

计算机网络技术专业
人才培养方案

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格.....	1
(一)培养目标	2
(二)培养规格	2
六、课程设置及要求.....	4
(一)公共基础课程	4
(二)专业(技能)课程	7
七、教学进程总体安排.....	7
八、实施保障	13
(一)师资队伍	13
(二)教学设施	14
(三)教学资源	16
(四)教学方法	17
(五)学习评价	18
(六)质量管理	18
九、毕业要求	19
十、附录	19

一、专业名称及代码

计算机网络技术（610202）。

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

三年。

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 计算机网络技术专业的职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属专业 类 (代码)	对应 行业	主要职业类别	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 (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	HCNE； HCSE； 网络管理员； 网络工程师； 网页设计师； 网络安全运维职业技能等 级证书； 网络系统建设与运维职业 技能等级证书

五、培养目标与培养规格

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。

(一)培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应计算机网络技术行业、岗位需要，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、网络系统集成等领域的高素质劳动者和技术技能人才。

(二)培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

1. 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。

(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、全球视野。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，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，能够形成艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(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) 了解信息技术、云计算和信息安全基础知识。

(4) 掌握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。
- (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、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

课程 1	思想道德修养与法律基础及形势政策		
学期	第一学期	参考学时	68
学习目标	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论为指导，以人生观、价值观、道德观教育为主线，综合运用相关学科知识，依据大学生成长的基本规律，教育引导大学生能增强学习、交往、心理、恋爱的能力，适应由中学向大学的转折增强道德的是非判断、自我约束和引导示范能力，提升自身道德素养和营造学		

课程 1	思想道德修养与法律基础及形势政策		
学期	第一学期	参考学时	68
	校与社会的道德环境能激发对人生目的、人生态度和人生价值的思考，并把思想道德教育和法制教育紧紧地结合在一起，策划成功的人生方案。		
学习内容	1. 大学的适应（学习、人际交往、恋爱、心理健康）； 2. 大学生的道德素养（公民基本道德素养、大学生的基本道德素养、职业道德素养）； 3. 大学生的人生观（人生目的、人生态度人生价值、人生理想与大学生成才）； 4. 认知法律制度 自觉遵守法律（我国的宪法，实体法律制度，程序法律制度）。		

课程 2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论及形势政策教育		
学期	第二学期	参考学时	80
学习目标	1. 以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，贯彻落实科学发展观； 2. 以马克思主义中国化理论为教育主线，综合运用相关学科知识，指导大学生运用马克思主义世界观和方法论去认识和分析问题，提升大学生的政治理论水平和判断是非的能力； 3. 帮助大学生认知国史、国情，深刻领会历史和人民是怎样选择了中国共产党，选择了社会主义道路； 4. 增强用真理的力量、逻辑的力量，科学地认识和分析复杂的社会现象的能力。		
学习内容	1. 马克思主义中国化进程中的三大理论成果和十六大以来的最新理论成果及其精髓； 2. 毛泽东思想体系中两个特殊内容（新民主主义革命和中国社会主义改造理论和经验）； 3. 建设中国特色社会主义（中国特色社会主义三个基本问题、中国特色社会主义的总体布局、祖国完全统一和外交政策、建设中国特色社会主义的依靠力量和领导力量）。		

课程 3	体育 I、II		
学期	第一、二学期	参考学时	74
学习目标	1. 通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程，使学生达到身心健康、不断提高体能的目的； 2. 使健康的身体成为知识、道德强有力的载体，并使学生认识到健康的身体是知识、道德的基础，人才成功的支柱； 3. 通过体育课培养学生积极参与体育锻炼的良好习惯和终身体育思想； 4. 加强素质教育，发展学生个性，磨练学生意志，增强社会适应能力。		
学习内容	1. 学习体育运动基本理论知识，包括运动原则，科学锻炼身体的方法，运动损伤的处理，运动卫生常识等； 2. 使学生熟练掌握 1~2 项运动基本技术、基本战术和基本裁判知识； 3. 使学生掌握身体素质的基本练习方法，包括力量素质、速度素质、柔韧素质、		

