPv6 网络部署实训	C		1	20		20				1W		
合计							9	148	64	84						
总计							111	1832	488	1344						

注：“●”为专业群平台课程，带“*”的为专业核心课程，“62601~62603”、“62604~62606”、“62607~62609”任选一组，其余同表 10。

3. 集中实践教学进程

表 12 集中实践教学进程表

序号	课程名称	开设学期（周数）						备注
		一	二	三	四	五	六	
1	军事技能	2						第 1、2 周
2	企业网络搭建实训		1					第 17~19 周妥善安排
3	Windows 系统管理实训		1					第 17~19 周妥善安排
4	网络搭建综合实训			1				第 17~19 周妥善安排
5	网络操作系统综合实训			1				第 17~19 周妥善安排
6	网络安全设备配置实训				1			第 17~19 周妥善安排
7	网络构建与运维实训				1			第 17~19 周妥善安排
	网络安全防护实训							
	IPv6 网络部署实训							
8	专业基本技能实训					4		第 1~4 周
9	专业综合项目实训					12		第 5~16 周
10	毕业设计						4	第 9~12 周，与岗位实习并行
11	岗位实习					4	20	第 5 学期第 17~20 周，第 6 学期第 1~20 周
合计		2	2	2	2	20	20	

（二）教学时数分类统计

1. 分学期教学时数统计

表 13 分学期教学时数统计表

序号	学期	课程门数	学时	周数分配					备注
				合计	课堂教学	集中实践教学	教学准备	复习考试	
1	一	11	512	20	16	2	1	1	(1) 《形势与政策》开设在第 1~4 学期，课程门数计入第 4 学期； (2) 《劳动教育》开设在第 1、2 学期，课程门数计入第 2 学期； (3) 《职业规划与就业指导》开设在第 2、5 学期，课程门数计入第 5 学期； (4) 《岗位实习》开设在第 5、6 学期，课程门数计入第 6 学期
2	二	14	564	20	16	2	1	1	
3	三	11	438	20	16	2	1	1	
4	四	13	486	20	16	2	1	1	
5	五	3	392	20		20			
6	六	2	360	20		20			
总计		60	2752	120	64	48	4	4	

2. 各类课程学时学分统计

表 14 各类课程学时学分统计表

序号	课程类别	学 时				学分	备 注
		合计	理论	实践	实践学时比例 (%)		
1	公共基础必修课程	772	486	284	36.8	41	(1) 公共基础课程 (含公共基础必修、限选、任选课程) 共 47 学时, 占总学时比例为 32.2%; (2) 选修课程 (含公共基础限选、任选课程, 专业限选、任选课程) 共 572 学时, 占总学时比例为 25.7%
2	公共基础限选课程	100	100	0	0	6	
3	公共基础任选课程	48	48	0	0	3	
4	专业必修课程	1284	224	1060	82.6	77	
5	专业限选课程	400	200	200	50	24	
6	专业任选课程	148	64	84	56.8	9	
总 计		2752	1124	1628	59.2	161	

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不高于 17:1。专任教师中, 双师素质教师占比不低于 80%, 全部具有硕士及以上学位。兼职教师占专业教师比例不低于 50%。

2. 专任教师

- (1) 具有高校教师资格。
- (2) 具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神。
- (3) 具有计算机、电子信息等相关专业本科及以上学历和相关专业硕士学位, 或具有 3 年企业工作经验。
- (4) 具有扎实的计算机网络技术专业相关理论功底和实践能力, 学校职业技能测评合格。
- (5) 具有较强的信息化教学能力, 能够开展课程教学改革与研究。
- (6) 具有数字素养, 能够发现、解决教育教学中的问题。
- (7) 具有指导学生参加本专业相关竞赛的能力。
- (8) 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人应具有副高及以上职称、硕士及以上学位; 具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神; 能够较好地把握国内外计算机网络技术行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对计算机网络技术专业人才的实际需求, 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。具体要求如下:

