

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（610202）。

二、入学要求

普通高中、中专学历或具备同等学力。

三、基本修业年限

一般学制为三年。

四、职业面向

本专业职业面向如表所示。

专业方向职业面向

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	主要岗位群或技术领域举例
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	<ul style="list-style-type: none">● 互联网和相关服务● 软件和信息技术服务业● 企事业单位信息技术部门	<ul style="list-style-type: none">● 网络部署和工程实施技术人员● 网络维护和管理技术人员● 计算机系统的维护与管理	<ul style="list-style-type: none">● 网络系统集成● 网络系统运维● 网络应用开发● 计算机系统的维护与管理

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，掌握本专业知识和技术技能，面向网络工程实施、维护和管理职业群，以及企事业单位网络和办公自动化运维等岗位，能够从事网络系统建设、集成和运维管理工作的高素质复合型技术技能人才。

六、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：

（一）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、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维和全球视野。

（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 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。

（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。

（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）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。

(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) 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。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

思想政治理论、体育、心理健康教育、信息技术基础、英语等为公共基础必修课。

2. 专业课程

(1) 专业基础课程：网络编程基础、数据库应用、Windows 网络操作系统管理、Web 前端设计与开发一、计算机网络基础、综合布线技术、Python 运维与开发等。

(2) 专业核心课程：Linux 操作系统管理、网络设备与互联、网络安全与管理、SDN 技术等。

(3) 专业选修课程：无线网络技术、云计算技术、PHP 开发技术、Web 前端设计与开发二、网络媒体制作技术等。

3. 专业核心课程主要教学内容

专业核心课程主要教学内容见下表。

专业核心课程主要教学内容

序	专业核心课程名	主要教学内容
1	网络设备与互联	IP 地址的基本概念、常见协议和网络互联设备的主要功能等；路由器和交换机等网络设备的配置方法与调试技巧,在局域网和广域网工作环境中的典型应用等
2	Linux 操作系统管理	Linux 系统的进程、文件、用户和存储等管理的基本原理和操作命令,配置和维护主流服务器的基本方法;运用 Linux 操作系统组建、维护和管理 Linux 服务器的操作技能等
3	网络安全与管理	Web安全、防火墙、VPN、入侵检测、网络隔离、安全审计产品、网络存储等一系列产
4	网络运行与维护	涉及网络系统正常、可靠、安全运行的一系列管控措施;涵盖网络管理准备、服务器配置与资源管理、网络安全管理、网络故障诊断与排除、网络系统监控、网络系统运行优化与维护评价等;通过本课程的学习,使学生具备多维度的网络系统维护能力,包括纠错性维护、适应性维护、完善性维护、预防性维护等能力
5	网络系统集成	网络需求分析、网络工程设计、网络工程招投标、网络工程实施、网络测试与验收等方面知识;通过本课程的学习,使学生掌握网络工程规划、逻辑结构设计、网络设备选型以及工程实施的基本工艺和方法
6	SDN 技术	SDN 的基本概念、SDN 南向协议、SDN 北向协议、SDN 控制平面和数据平面以及 SDN 在数据中心中的应用。SDN 网络架构,网络新技术发展

4. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习由学校组织可在互联网和相关服务业的计算机网络应用企业开展完成。实训实习主要包括企业认知实习、局域网组网实训、网络应用开发实训、网络构建与管理实训、SDN 架构搭建与应用创新开发实训、跟岗实习、毕业设计、顶岗实习等。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校计算机顶岗实习标准》。

5. 相关要求

统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；1+X 书证融通；应结合实际，开设安全教育、社会责任、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），并将有关内容融入专业课程教学；将创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学；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）学时安排

总学时为 2700 学时。16-18 学时计为 1 个学分。公共基础课程学时占总学时的 25.3%，选修课教学时数占总学时的 13.3%，实践教学占总学时的 56.7%。

