

计算机网络技术专业人才培养方案

（2024 级）

石嘴山工贸职业技术学院

2024 年 5 月

编制说明：

1. 本方案参照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成[2019] 13 号）《自治区教育厅办公室关于做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（宁教办函[2019] 119 号）《教学标准》（中华人民共和国教育部政府门户网站发布）文件要求编制。

2. 由专业教师、企业专家、技术能手、教育专家组成专业建设指导委员会，以校企合作形式为基础，形成有效且可持续的专业建设指导运行机制。通过对企业、行业、人才市场、毕业生的调研分析，形成专业调研报告，做为人才培养方案制订依据。根据专业发展现状，定期开展专业调研、召开专业建设研讨会，不断完善人才培养方案，原则上每年做一次微调，每三年做一次大的调整，形成人才培养方案的动态调整机制。

3. 本方案的制订与审核过程得到奇安信、华为公司宁夏办事处、深圳市讯方技术股份有限公司、宁夏工商职业技术学院、宁夏职业技术学院、宁夏幼儿师范专科学校、宁夏大学、宁夏财经职业技术学院、教育厅等相关领导、专家的大力支持，在此予以感谢！

4. 本方案适用于 2024 级学生。

计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

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、修业年限

三年。

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示

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
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	信息传输、 计 算 机 服 务 和 软 件 业(G6000)	通信工程技术人员 (2-02-10-01) 信息系统运行 (2-02-10-04)	网络工程师 网络安全运维工程师 Web 安全工程师 网络安全系统集成工程师 数据恢复工程师

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，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，掌握计算机网络技术专业基础知识，具备网络安全、网络工程、网络管理、网站开发等专业能力，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复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质要求

（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；

（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 项艺术特长和爱好。

2.知识要求

（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、文明生产等相关知识；

（3）了解信息技术、云计算和信息安全基础知识；

（4）掌握程序设计基本知识；

（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.能力要求

（1）具备网络操作系统管理、网络综合布线设计与实施、数据库管理、网站建设与管理、网络安全管理、程序设计等基

本能力；

(2) 具备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；

(3) 具备在常用网络操作系统平台上部署网络服务和应用的能力；

(4) 具备网络虚拟化及云平台系统搭建、配置、调试和部署能力；

(5) 具备网络安全检测、网络安全防护、网络安全运维管理和保障的能力；

(6) 具备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；

(7) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程（见表 2）

表 2 公共基础课程列表

序号	课程名称	课程简介	学时 (学分)	课程 性质	备注
1	思想道德与法治	这是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，培养学生运用马克思主义立场、观点、方法分析和观察问题，提高学生科学认识分析社会现象和社会问题的能力，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高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。	48 (3)	公共 基础 课程	
2	习近平新时代中国特色社会主义思想	课程从整体上把握习近平新时代中国特色社会主义思想，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	48 (3)	公共 基础 课	

序号	课程名称	课程简介	学时 (学分)	课程 性质	备注
	想概论	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，切实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文明美丽的社会主义现代化强国的决心，有助于大学生掌握党的最新理论创新成果，提升理论素养，把握实践规律，成为中国特色社会主义事业的建设和接班人。			
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	这门课程是以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。	32 (2)	公共 基础 课程	
4	形势与政策	这门课程依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。	32 (1)	公共 基础 课程	
5	体育 1、2	本课程全面贯彻党的教育方针和教育部《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》的精神，是学校教学计划内的课程体系重要组成部分，是高等学校体育工作的中心环节；是以《学生体质健康标准（试行方案）实施办法》为依据，以学生身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，使学生掌握一定的体育基本知识、基本技能和技巧，养成经常锻炼身体的习惯和终身体育的意识和行为，培养良好的思想道德品质和顽强拼搏精神、创新精神和积极进取的人生价值观与生活态度，提高适应社会与自然环境能力和抵抗疾病的能力。	64 (4)	公共 基础 课程	
6	体育 3、4		48 (3)	公共 基础 课程	
7	职业发展与就业指导	本课程立足学生就业创业、面向学生职业发展、提升学生就业的竞争力，突出学生职业体验，实施就业创业指导的“全过程、日常化”，帮助学生认识自我、确立职业目标、规划职业生涯，树立正确的就业创业观念，启蒙学生的创新意识和创业精神，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识，使学生能够在就业创业时有明确、清晰的选择，并对未来职业生涯做出合理的规划。	38 (2)	公共 基础 课程	