课程 3	体育 I、II		
学期	第一、二学期	参考学时	74
	耐力素质、灵敏素质。		

课程 4	计算机应用基础		
学期	第一学期	参考学时	68
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解计算机组成及各部分的作用，为选配计算机打下基础； 2. 培养学生熟练使用计算机，能进行简单故障分析处理的能力； 3. 引导学生正确使用网络，让学生充分体验计算机网络在日常生活、工作等领域所起到的重要作用； 4. 能够熟练使用 Office 办公软件进行排版、计算及演示文稿制作等操作。 		
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解计算机软硬件基础的知识及选机要素，掌握计算机的系统组成； 2. 熟练掌握 Windows 7 操作系统的使用及配置； 3. 了解计算机网络的基础知识，掌握计算机网络的使用，让网络更好地服务于生活； 4. 掌握 Office 2010 办公软件中 Word、Excel 和 PowerPoint 的使用，能够进行文字排版、数据计算统计及演示文稿制作。 		

课程 5	高等数学		
学期	第一学期	参考学时	68
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够利用函数的相关知识解决工程中遇到的与函数相关的简单问题； 2. 能够利用微积分的相关知识和理论，解决专业课程中与之相关的问题； 3. 利用微积分相关理论知识，解决专业课中的一元函数和多元函数的近似计算问题； 4. 培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力和综合运用数学知识分析问题、解决问题的能力。 		
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习函数的相关概念和极限的基本计算； 2. 学习导数的相关概念和基本计算，并学习导数的相关性质，并利用相关知识求解简单的优化模型； 3. 学习函数的微分和以利用微分进行近似计算； 4. 学习不定积分的相关概念，熟练掌握基本公式，以及换元积分法和分部积分法； 5. 学习定积分的相关概念和计算，并利用微元法解决与定积分相关的几何和物理方面的应用； 6. 学习微分方程相关概念和计算，能够解可分离变量的微分方程、一阶线性微分方程、二阶常系数线性微分方程； 7. 学习向量和向量空间的相关概念、以及向量的数量积和向量积，会求简单的空间平面方程和空间直线方程； 8. 学习多元函数的极限、偏导数、全微分等相关概念和计算； 9. 学习重积分的相关概念和计算。 		

课程 6	大学英语 I、II		
学期	第一、二学期	参考学时	148
学习目标	1. 能够就日常话题和与未来职业相关的话题进行简单交谈的能力； 2. 能够填写和模拟套写常见的简短英语应用文的能力； 3. 基本读懂一般题材及与未来职业相关的浅易英文资料的能力； 4. 借助词典将与职业相关的一般性业务材料译成汉语的能力。		
学习内容	1. 巩固和规范英语基础知识，掌握、运用涉及日常生活中的衣食住行、通讯、游览、购物、求职等话题的英语交流技能； 2. 通过听、说、读、写、译等方面的学习和基本训练，使学生掌握相关话题的英语语言知识； 3. 培养锻炼在实际工作岗位应用英语的能力及继续学习能力。		

课程 7	就业指导		
学期	第五学期	参考学时	18
学习目标	1. 了解自己的专业，知道自己的专业所对应的职业类别和工作岗位； 2. 能够客观的分析自己，找准符合个人实际的就业目标，会做职业生涯规划设计； 3. 了解国家就业政策和学院就业管理规定； 4. 能通过各种途径收集自己所需要的企业信息，及时获取就业信息； 5. 能够制作彰显个人特点的简历； 6. 掌握面试的技巧和方法，了解如何提升个人素质和综合能力。		
学习内容	1. 专业介绍、职业生涯规划理论； 2. 就业政策、相关法律法规、如何获取就业信息； 3. 提升就业能力和途径、面试的方法和技巧； 4. 与人沟通交流的技巧，迅速融入企业文化的途径。		

(二)专业(技能)课程

1. 专业基础课程

课程 1	电工电子技术		
学期	第一学期	参考学时	68
职业能力要求	1. 学会使用基本的电工电子工具、仪器、仪表； 2. 能够正确识读电子电路图、电气设备控制系统电气图和安装接线图； 3. 熟悉电子元器件的类别、性能、用途，并能够正确地选用电子元器件； 4. 能够根据电路图独立完成电子电路的制作任务，并能对组合逻辑电路和时序逻辑电路进行分析与调试。		
学习目标	1. 掌握基本电工工具的使用； 2. 掌握模拟电路的基本元器件、并能对基本放大电路进行分析； 3. 掌握集成运算放大器以及直流电源电路的原理及应用； 4. 掌握基本门电路、组合逻辑电路和时序逻辑电路的分析与调试等。		
学习内容	学习情境 1：基本放大电路分析与应用 学习情境 2：集成运放电路分析与应用 学习情境 3：直流稳压电源制作与调试		

