



焦作师范高等专科学校

计算机网络技术专业 人才培养方案（2024 版）

所属学院： 信息工程学院

主 笔： 杨红果

审核人员： 米西峰

二〇二四年七月

一、专业名称及专业代码

专业名称：计算机网络技术

专业代码：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、基本修业年限

三年

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)	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书、职业技能等级证书或1+X证书举例
电子与信息大类(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)	1. 计算机硬件工程技术人员(2-02-10-02) 2. 计算机软件工程技术人员(2-02-10-03) 3. 计算机网络工程技术人员(2-02-10-04) 4. 信息安全工程技术人员(2-02-10-07)	1. 网络系统运维 2. 网络技术支撑 3. 网络系统集成 4. 网站开发与管理	1. 智能网络应用与优化 2. Web安全测试 3. 信息通信网络运行管理员 3. H3C认证路由交换网络工程师(H3CNE-RS+) 4. 网络管理员(国家人社部) 5. 计算机网络设备调试员(国家人社部)

五、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；掌握本专业的知识和技能，面向信息技术行业的网络管理员、网络工程师、信息安全运维工程师等职业群，能够从事网络规划与设计、网络工程建设、网络安全及运维等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业学生在毕业时总学分要达到 128 学分；学生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导，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；

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一两项运动技能，养成良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素质，能够形成一两项艺术特长或爱好；

7. 具备网络安全意识、标准意识、操作规范意识、服务质量意识、尊重产权意识及环境保护意识。

(二) 知识

1. 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；

2. 掌握计算机程序设计的基础知识和网络编程语言的应用，能够利用计算机语言对网络进行自动化运维；

3. 掌握数据库管理系统的信息获取、组织、分析、发布、信息资源建设、更新与维护等知识；

4. 熟悉网页设计与制作的基本知识，能够进行网站的设计与开发；

5. 掌握网络操作系统、网络管理软件、网络服务软件的应用；

6. 掌握常用网络设备的规划、安装、调试、维护、运行、管理基础知识；

7. 掌握网络故障分析排除的方法，具备网络信息安全相关知识。

(三) 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. 能够熟练运用主流电脑操作系统，具有中英文录入、办公软件应用

和常用电脑工具软件应用等公共基础能力；

4. 具备一定的算法设计、网络编程和数据库应用等职业基础能力；

5. 具有网站开发、网络服务器操作系统应用、计算机网络安全配置管理等职业能力；

6. 具备规划设计中小型网络的能力、常见网络设备的选型能力、管理和维护能力；具备利用交换技术实现中小企业网的设计和实施的职业核心能力；

7. 具备文档管理能力，系统服务支持能力。

七、课程设置及学时安排

（一）课程设置

主要包括公共课程、专业课程及实践性课程

1. 公共课程

包括公共基础必修课、公共基础限选课和公共基础任选课程三部分。

（1）公共基础必修课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、大学生心理健康教育、体育、职业生涯与发展规划、大学生就业指导、创新创业教育、信息技术、劳动教育、军事理论、国家安全教育等。

（2）公共基础限选课课程，从学校统一规划的马克思主义理论、党史国史、中华优秀传统文化、信息技术、语文、数学、外语、健康教育、

美学、职业素养等课程中选择大学英语、音乐鉴赏、美术鉴赏和党史国史四门课程。

(3) 公共选修课从学校统一开设的关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程中选择不低于 40 个学时(2 学分)的课程。

2. 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程,并涵盖有关实践性教学环节。

(1) 专业基础课程

包括计算机网络基础、C 语言程序设计、网站 UI 设计、Web 前端设计、Python 程序设计、网络数据库基础。

① 计算机网络基础

教学目标:掌握计算机网络的基本知识、基本理论;掌握网络体系结构和网络协议;重点掌握局域网技术和网络互连技术。培养学生根据网络项目需求分析问题,解决问题,分工合作的能力。

教学内容及要求:了解计算机网络通信基础知识;理解网络体系结构,掌握 PPP 协议、IP 协议、ARP 和 RARP、ICMP、DHCP、IPV6 等重要网络协议的功能原理,了解网络安全的基本知识和措施,掌握网络管理和配置的相关命令,具备对中小型网络项目进行规划、实施和维护的能力。