- (1) 熟悉本专业的人才培养方案。
- (2) 精通本专业部分核心课程, 具有较高的教学能力; 具有先进的高职教育理念、熟悉行业、企业新技术发展动态、把握专业发展方向的能力, 能主持专业课程开发, 带动课程教学团队进行教育教学改革、进行精品课程建设、教材建设、校内外基地建设、技术应用开发和技术服务等。

(3) 专业知识扎实, 专业视野宽广, 实践技能较强, 富有改革和创新精神。具有一定的工程实践经验和研发能力。带动课程教学团队进行教育教学改革等工作之外, 要全面负责每学期至少一门课程的教学任务的具体实施。

(4) 主持或参与过本专业工学结合人才培养模式创新、课程体系和教学内容改革、人才培养方案制(修)订、课程开发与建设、实训基地建设。

4. 兼职教师

来自行业企业一线技术人员, 具有扎实的计算机网络技术专业知识和丰富的实际工作经验, 具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有本专业相关的中级及以上职称或高级职业资格证书, 或具有 3 年以上网络系统集成、网络安全相关项目工作经历, 能承担专业课程教学、实习实训指导、毕业设计指导、岗位实习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

专业教室为多媒体教室, 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 WiFi 环境, 并具有网络安全防护措施。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

表 15 校内专业实训室

序号	实训室名称	主要设备	工位数	服务课程
1	程序设计实训室	台式电脑	58	程序设计基础、Java 程序设计、数据库应用技术、网络应用程序开发
2	数据库应用实训室	台式电脑	58	程序设计基础、Java 程序设计、数据库应用技术、网络应用程序开发
3	网络操作系统实训室	台式电脑	50	计算机网络基础、Windows Server 操作系统、Linux 操作系统管理、网络虚拟化技术应用、云平台技术、网络存储技术、网络应用程序开发、Windows 系统管理实训、网络操作系统综合实训
4	网络通讯实训室	台式电脑、华为交换机、路由器、防火墙等	48	路由交换技术与应用、高级路由交换配置技术、网络安全技术基础、网络安全设备配置与管理、漏洞扫描与防护、企业网络搭建实训、网络搭建综合实训、专业综合项目实训
5	网络安全实训室	台式电脑、神码路由器、交换机、防火墙、攻防竞技平台	54	路由交换技术与应用、高级路由交换配置技术、网络安全技术基础、网络安全设备配置与管理、Web 安全与防护技术、漏洞扫描与防护、网络安全设备配置实训
6	无线网络实训室	台式电脑、无线路由、控制器、交换机	52	无线网络技术应用、企业网络搭建实训、专业综合项目实训
7	网络应用开发实训室	台式电脑、技能训练平台、资源、交换机、路由器、无线控制器等	50	网络应用程序开发、高级路由交换配置技术、网络安全技术基础、网络安全设备配置与管理、Web 安全与防护技术、网络安全设

序号	实训室名称	主要设备	工位数	服务课程
				备配置实训
8	网络工程实训室	Vcom 模拟墙、实训操作台、光纤熔接器等	48	企业网络搭建实训、网络搭建综合实训、专业综合项目实训
9	虚拟化实训室	台式电脑	50	云平台技术、区块链平台技术、网络虚拟化技术应用、网络自动化运维、网络存储技术、IPv6 技术应用

3. 校外实训基地

在区域产业中，选择系统集成工程企业、信息传输服务企业、网络应用开发、网络设备以及智能终端销售服务类企业，可接收学生进行产品营销、技术支持、工程施工、系统设计、研发助理等岗位的实习实训。