	学习情境 4: 集成逻辑门及组合电路分析 学习情境 5: 触发电路制作与调试 学习情境 6: 存储器与可编程器件应用 学习情境 7: 模数与数模转换
--	---

课程 2	C 语言程序设计		
学期	第二学期	参考学时	80
职业能力要求	1. 能熟练应用 VC++ 集成环境设计和调试 C 语言程序; 2. 能在程序设计过程中运用 C 语言数据类型、运算符、基本语句、数组、函数、编译预处理命令等基本知识; 3. 能编写解决简单实践问题的程序, 并能完成简单程序的调试。		
学习目标	1. 能够比较熟悉地掌握 C 语言的语法规则; 2. 能在程序设计过程中运用 C 语言数据类型、运算符、基本语句、数组、函数、编译预处理命令等基本知识; 3. 能初步运用指针、结构体、共用体、枚举类型、文件等基本知识。		
学习内容	学习情境 1: C 语言概述 学习情境 2: 数据类型、运算符和表达式 学习情境 3: 顺序结构程序设计 学习情境 4: 选择结构 学习情境 5: 循环结构 学习情境 6: 数组 学习情境 7: 函数 学习情境 8: 指针 学习情境 9: 结构体和共用体 学习情境 10: 编译预处理 学习情境 11: 位运算 学习情境 12: 文件		

课程 3	SQL Server 数据库技术		
学期	第三学期	参考学时	72
职业能力要求	1. 培养学生 SQL Server 数据库的基本操作; 2. 培养学生数据库中的表、数据查询的操作; 3. 培养学生数据完整性、视图、索引及其应用; 4. 培养 T-SQL 语言编程的能力; 5. 培养学生存储过程、触发器的使用; 6. 培养学生数据库的安全能力; 7. 培养学生利用 JDBC 连接数据库的能力。		

学习目标	1. 数据表的创建与编辑； 2. 视图的基本概念、视图的创建与维护； 3. 了解视图与索引的概念，掌握视图与索引的创建及应用； 4. 存储过程的概念、用途、创建与编写以及触发器的概念、创建、使用和维护等； 5. 掌握 SQL Server 安全管理操作； 6. 掌握使用 JDBC 设置与访问 SQL Server 的操作方法。
学习内容	学习情境 1：数据库的基本操作 学习情境 2：数据库中的表 学习情境 3：数据查询 学习情境 4：数据完整性 学习情境 5：视图 学习情境 6：索引及其应用 学习情境 7：T-SQL 语言编程 学习情境 8：存储过程 学习情境 9：数据库的安全 学习情境 10：JDBC

2. 专业核心课程

课程 1	计算机网络与通信		
学期	第二学期	参考学时	72
职业能力要求	1. 具有计算机网络设备和线路的使用能力； 2. 具有局域网组建及应用能力； 3. 具有网络互连与广域网技术应用能力； 4. 具有 Internet 协议及其技术应用能力； 5. 具有网络操作系统应用能力； 6. 具有网络应用服务器的构建维护能力； 7. 具有网络管理和网络安全维护能力。		
学习目标	了解计算机网络的一些基本术语、概念； 了解计算机网络体系结构； 掌握网络的工作原理，体系结构、分层协议，网络互连； 了解网络安全知识； 能通过常用网络设备进行简单的组网，能对常见网络故障进行排错。		
学习内容	学习情境 1：计算机网络与数据通信基础 学习情境 2：计算机网络的硬件设备 学习情境 3：网络体系结构与网络协议 学习情境 4：局域网及其应用 学习情境 5：网络互连与广域网技术 学习情境 6：Internet 协议及其技术 学习情境 7：网络操作系统 学习情境 8：网络服务器的配置 学习情境 9：网络管理与网络安全		