② C 语言程序设计

教学目标:本课程旨在使学生掌握 C 语言的基本语法、程序结构与控制流程,培养逻辑思维能力和问题解决能力,为后续专业课程学习打下坚

实基础。通过实践项目，学生将学会编写简单到中等复杂度的 C 程序，理解程序设计的核心思想。

教学内容及要求：课程内容涵盖 C 语言概述、基本数据类型、运算符和表达式、三种基本程序结构的相关语句和程序设计方法等。要求学生熟练掌握 C 语言编程的基本技能，能够独立编写、调试并优化 C 程序。教学过程中强调理论与实践结合，通过大量编程练习和案例分析，加深学生对 C 语言特性和程序设计方法的理解。同时，鼓励学生参与项目实践，提升实际编程能力和团队协作能力。

③网站 UI 设计

教学目标：熟练地运用 Photoshop 软件进行网站 UI 设计，提高网页设计效率和从业素质。培养学生的创新意识、设计能力、观察能力、审美能力、加工处理图片的能力。

教学内容及要求：掌握网站 UI 设计的要素和基本元素；了解网站 UI 设计的色彩搭配、版式与布局；熟练使用 Photoshop 软件对网站图片进行优化与调整；掌握使用 Photoshop 软件工具进行网站图标、按钮、导航、文字等的设计；理解 Photoshop 中选择区域、通道、路径、图层等相关概念并能正确使用；掌握图像合成的基本方法与技巧。

④Web 前端设计

教学目标：本课程旨在培养学生掌握网页设计的基本原则、流程与技巧，能够运用 HTML、CSS、JavaScript 等技术创建响应式、用户友好的网页。学生将学习网页布局、色彩搭配、交互设计等内容，提升审美能力和创新思维，为今后从事网页设计和维护工作奠定良好的基础。

教学内容及要求：本课程涵盖网页设计基础知识、HTML 与 CSS 基础、

网页布局与样式设计、JavaScript 基础与交互实现、响应式网页设计等多个方面。要求学生熟练掌握网页设计的基本技能，能够独立完成网页的设计与开发任务。教学过程中注重实践操作，通过项目实训、案例分析等方式，加深学生对网页设计原理和技术要点的理解。同时，鼓励学生发挥创意，设计具有个性化和创新性的网页作品。

⑤Python 程序设计

教学目标：理解 Python 的编程模式，熟练掌握 Python 的编程规则，掌握 Python 网络运维常用语法和常用库，能够根据网络自动化运维项目需求，进行自动化运维项目规划、实现和测试。

教学内容及要求：熟练掌握 Python 分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用，熟练使用字符串方法，适当了解正则表达式，熟练使用 Python 读写文本文件，适当了解二进制文件操作，了解 Python 程序的调试方法，了解 Python 面向对象程序设计模式，掌握使用 Python 进行自动化运维脚本编写。

⑥网络数据库基础

教学目标：使学生通过本门课的学习，能够掌握 MySQL 数据库管理和维护的基本知识和技能，能够熟练完成数据库的基本操作，能初步掌握存储过程、存储函数、触发器等数据库编程的方法。培养学生的动手能力、实践能力、适应职业变化的能力和继续学习的能力。

教学内容及要求：掌握 MySQL 的安装、配置和日常管理的知识；正确理解 MySQL 的语言结构，并能熟练使用 MySQL 语句对数据实现增删改查的基本操作；了解 MySQL 数据库系统的设计与使用；了解 MySQL 与第三方图形管理软件的安装与配置；熟悉运用 MySQL 图形化管理工具对数据库进行