序号	课程名称	课程简介	学时 (学分)	课程 性质	备注
8	心理健康教育	本课程帮助学生认识心理健康与个人成才发展的关系,了解常见的心理问题,掌握心理调节的方法,解决成长过程中遇到的自我认识、学习适应、人际交往、恋爱心理、情绪管理、危机预防等方面的问题。从而提升大学生心理素质,有效预防心理疾病和心理危机,促进大学生全面的发展和健康成长。	32 (2)	公共 基础 课程	
9	信息技术	本课程主要包括计算机概论篇、计算机组成篇和计算机应用技术篇三个教学模块。通过本课程学习,力求使学生系统掌握计算机信息基础知识,熟练使用计算机操作系统和计算机网络,熟练使用字处理软件、电子表格软件和演示文档软件,初步了解多媒体技术的应用和数据库技术的应用。	48 (3)	公共 基础 课程	
10	英语 I、II	本课程是一门公共基础课,也是培养学生人文素质的一门必修课程。主要从听、说、读、写、译方面提高英语综合应用能力,提升文化修养,培养职业精神与职业技能。	128 (8)	公共 基础 课程	
11	高职数学 (工学类)	这是面向高职工科专业开设的一门基础必修课,主要内容为提炼初等数学内容,精炼微积分的经典知识。学生通过阅读教材内容,记忆与理解基本公式、重要定义的叙述以及定理的条件与结论,把握它们之间的内在联系;通过习题训练,掌握基本运算方法,领会数学思想,培养抽象思维和逻辑运算能力。课程教学注重培养学生运用数学方法分析解决实际问题的意识、兴趣与能力,提倡独立钻研,勤于思考,勇于质疑,智慧创造。	64 (4)	公共 基础 课程	
12	高职语文	这是面向专科非中文专业开设的一门公共基础课。本课程为了积极主动地适应经济建设和社会发展对人才的需要,在学生经过中学语文学习的基础上,进一步学习古今中外的名家名作,了解文化的多样性、丰富性,尤其是了解并集成中华民族的优秀文化传统;使学生系统掌握常用的应用类文章的实际用途及其写作要领,培养和提高应用型人才所必需的应用写作能力和逻辑思维能力,以此适应社会的需求。课程教学注重讲读结合,讲练并重。在基本理论知识讲授、例文分析的同时,注重指导学生进行真实情境下的写作训练。能够比较准确地分析文章的思想内容和写作手法,具备一定的文学鉴赏水平和作品分析能力,使之成为具备一定文化底蕴的高素质技能型人才。	32 (2)	公共 基础 课程	

序号	课程名称	课程简介	学时 (学分)	课程 性质	备注
13	劳动教育	劳动教育是国民教育体系的重要内容，是学生成长的必要途径，具有树德、增智、强体、育美的综合育人价值。实施劳动教育重点是在系统的文化知识学习之外，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。	16 (1)	公共 基础 课程	
14	军事技能	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	112 (2)	公共 基础 课程	
15	军事理论	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	36 (2)	公共 基础 课程	
16	公共限定选修课 公共任意选修课	根据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》要求，党史国史、中华优秀传统文化、创新创业教育、健康教育、美育课程、职业素养等为限定选修课，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、科学素养等为任意选修课。	48 (3) 48 (3)	公共 基础 课程	
17	第二课堂	第二课堂活动内容与第一课堂学分共同构建我校学生综合素质评估体系，纳入人才培养过程，主要围绕提高学生知识、能力、素质等方面的综合素质，学生在校期间必须取得第二课堂 8 学分及以上，方可毕业。第二课堂活动包括体质健康测试、安全教育实践、劳动教育实践、专业技能实践、思想政治社会实践和综合社会实践等内容。	160 (8)	公共 基础 课程	