课程 2	Windows 服务器配置与管理		
学期	第三学期	参考学时	72
职业能力要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生利用 Windows 网络操作系统充当文件服务器、打印服务器； 2. 培养学生 DHCP 服务器配置能力 3. 培养学生 DNS 服务器、路由器设置 4. 培养学生 Web 服务器、FTP 服务器； 5. 培养学生邮件服务器和活动目录服务器等角色的基本配置和管理方法。 		
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学会 Windows 服务器的安装和配置； 2. 学会 Windows 服务器的基本管理； 3. 熟悉 Windows 服务器域环境的高级管理； 4. 了解 Windows 服务器常用服务的配置与应用。 		
学习内容	<p>学习情境 1: 设置 windows 服务器环境</p> <p>学习情境 2: 管理本地用户和组</p> <p>学习情境 3: 文件系统管理</p> <p>学习情境 4: 管理磁盘</p> <p>学习情境 5: 管理打印系统</p> <p>学习情境 6: 备份与还原系统</p> <p>学习情境 7: 系统安全管理</p> <p>学习情境 8: 设置与管理活动目录</p> <p>学习情境 9: 管理域用户账户、组和组织单位</p> <p>学习情境 10: 域名服务</p> <p>学习情境 11: DHCP 服务</p> <p>学习情境 12: Internet 信息服务</p> <p>学习情境 13: VPN 和终端服务</p> <p>学习情境 14: 代理服务</p>		

课程 3	Linux 服务器配置与管理		
学期	第四学期	参考学时	72
职业能力要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 Linux 的 CDROM 安装方式及 rpm 包的操作； 2. 能使用文件、目录的操作命令及 VI； 3. 能使用文件权限、用户、组的管理命令； 4. 能使用文件系统管理命令、fdisk 及设置磁盘配额； 5. 能使用进程管理命令、cron； 6. 能用 Linu 管理系统。 		
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 CentOS 系统的基本操作； 2. 掌握 CentOS 系统管理员的基本管理操作； 3. 掌握 CentOS 系统下的基本网络配置方法及各种服务器的使用。 		
学习内容	<p>学习情境 1: 虚拟机的使用</p> <p>学习情境 2: CentOS 的安装</p> <p>学习情境 3: CentOS 文件管理</p> <p>学习情境 4: 用户管理</p>		

课程 3	Linux 服务器配置与管理		
学期	第四学期	参考学时	72
	学习情境 5: CentOS 系统的启动 学习情境 6: 磁盘管理 学习情境 7: 进程管理 学习情境 8: 设备管理和内核升级 学习情境 9: Shell 编程		

课程 4	网络互联		
学期	第三学期	参考学时	72
职业能力要求	1. 熟悉各种网络配置，能根据网络设计内容配置及测试各种交换网、路由网，使学生具有专业中初级网络工程人员所必须的基本知识和基本技能； 2. 培养学生勤于思考、做事认真的良好作风； 3. 培养学生良好的职业道德； 4. 培养学生具备初步的工程能力，培养他们的创新意识与法律意识。		
学习目标	1. 能够掌握网络互连概念； 2. 掌握网络设备的安装与配置； 3. 熟悉交换技术、路由技术； 4. 掌握网络安全技术； 5. 熟悉广域网接入技术。		
学习内容	学习情境 1: 网络基础与 IP 地址及子网划分 学习情境 2: 交换机配置与应用 学习情境 3: 路由器基本配置、广域网接入、广域网协议 学习情境 4: 静态路由配置、动态路由协议的工作原理及配置 学习情境 5: 网络安全与地址转换技术 学习情境 6: VRRP 技术 学习情境 7: VPN 技术		

课程 5	综合布线		
学期	第五学期	参考学时	108
职业能力要求	1. 能设计中小型综合布线系统方案； 2. 能绘制各种综合布线图； 3. 会综合布线产品选型和材料预算； 4. 能按规范安装管槽路由、设备间、电信间、工作区等综合布线系统环境； 5. 能按规范敷设和端接双绞线和光缆。		
学习目标	1. 掌握综合布线系统方案的设计规范； 2. 对综合布线任意子系统进行施工； 3. 完成综合布线系统的预算； 4. 在任何工作间完成综合布线工程的施工； 5. 具备尊重劳动、安全生产的职业素养； 6. 具备善于思考，勇于实践，开拓创新，敢于创业的精神。		

学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 综合布线系统认知; 2. 工作区子系统; 3. TO----FD 配线子系统; 4. FD----BD 干线子系统; 5. 光缆系统; 6. 进线间与建筑群系统; 7. 图纸绘制及工程量统计; 8. 综合布线系统工程的管理 (选学); 9. 综合布线工程概预算与招投标 (选学)。
------	---