用户、日志、备份等日常管理；能熟练运用工具和命令两种方式实现对数据库、表、查询、视图、索引的基本操作。

（2）专业核心课程

包括路由交换技术、Linux 基础及应用、服务器配置与管理、动态网站开发、网络安全与防护、网络技术与应用、Python 网络爬虫与数据可视化。

①路由交换技术

教学目标：了解和掌握路由与交换技术在网络组建、网络设备的调试及网络管理过程中的重要作用，熟练掌握路由器与交换机的配置，保证网络的互联互通和可靠运行。

教学内容及要求：内容包括以太网交换基本原理，VLAN 配置，生成树协议配置，链路聚合配置；IP 路由基础，静态路由配置，动态路由协议基础，RIP 协议和 OSPF 协议配置；ACL 访问控制，NAT 网络地址转换配置、交换机端口安全技术、网络优化及网络故障排除等。要求学生掌握规划设计中小型企业网络的方法，并可以熟练利用模拟器对路由器、交换机等设备进行配置。

②Linux 基础及应用

教学目标：使学生接触并了解 Linux 系统的基础理论知识和基本操作技能，使学生具有使用 Linux 常用的 Shell 命令、配置和调试常用网络参数、管理用户、组群及文件系统等操作的基本技能，具备 Linux 系统基本配置及管理能力。

教学内容及要求：认识和安装 Linux 操作系统，熟练使用 Vim 程序编辑器，熟练使用 Linux 常用命令，管理 Linux 服务器的用户和组，配置与

管理文件系统，配置与管理磁盘，管理 Linux 服务器的进程和系统服务，了解 Shell 编程基础，掌握基本的网络配置和软件管理方法。

③服务器配置与管理

教学目标：通过本课程的学习，培养学生掌握服务器操作系统网络架构知识方面的基本技能，理解和掌握 AD、DHCP、DNS、WEB、FTP、CA、网络负载均衡、VPN、NAT 等服务器的搭建、配置和管理，培养学生劳动意识和精益求精的工匠精神。

教学内容及要求：掌握 Linux 和 Windows 服务器操作系统的安装；会对 Linux 和 Windows 服务器操作系统的常见网络服务进行安装与配置，具体包括：Web 服务器、FTP 服务器、DNS 服务器、DHCP 服务器、NFS 服务器、VPN 服务器、NAT 服务器、Samba 服务器、Telnet 服务器、邮件服务器、IPTABLES 防火墙等。

④动态网站开发

教学目标：动态网站开发课程的教学目标旨在培养学生掌握 PHP 语言的基本知识和开发技能，具备独立开发 Web 应用程序的能力，同时注重培养学生的逻辑思维、问题解决能力和团队合作精神。

教学内容及要求：掌握 PHP 的安装、配置、运行以及 Apache 配置、启动与关闭的基本方法，熟练掌握 PHP 语言的基本语法和编程规范，能够编写简单的 PHP 脚本，掌握 MySQL 数据库的基本操作，能够使用 PHP 进行数据的增、删、改、查操作，了解 Web 开发的基本概念和技术，能够配合前端技术实现简单的 Web 页面。

⑤网络安全与防护

教学目标：培养学生解决不同网络应用环境中的信息安全问题，具备

基本安全知识和技能，能正确配置网络安全产品，实施应用安全技术，规划安全方案及应急响应策略。

教学内容及要求：内容包括计算机网络安全概述、黑客常用的攻击方法、计算机病毒、数据加密技术、防火墙技术、Windows 操作系统的安全及 Web 应用安全。要求掌握网络安全技术的概念与相关知识，了解相关标准，并能在实际环境中运用所学技能进行安全防护和应急响应。

⑥网络技术与应用

教学目标：通过本课程的学习，学生能够掌握计算机网络协议实现过程和各种协议之间的相互作用过程，掌握各种类型、规模网络系统的设计、配置和调试过程。具备设计互连网络的能力、解决 Internet 接入的能力和解决一般的网络安全问题的能力。

教学内容及要求：基于 TCP/IP 体系结构组织教学内容，全面反映当前主流网络技术，借助模拟器直观展示 IP 分组的端到端传输过程及各层 PDU 的细节和变换过程，在实际的网络环境下讨论各种协议的工作流程、各种网络技术的工作机制及它们之间的相互作用过程。掌握使用无线局域网和以太网技术实现网络互连和 Internet 接入，使用路由器的分组过滤功能或防火墙解决一般的网络安全问题。