表 16 校外实训基地

序号	实习实训基地名称	实习岗位	一次可容纳学生人数（人）	服务课程
1	湖南一树网络科技有限公司	网络工程师、网络安全工程师	50	企业网络搭建实训、网络搭建综合实训、专业综合项目实训、岗位实习
2	北京博海迪信息科技有限公司	网络工程师	50	企业网络搭建实训、网络搭建综合实训、专业综合项目实训、岗位实习
3	湖南雨人网安基地	网络工程师、网络安全工程师	100	企业网络搭建实训、网络搭建综合实训、网络操作系统综合实训、专业综合项目实训、岗位实习
4	湖南中成伟业电子技术有限公司	网络系统工程师、网络安全工程师	50	企业网络搭建实训、网络搭建综合实训、网络安全设备配置实训、专业综合项目实训、岗位实习
5	长沙众元网络科技有限公司组	网络工程师、网络安全工程师	50	企业网络搭建实训、网络搭建综合实训、专业综合项目实训、岗位实习
6	奇安信科技集团股份有限公司	网络工程师、网络安全工程师	20	专业综合项目实训、岗位实习
7	深信服科技股份有限公司	网络工程师、网络安全工程师	20	专业综合项目实训、岗位实习

4. 信息化教学

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。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、提升教学效果。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

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需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用职业教育国家规划教材或优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用委员会，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。鼓励教师开展“新形态教材改革”，对于整合度比较高的课程，经教研室申请，二级学院审核批准，允许选用满足教学需求的校本教材。

2. 图书、文献配备基本要求

应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关计算机网络技术和网络安全的技术、标准、方法、操作规范以及行业应用案例类图书等。

表 17 计算机网络技术专业参考图书文献配备表

序号	图书文献名称	内容简介
1	网络基础	网络基础知识、华为设备基础配置
2	HCNA 网络技术学习指南	华为路由器工作原理和基本指令
3	HCNP 路由交换学习指南	华为路由器、交换机工作原理和配置指令
4	HCNA-WLAN 学习指南	华为无线设备工作原理和基本配置
5	信息安全技术（HCIA-Security）	华为网络安全设备配置
6	思科网络实验室 CCNA 实验指南	思科路由器、交换机工作原理和基本指令
7	思科网络技术学院教程 CCNA Exploration: 网络基础知识	网络基础知识
8	思科网络技术学院教程 CCNA Exploration: LAN 交换和无线	LAN 交换和无线的基本原理
9	思科网络技术学院教程 CCNA Exploration: 路由协议和概念	路由协议基本概念和原理
10	思科网络技术学院教程 CCNA Exploration: 接入 WAN	常见 接入 WAN 技术原理
11	华为防火墙技术漫谈	防火墙的基本原理和配置

3. 数字教学资源配备基本要求

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。建议使用已建成的在线开放课程资源。

表 18 计算机网络技术专业在线课程资料

序号	课程名称	资源地址
1	信息检索沟通与演讲	http://mooc1.chaoxing.com/course/207062292.html
2	无线网络技术应用	http://mooc1.chaoxing.com/course/204026047.html
3	高级路由交换配置技术	http://mooc1.chaoxing.com/course/207820538.html
4	网络安全技术基础	http://mooc1.chaoxing.com/course/207510831.html
5	Linux 操作系统管理	http://mooc1.chaoxing.com/course/209566669.html
6	计算机网络基础	http://mooc1.chaoxing.com/course/216481058.html
7	网络虚拟化技术应用	http://mooc1.chaoxing.com/course/217550619.html
8	网络安全设备配置与应用	http://mooc1.chaoxing.com/course/222794839.html
9	路由交换技术与应用	http://mooc1.chaoxing.com/course/222887243.html
10	网络安全设备配置实训	http://mooc1.chaoxing.com/course/226034414.html
11	网络搭建综合实训	http://mooc1.chaoxing.com/course/218591237.html
12	信息安全云实验系统	http://10.255.9.120

（四）教学方法

鼓励教师实行教学模式、方法和手段的改革，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节。

主要专业课程采用基于翻转课堂的“线上线下”混合式教学模式，并开展“理实一体”的教学。

采用课堂讲授法、案例教学法、项目化教学法、分组讨论法、任务驱动法和提问、探究、参与、演示等教学方法。

采取智能化教学手段，开展“企业和学校双主体育人”，“企业工程师和学校老师双导师引导”，“网络、校内和企业三课堂教学”相结合的教学组织形式。

将情感融入教学，关心学生的个人成才历程；将专业精神、职业技术、工匠精神融入人才培养全过程。

（五）学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。建立评价主体多元化（教师、用人单位）、评价内容综合化（学习态度、专业知识、专业技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、理论考核）的评价体系。