课程 6	Python 程序设计基础		
学期	第四学期	学时	72
职业能力要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 Python 程序设计语言的基本知识; 2. 使用 Python 语言进行软件开发的思想和基本方法; 3. 掌握程序设计的基本步骤和通用方法; 4. 提高通过编写程序解决实际问题的能力。 		
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能安装 Python 环境与模块; 2. 掌握 Python 的基础语法; 3. 掌握 Python 的控制流程语句和数据类型; 4. 掌握 Python 函数 5. 掌握 Python 模块; 6. 掌握 Python 面向对象; 7. 掌握 Python 文件操作; 8. 掌握 Python 异常处理; 9. 掌握 Python 数据库操作。 		
学习内容	<p>学习情境 1: 初始 Python;</p> <p>学习情境 2: 编程基础;</p> <p>学习情境 3: 控制流程</p> <p>学习情境 4: Python 数据类型;</p> <p>学习情境 5: 函数;</p> <p>学习情境 6: 模块;</p> <p>学习情境 7: Python 面向对象;</p> <p>学习情境 8: 文件操作;</p> <p>学习情境 9: 异常处理;</p> <p>学习情境 10: MySQL 数据库操作。</p>		

七、教学进程总体安排

三年制高职每学年安排 40 周教学活动。三年制高职总学时数不低于 2500, 鼓励学生自主学习, 公共基础课程学时应当不少于总学时的 25%。高职选修课教学时数占总学时的比例应当不少于 10%。一

般以 16 学时计为 1 个学分。鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。三年制高职总学分一般不少于 140 学分。军训、入学教育、社会实践、毕业顶岗实习等，以 1 周为 1 学分。加强实践性教学，实践性教学学时原则上占总学时数 50%以上。要积极推行认知实习、跟岗实习、顶岗实习等多种实习方式，强化以育人为目标的实习实训考核评价。学生顶岗实习时间一般为 6 个月，可根据专业实际，集中或分阶段安排。推动职业院校建好用好各类实训基地，强化学生实习实训。统筹推进文化育人、实践育人、活动育人，广泛开展各类社会实践活动。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一)师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业；任教师数比例不高于 25：1，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

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；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、WindowsServer、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、WindowsServer 操作系统管理、网络工程实践等课程的教学与实训。

(4) SDN 创新技术实训室。

SDN 创新技术实训室应配备计算机、服务器、SDN 控制器、SDN 核心交换机、SDN 接入交换机等设备，Wi-Fi 环境，安装 Office 套件、云管理平台软件等；支持 SDN 技术、网络虚拟化技术、云计算技术与应用、PHP 网站开发技术、Python 应用开发、SDN 架构搭建与应用开发实训等课程的教学与实训。

具体设备配置可参考教育部颁布的《高等职业学校计算机网络技术专业实训教学条件建设标准》。

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。

1. 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。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，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、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源，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

积极探索高等职业教育教学方式的变革与创新，注重实践性教学，采用“做中学”、“学中做”等“理实一体”的教学方法，实现专业理论教学与专业技能实训的有机融合。

引导学生开展自主学习、合作学习，实施“导生制”，“导学案”等学习方式，构建产学研一体化、小发明小创造创新活动、社会调研等实践平台，开发学生的潜能，增强学生的自主意识与自主能力。

创新教育教学手段，充分发挥信息技术和数字化资源的作用，利用翻转课堂、混合教学以及在线学习等方式，适应学生智能化学习需要。

(五) 学习评价

吸纳用人单位专家参与教学质量评价，建立以能力为核心、以过程为重点的学习绩效考核评价体系。针对不同类型的课程采用不同的考核方法。对公共基础课程，建议采取理论考核的方法；对于专业学习领域，建议采取过程考核与综合考核相结合的方式；对于实践学习领域，尽量采用实操考核、过程考核的方法。具体原则如下：

1. 公共基础学习领域

总评成绩=平时成绩（考勤、提问、作业等）×40%+期末考核×60%

2. 专业学习领域

采取过程考核与综合考核相结合的评价方式，同时根据学生取得相应工种的职业资格证书的情况，综合评价学生成绩。其中过程考核包括学习态度、课程作业等，占课程总成绩的40%；综合考核包括期末考试、实践考核等，占课程总成绩的60%。如学生取得相应工种的职业资格证书，则该门课程考核合格。

3. 实践学习领域

以工作态度、实际操作和实习报告等情况综合评定学生成绩，其中工作态度、实际操作等占80%（在企业完成的项目由企业指导教师评定），实习报告占20%。

(六) 质量管理

1. 学院和系部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、

专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学院和系部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，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5. 实施“学分制”管理，根据课程性质和教学目的，对不同课程采用不同的质量评价方式，并对学生获得的职业技能等级证书，技能大赛获得奖项进行学分转化。