⑦Python 网络爬虫与数据可视化

教学目标：通过本课程的学习，学生能够掌握 Python 爬虫的基础知识，可以独立使用框架开发 Python 爬虫的项目程序，对爬取数据进行分析处理并以图形方式显示。

教学内容及要求：掌握静态网页爬取流程，熟练使用 requests 库爬取网页数据，掌握数据分析与处理方法，熟练使用 pandas、numpy、matplotlib

等库对数据进行可视化处理。

(3) 专业选修课程

包括常用工具软件、网络综合布线、云计算导论、无线网络安全、网络工程制图等。学生须选择不少于 96 学时（6 学分）的课程。

① 常用工具软件

教学目标：要求学生了解软件的功能、适用范围，能正确识别和安装常用工具软件，且能够根据实际需求选择正确的工具软件并熟练操作完成相应操作，通晓一般常用的工具软件的使用方法，具备解决常见计算机问题的实践能力。

课程内容及要求：主要包括系统工具、磁盘工具、压缩工具、加密解密工具、数据恢复工具、图形图像工具、音频视频工具、翻译工具、网络通信工具以及安全工具等。要求掌握系统工具和安全工具的基本应用，掌握文件的压缩与加密解密工具的使用，掌握影音播放与录音录屏工具的使用，了解并掌握基本图像工具的使用方法，能够熟练使用翻译工具和网络通信工具，了解数据恢复的基本原理以及应用。

② 网络综合布线

教学目标：了解综合布线系统的各组成部分，从实践中理解综合布线系统国家标准的规定意义，掌握综合布线各个相关环节及标准规范，训练学生布线、端接、测试技术，具备独自完成综合布线各环节的能力。

教学内容及要求：内容包括综合布线概述、传输介质、综合布线工程各子系统施工技术、综合布线工程中的测试技术、施工组织和招投标等。要求掌握网络综合布线的项目施工流程、了解综合布线设计和验收的常用标准中的概念及要求，可以熟练操作综合布线的布线、端接、测试等。

③云计算导论

教学目标：通过课程的学习使学生掌握云计算的概念、本质，逐步了解云计算的发展趋势、商业模式、技术架构，为日后实践云计算技术及构建云平台奠定坚实的理论基础。

教学内容及要求：了解云计算的产生背景及发展现状，熟悉一种云计算平台及关键技术，初步认识云计算安全问题、虚拟化与云计算、云计算数据库的研究、云计算的实用化、云制造、云计算服务与大规模定制模式应用、云计算的未来及面临的挑战等。

④无线网络安全

课程目标：通过本课程的学习，要求学生掌握并了解无线网络的基础知识，掌握无线局域网相关安全技术、移动通信安全和移动应用安全技术，熟悉移动互联网面临的安全风险、风险漏洞、典型案例和防护措施。

教学内容及要求：了解密码及网络安全基础知识，理解无线网络及移动通信安全机制，掌握移动智能手机操作系统安全、常见的移动恶意代码及病毒个人隐私数据的保护及安全防护等知识与操作技能。

⑤网络工程制图

教学目标：通过实验使学生全面掌握软件的使用方法和技巧，熟练掌握工程图的绘制，培养学生的空间想象能力、构思和造型能力，以及解决复杂工程问题的能力，为后续专业课程的学习及未来工作奠定坚实基础。

教学内容及要求：教学内容主要包括 CAD 及 Visio 等绘图软件的基础操作、工程制图基础知识、专业图纸绘制技巧等。具体涵盖二维图形绘制、三维图形绘制、网络工程图纸的识读与分析、网络系统结构图及施工图的绘制等。要求学生掌握绘图软件的基本操作命令和绘图技巧，能够熟练绘

制和编辑二维、三维图形，具备网络工程图纸的识读和绘制能力。

3. 实践性教学环节

主要包括实验、实训、见习、实习、毕业设计、社会实践、技能训练、毕业考核等。在校内进行中小企业网络组建、服务器管理、网络技术综合应用、网络安全防护等综合实训，在互联网和相关服务业的计算机网络应用企业进行社会实践、顶岗实习、毕业设计（论文）等。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，注重理论与实践一体化教学。严格执行《高等职业学校软件技术专业顶岗实习标准》、《职业学校学生实习管理规定》、《焦作师范高等专科学校学生实习管理规定》和《信息工程学院学生实习管理规定》。同时以各类实习实训课程为主要载体开展劳动教育，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”。