教师对学生专业课程的学习态度、过程和效果进行评价，行业企业对岗位实习学生的学习态度、专业知识、专业技能、职业素养进行评价，用人单位对毕业生的综合素质进行评价，社会对学生专业能力和职业素养进行评价。

（六）质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

建立专业建设和教学进程质量监控机制。对教学中各主要环节（教学准备、课堂教学、实验实训、实习、考试、毕业设计等）提出明确的质量要求和标准，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。

完善教学管理机制。加强日常教学组织与管理，建立健全巡课听课制度，严明教学纪律与课堂纪律。

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

充分利用评价分析结果有效地改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

建立对专业人才培养方案、课程标准实施情况的诊改机制。三年为一个诊改周期，每学年对专业人才培养方案实施一轮诊改，每一个教学循环对课程标准（含实践性环节教学标准）实施一轮诊改。

具体诊改流程为：各专业（课程）自我诊改→汇总至专业群形成各业群人才培养方案和课程标准自我诊改报告→汇总至学院形成学院人才培养方案与课程标准自我诊改报告→落实改进措施→下年度（人才培养方案）或下个教学循环（课程标准）自我诊改报告中增加诊改成效内容，形成各专业人才培养方案与课程标准质量改进螺旋。

九、毕业要求

在规定的修业年限修满规定的课程（学分）、成绩合格，思想品德鉴定合格，达到本专业人才培养目标和培养规格要求，准予毕业。

十、附录

- (一) 学分认定、积累与转换
- (二) 专业人才培养调研报告（单独存档）
- (三) 课程标准（单独存档）
- (四) 专业技能考核标准（单独存档）
- (五) 专业技能考核题库（单独存档）
- (六) 专业人才培养方案制（修）订审批表

2023 级计算机网络技术专业 学分认定、积累与转换

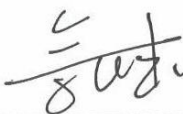



学生获取以下职业资格证书、技能等级证或者参加技能竞赛备赛可申请置换相应课程学分：

- (1) 获取英语三级等级证书对应置换大学英语（1）、大学英语（2）课程学分。
- (2) 获得相关职业资格证书，经申报审批后可进行课程学分置换。
- (3) 获得相关职业技能等级证书，经申报审批后可进行课程学分置换。
- (4) 参加学生技能竞赛与备赛未修课程成绩按照学校文件进行课程学分置换。

表 19 职业资格证书或技能等级证课程学分置换

序号	证书	对应置换课程	
1	英语三级	大学英语（1）	大学英语（2）
2	华为 HCIA（数通）	路由交换配置技术	
3	华为 HCIP（数通）	路由交换配置技术	高级路由交换配置技术
4	华为 HCIA（安全）	信息安全技术	
5	华为 HCIP（安全）	网络安全设备配置	
6	网络系统建设与运维（中级）	路由交换配置技术	无线网络技术
7	网络工程师（中级）	路由交换配置技术	高级路由交换配置技术
8	NISP 二级	信息安全技术	

专业人才培养方案制（修）订审批表

审批机构	审批意见
二级学院	<p>同意执行。</p> <p>负责人（签名）  2023 年 6 月 26 日</p>
教学指导委员会	<p>审核通过。</p> <p>负责人（签名）  2023 年 7 月 1 日</p>
学术委员会	<p>批准。</p> <p>负责人（签名）  2023 年 8 月 26 日</p>
党委会	<p>2023 年 第 20 次党委会审定</p> <p></p> <p>2023 年 9 月 11 日</p>

校长（签名） 

2023 年 9 月 11 日