九、毕业要求

（一）学分要求

学生须修完本专业培养方案中必修课和选修课程，思想道德考核合格，总学分达到 196 分，其中选修课最低达到 10 学分。

（二）取证要求

必须取得省级计算机等级证和英语应用能力证书，并获得至少一个本专业职业资格证书（中级）方可毕业，具体见表 2。

表 2 计算机网络技术专业职业资格证书表

序号	职业资格（证书）名称	发证单位	等级
1	HCNE	华为技术有限公司	初级
2	HCSE	华为技术有限公司	中级
3	网络管理员	信息产业部	初级
4	网络工程师	信息产业部	中级
5	网页设计师	NTC	中级
6	网络安全运维职业技能等级证书	中科软科技股份有限公司	初级、中级
7	网络系统建设与运维职业技能等级证书	华为技术有限公司	初级、中级

十、附录

（一）教学进程安排表

教学进程表

学制学历：三年大专

专业：计算机网络技术(网络工程)

教学类别	课程类别	课程名称	教学时数					考核方式		按学年及学期分配							
			总学时	学分	讲课	实验	课程设计	考试 学期	考查 学期	第一学年		第二学年		第三学年			
										一 17周	二 20周	三 18周	四 18周	五 18周	六 0周		
理论教学	公共基础课	军事理论	17	1	17				2	1							
		计算机应用基础	68	4	0	68		1		4							
		安全教育	17	1	17				1	1							
		大学英语 I	68	4	68				1	4							
		高等数学	68	4	68				1	4							
		思想道德修养与法律基础及形势政策教育	68	4	68				1	4							
		体育I	34	2	34				1	2							
		美育I	34	2	34				1	2							
		大学英语 II	80	4	80				2		4						
		大学生心理健康教育	20	1	20				2		1						
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论及形	80	4	80				2		4						
		体育II	40	2	40				2		2						
		美育2	40	2	40				2		2						
		创新创业基础	18	1	18				4				1				
		就业指导	18	1	18				5							1	
	学时、学分小计			670	37	602	68				百分比		31.57%				
	必修课	专业基础课	电工电子技术	68	4	32	36		1		4						
			C语言程序设计	80	4	40	40		2		4						
			计算机专业英语	36	2	36	0			3			2				
			网页设计	72	4	36	36			3			4				
			SQL Server数据库技术	72	4	36	36			3			4				
			Linux操作系统基础	72	4	36	36			4			4				
			AutoCad工程制图	72	4	36	36			4				4			
			路由交换技术（华为方向）	108	6	54	54			4				6			
			无线组网技术	72	4	36	36			4				4			
			网络工程设计与实施	72	4	36	36			5						4	
		概预算与招投标	72	4	36	36			5						4		
		专业核心课	计算机网络与通信	80	4	40	40		2		4						
			Windows服务器配置与管理	72	4	36	36		3			4					
			网络互联	72	4	36	36		3			4					
			Linux服务器配置与管理	72	4	36	36		3				4				
	Python程序设计基础		72	4	36	36		4				4					
	综合布线			108	6	42	66		5						6		
学时小计			1272	120	640	700				百分比		59.94%					
拓展课	Python运维自动化	108	6	54	54			5						6			
	信息安全技术基础	72	4	36	36			5						4			
	学时小计			180	10	90	90				百分比		8.48%				
理论教学总学时								1332		百分比		43.53%					
实践教学	军训	3周	3		90				3周								
	Windows服务器配置与管理实训	1周	1		30						1周						
	网络互连实训	1周	1		30						1周						
	Linux服务器配置与管理实训	1周	1		30							1周					
	AutoCad工程制图实训	1周	1		30							1周					
	毕业顶岗实习 I	2周	2		60									2周			
	毕业顶岗实习 II	20周	20		600										20周		
周数小计（单位：周）			29周	29		870			3周	0周	2周	2周	2周	20周			
实践教学总学时								1728		百分比		56.47%					
总学时数								3060									
周学时										26	21	22	23	25	0		
每学期课程门数										9	7	6	6	6	0		
每学期考试门数										2	2	2	2	2	0		
每学期考查门数										7	5	4	4	4	0		

(二) 变更审批表

专业课程设置变更审批表

年级专业	学期	课程名称	变更内容
系部意见	签章： 年 月 日		
初审意见	签章： 年 月 日		
分管院领导意见	签字： 年 月 日		
分管教学院领导意见	签字： 年 月 日		

注：院领导批示之后请交至教务处备案。