4. 其他要求

学校结合实际，开设社会责任、安全教育、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入到专业课程教学中；开展“课证融通”，将智能网络应用与优化、Web 安全测试、信息通信网络运行管理员、H3C 认证路由交换网络工程师（H3CNE-RS+）、网络管理员证书（国家人社部）、计算机网络设备调试员（国家人社部）等专业相关 1+X 证书、职业技能等级证书、职业资格证书等考核内容融入专业课程教学中，将创新创业教育、劳动教育融入到专业课程教学和有关实

践性教学环节中，自主开设其他特色课程，组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

（二）教学进程总体安排

总学时为 2700 学时，每 16-18 学时折算为 1 学分。其中，公共基础课学时占总学时的 25.9%，实践性教学学时大于总学时的 50%，各类选修课程学时累计占总学时的 10.4%。顶岗实习累计时间为 2 个学期，根据实际集中或分阶段安排实习时间。

学时比例分配表

课程体系		学分	学时	理论学时	实践学时	比例(%)
公共基础课	公共基础必修课程	30	516	356	160	19.1
	公共基础限选课程	9	144	96	48	5.3
	专业基础任选课程	2	40	20	20	1.5
	小计	41	700	472	228	25.9
专业课	专业基础课程	22	352	176	176	13.0
	专业核心课程	27	432	216	216	16
	专业选修课程	6	96	48	48	3.6
	小计	55	880	440	440	32.6
实践课	集中实践教学	32	1120	0	1120	41.5
	小计	32	1120	0	1120	41.5
合计		128	2700	920	1780	100

附：教学进程安排表（见附 1）

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

计算机网络技术专业现有专任教师 9 人，学生数与本专业专任教师数比例（生师比）为 18:1，双师素质教师占专业教师比 89%，专任教师中具有高级职称 6 人，中级职称 2 人，初级职称 1 人，双师素质教师占专业教师比 89%，专任教师队伍职称、年龄、学历结构合理，形成了合理的梯队结构。

2. 专任教师

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；具有计算机及应用、计算机科学与技术、计算机教育、通信与信息系统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；每五年累计有不少于 6 个月的行业实践经历。

3. 专业带头人

具有正高职称，能够较好地把握国内外计算机网络行业、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

从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质和职业道德，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上行业相关专业资格证书，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

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、实训室和实习基地。

1. 专业教室

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

（1）网络基础实训室

配备计算机、投影仪、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、无线路由器等设备和网络管理软件，支持计算机网络基础、路由交换技术、网络技术与应用、中小企业网络组建、网络技术综合应用、网络安全综合实训等课程的教学与实训。

（2）网络综合布线实训室

配备开元 KYPXZ-01-02 带显示系统网络配线装置，KYSYZ-08-08 多功能仿真墙，网络机柜，壁挂网络机柜及其他组网设备，用于物联网应用技术、计算机应用技术、移动应用开发、计算机网络技术专业的网络压接线原理、网络跳线制作和测试、水平子系统布线、垂直子系统布线、工作区子系统布线、设备间子系统布线、网络综合布线考核等的实训教学。每次实训可容纳学生 30 人。学生通过实训可以加深对网络体系结构的理解、领悟网络综合布线工程的各种技术知识，掌握工程施工、测试、验收的各个流程，进而提高学生的动手能力和解决实际问题的能力。

(3) 网络工程实训室

网络安全实训室配备有计算机、服务器、防火墙、VPN 网关、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、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 网络操作系统管理、网络工程实践等课程的教学与实训。

(4) 软件开发实训室

配备有计算机、投影机、服务器及常用软件开发平台等设备，用于计算机网络技术专业的 C 程序设计、MySQL 数据库应用程序、Python 程序开发、NoSQL 数据库设计和实现、毕业设计项目开发等的实训教学。