（三）课程设置

具体教学计划与安排见下表。

计算机网络技术专业课程设置及教学进程安排表

类别	性质	序号	学分	课 程 名 称	课程 编码	开设 学期	计划 学时	课堂 教学	实训	按学期分配课内周学时					
										一	二	三	四	五	六
										计划教学周数					
										18	18	18	18	18	18
必修 课	公共 课	1		思政	G8001	1-3	108	108		2	2	2			
		2		心理健康教育（理论）	G8003	1	36	36		2					
		3		大思政（军事理论、创新创业、职业规划和就业指导、美育等）	G8004	1-4	144	144		2	2	2	2		
		4		体育	G07001	1-3	108		108	2	2	2			
		5		英语	G06001	1-2	144	144		4	4				
		6		信息技术基础	G06002	1-2	108	36	72	2	4				
		7		应用文写作	G06003	1	36	36		2					
	专业 基础 课	8		网络编程基础	J03014	1	72	36	36	4					
		9		数据库应用	J03007	3	72	36	36			4			
		10		windows 网络操作系统管理	J03030	2	72	36	36		4				
		11		Web 前端设计与开发一	J03031	3	72	36	36			4			
		12		计算机网络基础	J03002	1	72	54	18	4					
		13		综合布线技术	J03032	2	36	18	18		2				
		14		Python 运维与开发	J03033	4	36	18	18				2		
	专业 课	15		Linux 操作系统管理	Z03112	3	72	36	36			4			
		16		网络设备与互联	Z03003	2-3	180	90	90		4	6			
		17		网络安全与管理	Z03012	4	72	36	36				4		
		18		SDN 技术	Z03113	4	72	36	36				4		
		19		网络系统集成	Z03076	5	144	36	108					8	
		20		网络运行与维护	Z03114	5	216	36	180				4	8	
	实践	21		顶岗实习	Z03115	6	540		540						30
选修 课 (选 三门)	限 选 课	22		新一代互联网技术、思维与素养	X03007	5	72	72					4		
		23		无线网络技术	X03009	4	72	36	36				4		
		24		云计算技术	X03010	4-5	144	36	108				4	4	
		25		PHP 开发技术	X03011	4-5	144	36	108				4	4	
		26		Web 前端设计与开发二	X03012	4	72	36	36				4		
		27		网络媒体制作技术	X03008	4-5	144	36	108				4	4	
总学分		教学活动时数合计				2700	1170	1530	24	24	24	24	24	30	

八、教学基本条件

（一）师资队伍

计算机网络技术专业教师配置充足，学历、年龄、职称等结构合理，基本为双师型教师，并且聘请企业技术专家为兼职教师。

（二）教学设施

1. 专业教室和实训室情况

专业教室配备板书设备、多媒体计算机、投影设备；配置计算机机房和网络专业实训室（路由交换实训室、网络安全与管理实训室、网络综合布线实训室、网络系统集成实训室等）。

2. 实训实习基地情况

具有稳定的校外实训实习基地；能够开展计算机网络技术实训实习活动。

3. 信息化教学的情况

具有可利用的数字化教学资源库、数字化文献资料等信息化条件；自主开发了多门课程的信息化教学资源、教学平台，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

九、质量保障

1. 学校和系建立了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、教学评价等方面质量标准建设。

2. 学校和系建立了完善的教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理。

3. 学校建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。

4. 专业教研室定期开展教研活动，有效改革专业教学，持续提高人才培养质量。

5. 课程成绩：

（1）混合式教学课程：在线学习表现（在线学习时长、在线研讨、在线作业等）

20%+线下集中学习表现 40%+考试 40%;

(2) 在线教学课程: 在线学习表现(在线学习时长、在线研讨、在线作业等)
60%+在线考试 40%;

十、其他说明

1. 本人才培养方案制定按照教育部《关于制定高职高专教育专业教学计划的原则意见》，参照教育部颁发的高职院校计算机网络技术专业教学标准，根据高等职业教育办学指导思想和岗位需求为培养目标，考虑高职生源的多元化、发展需求的多样化，坚持严格标准、模式多元、因材施教、按需施教，全面提高人才培养质量思路，由计算机技术系网络教研室讨论拟定。

2. 教学中注重将思政教育有机融入专业课教学之中，充分发挥课堂教学主渠道作用，确保各类课程都要与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。

3. 注重理实一体化、线上线下混合学习。

4. 免修相应课程说明:

(1) 国民教育系列的(专、本)函授、自考单科合格分，可免修相应课程。

(2) 计算机等级证书，视等级考试内容，可免修相应课程。

(3) 人事部或工信部颁发的计算机类职业资格证，可免修相应课程。

(4) 计算机类 1+X 证书，可免修相应课程。

(5) 华为、思科证书，可免修相应课程。

(6) 学生取得专利或发表论文、创新创业成就、专业技能竞赛获奖、企业技术创新获奖，经教学委员会认定后，可免修相应课程。

5. 学生在校期间，经有关部门考核合格可获得教育部 1+X 的相关职业技能证书。

6. 专业拓展选修课: 建议均选学新一代互联网技术、思维与素养，另外，网络技术方向选学无线网络技术、云计算技术; 互联网技术开发方向选学 PHP 开发技术、

Web 前端设计与开发二；网络新媒体方向选学 Web 前端设计与开发二、网络媒体制作技术。