3. 校外实训基地

具有稳定的校外实习基地，其中包括：河南信安世纪科技有限公司、河南智游臻龙教育科技有限公司、河南奇酷信息技术有限公司、郑州新思齐科技有限公司、北京新大陆时代教育科技有限公司以及河南宸宇扬科技公司等。能开展网络系统集成、网络运行与维护、网络安全管理、网络应用开发、网站建设与网页设计等实训活动，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

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、网站建设与网页设计等相关实习岗位，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

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

具有数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。教师自主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。

(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

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校成立由专业教师、行业专家和教研人员等组成的教材选用机构委员会，负责教材规划、编写指导和审核、评价、选用等方面工作。学院成立二级教材选用委员会，负责组织实施本部门的教材规划、教材编写和选用的审核、质量监督和评价等。经过规范程序择优选用教材，教材选用近三年出版的高职高专教材，重点选用国家规划教材、教育部推荐使用教材、各级各类优秀获奖教材等。

2. 图书配备

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. 数字资源配备

建设、配备有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、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

充分利用网络上的数字化学习资源，教授学生查阅资料的方法，有效利用学生的自主学习时间，布置课外的数字化学习任务。充分利用国家示范院校提供的网络资源、国家精品课程资源等，以及已经建设完成的国家资源库和企业工程案例资源，网络资源包括以下几方面的内容：计算机网络项目案例，课程 PPT，课程实验指导，课程项目指导，课程电子教材，课程重点、难点动画，课程习题，网络在线练习，课程在线考试，课程论坛等网络资源，使学生随时随地都能自主学习。

（四）教学方法

在教学过程中，教师依据以行动为导向的教学方法，在课程教学过程中，利用智慧教学平台、融媒体平台、多媒体教学演示软件等现代化的教学手段，重点倡导将“要我学”过渡为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创设真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、案例教学法、模拟教学法、自主学习法等教学方法，践行“做中学”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题及可持续发展的能力。

根据专业课程改革采取以实践为主线来组织课程内容、开展教学的特点，计算机网络技术专业教学模式广泛采取理论与实践教学一体化、教室与实训室一体化。教学内容采用企业的真实项目，实现以“一体化、开放式”、“能力进阶项目导向式”等为主的教学模式，教学过程融入课程思政

元素，体现“做中学、做中教”，学生通过完成工作任务的活动，获得计算机网络技术相关知识和技能，同时获得职业能力，提高人才培养质量。

（五）学习评价

积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极采纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生个性发展，培养学生的创新意识和创造能力，这更有利于培养学生的职业能力。

所有必修课和学生选修课及岗前实训等，均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。

评价体系包括笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定/认证、技能竞赛等多种考核方式。根据课程的不同特点，每门课程评价采用其中一种或多种考核方式相结合的形式进行。

在课程成绩评价中，注重过程性考核评价，加大平时考核成绩比例。评价方式：考试课平时成绩 40%，期末成绩 60%；考查课平时成绩 50%，期末成绩 50%。平时成绩包含考勤、课堂表现、作业提交情况等。期末成绩考试形式可为笔试、机试或以项目提交方式等。

九、质量管理

（一）学校和信息工程学院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，达到人才培养规格。

（二）学校、信息工程学院及专业不断完善教学管理机制，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。

（三）学校及学院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。

（四）专业教研室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。

十、毕业要求

（一）具有良好的思想和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准；

（二）成绩要求：完成本专业教学计划规定的课程，学习成绩全部合格并总学分修满 128 分；

（三）至少取得一种与专业相关的 1+X 证书、职业资格证书或技能等级证书。

附 1: 教学计划安排表

计算机网络技术专业教学计划表

课程性质	课程编号	开课部门	课程名称	学分	总课时	理论学时	实践学时	上课周数及周学时分配建议						考核类型	
								一	二	三	四	五	六		
								18	18	18	18	18	18		
公共 基础 课程	必修 课	A0901001	马克思主义学院	思想道德与法治	3	48	48		3						考查
		A0901002	马克思主义学院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32			2					考查
		A0901010	马克思主义学院	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48				3				考查
		A0901003	马克思主义学院	形势与政策	1	48	40	8	0.5	0.5	0.5	0.5			考查
		A6301001	心理健康教育教研室	大学生心理健康教育	1	16	16		1						考查
		A6301002	心理健康教育教研室	大学生心理健康教育	1	16		16		1					考查
		A0501001	体育学院	大学体育 I	2	32	6	26	2						考查
		A0501002	体育学院	大学体育 II	2	32	6	26		2					考查
		A0501003	体育学院	大学体育 III	2	32	6	26			2				考查
		A0501004	体育学院	大学体育 IV	2	32	6	26				2			考查
		A3401001	就业指导教研室	职业生涯与发展规划	1	16	16	0	1						考查
		A3401002	就业指导教研室	大学生就业指导	1	16	16	0				1			考查
		A3401003	就业指导教研室	创新创业教育	1	16	8	8		1					考查
		A0701018	信息工程学院	信息技术	4	64	48	16	4						考试

		A0901004	马克思主义学院	劳动教育	1	16	8	8			1				考查
		A3304001	军事理论教研室	军事理论	2	36	36	0							考查
		A1601001	教务处	国家安全教育	1	16	16	0			1				考查
		小计			30	516	356	160							
限选课		A0401001	外经贸学院	大学英语 I	3	48	32	16	3						考查
		A0401002	外经贸学院	大学英语 II	3	48	32	16		3					考试
		A0601001	音乐学院	音乐鉴赏	1	16	8	8		1					考查
		A1301001	美术学院	美术鉴赏	1	16	8	8		1					考查
		A0101004	文学院	大学语文	2	32	32	0							考查
		A1201006	数学学院	高等数学	2	32	32	0							考查
		A0801001	初等教育学院	社会科学概论	2	32	32	0							考查
		A0301001	理工学院	自然科学基础	2	32	32	0							考查
		A0101002	文学院	中华优秀传统文化	2	32	16	16							考查
		A0901005	马克思主义学院	党史国史	1	16	16	0				1			考查
		A0901006	马克思主义学院	马克思主义理论	1	16	16	0							考查
		A0301002	理工学院	健康教育	1	16	16	0							考查
		A0101003	文学院	美学	1	16	16	0							考查
				各学院	职业素养	1	16	10	6						考查
			小计			9	144	96	48						
公共	任选课			公共选修课（40学时，2学分）	2	40	20	20							考查
		合计			41	700	472	228							
专业	专业	A0703401	信息工程学院	计算机网络基础	4	64	32	32	4						考试

课程	基础课	A0703402	信息工程学院	C 语言程序设计	4	64	32	32	4					考查
		A0703403	信息工程学院	网站 UI 设计	3	48	24	24	3					考查
		A0703404	信息工程学院	Web 前端设计	3	48	24	24		3				考查
		A0703405	信息工程学院	Python 程序设计	4	64	32	32			4			考试
		A0703406	信息工程学院	网络数据库基础	4	64	32	32			4			考查
		小计				22	352	176	176					
	专业核心课	A0704401	信息工程学院	路由交换技术	4	64	32	32		4				考试
		A0704402	信息工程学院	Linux 基础及应用	4	64	32	32		4				考试
		A0704403	信息工程学院	服务器配置与管理	5	80	40	40			5			考试
		A0704404	信息工程学院	动态网站开发	3	48	24	24			3			考查
		A0704405	信息工程学院	网络安全与防护	4	64	32	32				4		考试
		A0704406	信息工程学院	网络技术与应用	4	64	32	32				4		考查
		A0704407	信息工程学院	Python 网络爬虫与数据可视化	3	48	24	24				3		考试
	专业选修课程	小计				27	432	216	216					
		A0705401	信息工程学院	常用工具软件	2	32	16	16		2				考查
		A0705402	信息工程学院	云计算导论	2	32	16	16				2		考查
		A0705403	信息工程学院	网络综合布线	2	32	16	16				2		考查
		A0705404	信息工程学院	无线网络安全	2	32	16	16			2			考查
		A0705405	信息工程学院	网络工程制图	2	32	16	16			2			考查
	合计	小计				6	96	48	48					
	集中实践					55	880	440	440					
			军事理论教研室	军事训练		2	112	0	112					
		A0707401	信息工程学院	Office 办公软件综合实训		1	24	0	24		24			
		A0707402	信息工程学院	网络基础实训		1	24	0	24		24			

	A0707403	信息工程学院	中小企业网络组建	1	24	0	24			24			
	A0707404	信息工程学院	服务器管理综合实训	1	24	0	24			24			
	A0707405	信息工程学院	网络技术综合应用	1	24	0	24				24		
	A0707406	信息工程学院	网络安全综合实训	1	24	0	24				24		
		信息工程学院	顶岗实习	12	816	0	816						
		信息工程学院	毕业考核（毕业设计或报告）	2	48		48						
		信息工程学院	第二课堂（课外技能训练）	10	200								
总		小计			32	1120	0	1120					
计				128	2700	912	1788	22. 5	25. 5	22. 5	22. 5	0	0

专业课程结构及学时比例表

课程体系	学分	学时	理论学时	实践学时	比例 (%)
公共基础必修课程	30	516	356	160	19.1
公共基础限选课程	9	144	96	48	5.3
专业基础任选课程	2	40	20	20	1.5
专业基础课程	22	352	176	176	13.0
专业核心课程	27	432	216	216	16.0
专业选修课程	6	96	48	48	3.6
实践教学	32	1120	0	1120	41.5
合计	128	2700	912	1788	100

专业毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求		人文道德	知识基础	专业技能	职业素养	终身学习	社会服务
素质	爱国素养	√				√	√
	道德规范	√				√	√
	质量、安全意识	√			√	√	
	团队精神			√	√		
	健全人格					√	
	人文素质	√	√			√	
	职业操守		√		√	√	
知识	政治理论基础	√					
	法律知识		√				
	网络基础理论知识		√	√			
	网络系统集成专业知识		√	√			
	网络系统运维专业知识		√	√			
	网络应用开发技术知识		√	√			
	网络操作系统专业知识		√	√			
	前沿动态技术知识		√	√			
能力	探究学习能力	√	√	√	√	√	√
	沟通表达能力				√		
	职业通用能力		√	√	√		
	专业技术能力			√			
	职业拓展能力		√				
	终身学习能力	√				√	√

专业课程体系对毕业要求支撑矩阵

教学环节	工程知识	问题分析	使用现代工具	职业规范	个人和团体	沟通	项目管理	终身学习
计算机网络基础	M	H	M	M	M	M	M	M
C 语言程序设计	H	H	H	H	M	M	M	M
网站 UI 设计	H	M	H	M	M	M	M	M
Web 前端设计	H	H	H	H	M	M	M	M
Python 程序设计	H	H	H	H	M	M	M	M
网络数据库基础	H	H	H	H	M	M	M	M
路由交换技术	H	H	H	H	M	M	M	M
Linux 基础及应用	M	H	H	H	M	M	M	M
服务器配置与管理	H	H	H	H	M	M	M	M
动态网站开发	M	M	H	H	M	M	M	M
网络安全与防护	H	H	H	H	M	M	M	M
网络技术与应用	H	H	H	H	M	M	M	M
Python 网络爬虫与数据可视化	H	M	H	H	M	M	M	M
常用工具软件	M	H	H	H	M	M	M	M
无线网络安全	M	M	H	H	H	M	M	M
网络综合布线	H	M	M	H	M	M	M	M
云计算导论	M	M	M	M	M	M	M	M
网络工程制图	H	H	H	H	M	M	M	M
网络基础实训	H	H	H	H	H	H	H	H

中小企业网络组建	H	H	H	H	H	H	H	H
服务器管理综合实训	H	H	H	H	H	H	H	H
网络安全综合实训	H	H	H	H	H	H	H	H

说明：根据课程或实践项目对毕业要求的支撑度填写。H 代表高支撑度，M 代表中支撑度，L 代表低支撑度。