(二) 专业（技能）课程（表 3）

1.必修课和限定选修课程

表 3-1 专业（技能）课程列表

序号	课程名称	课程简介	学时 (学分)	课程性质	备注
1	计算机网络基础	计算机网络体系结构、网线制作、接入模块制作、绘制网络拓扑图、差错校验方法、划分子网与构造超网的方法。	64 (4)	专业基础 课程	

2	Windows Server 操作系统	Windows 服务器的用户及权限配置与管理、Windows 上部署 WEB 服务器、FTP 服务器、DHCP 服务器、DNS 服务器、Windows 安全配置与管理等知识。	64 (3)	专业基础课程	
3	Java 程序设计基础	通过课程的学习,使学生熟练掌握 Java 语言的基础知识、运行机制、多种编程方法和技术,使学生理解程序设计的方法,建立起牢固扎实的理论基础, 培养综合应用程序的设计能力。	64 (3)	专业基础课程	
4	数据库应用技术	MySQL 数据库管理系统相关工具的使用、MySQL 数据库管理系统中数据的表示方法、SQL 基本语法; 掌握数据库、数据表的创建与更新、数据库、数据表的各种访问与检索技术、数据库的用户权限管理、数据库备份和恢复等知识。	64 (3)	专业基础课程	
5	网络安全技术基础	信息安全和网络安全的基本概念和 PDRR 安全模型、网络信息安全的核心基础理论、服务器的安全管理、路由器和防火墙技术、数据库安全、入侵检测、应急响应和系统恢复以及网络安全增强的技术、信息保障和信息战。	64 (3)	专业基础课程	
6	网络综合布线	布线部件模块、面板、插座、双绞线、配线架、机柜及 PVC 管槽等的连接标准、工作区、水平、垂直、管理、设备间和建筑群布线标准、RJ45 水晶头的端接标准等知识。	64 (3)	专业基础课程	
7	Linux 操作系统管理	Linux 系统的基本知识、Linux 系统的文件管理、软件安装、网络配置等知识。	64 (3)	专业核心课程	
8	网络虚拟化技术应用	本课程主要讲授网络虚拟化技术的原理、应用和实践,包括虚拟网络设备、虚拟局域网、软件定义网络等,使学生能够运用虚拟化技术提高网络性能和灵活性。	64 (3)	专业核心课程	
9	网络系统集成	本课程培养学生掌握网络系统集成的基本知识和技能,包括网络架构设计、设备选型、系统测试和优化等,提高学生设计和实施复杂网络系统的能力。	64 (3)	专业核心课程	
10	网络应用程序开发	本课程主要讲授网络应用程序的开发技术和方法,包括网络协议、编程语言、开发框架等,培养学生开发高效、安全、可靠的网络应用程序的能力。	64 (3)	专业核心课程	
11	路由交换技术与应用	本课程主要讲授路由交换技术的原理、应用和实践,包括路由协议、交换机配置、网络地址翻译等,使学生能够设计和实现复杂的网络环境。	64 (3)	专业核心课程	
12	无线网络技术应用	本课程旨在培养学生掌握无线网络技术的基本原理和应用,包括无线局域网、无线城域网、无线传感器网络等,提高学生在无线网络领域的实际操作能力。	64 (3)	专业核心课程	
13	网络安全设备配置与管理	本课程主要讲授网络安全设备的配置和管理,包括防火墙、入侵检测系统、虚拟专用网等,培养学生保障网络安全运行的能力。	64 (3)	专业核心课程	

14	网络部署与运维	本课程旨在培养学生掌握网络部署和运维的基本知识和技能，包括网络规划、设备安装、系统调试、故障排除等，提高学生网络建设和运维的能力。	64 (2)	专业拓展课	
15	Web 应用安全与防护	本课程主要讲授 Web 应用安全的基本知识和防护策略，包括 SQL 注入、跨站脚本攻击、跨站请求伪造等，培养学生构建安全的 Web 应用环境。	64 (2)	专业拓展课	
16	计算机网络技术专业 1+X 考证辅导	本课程主要是对学生进行计算机网络技术专业 1+X 考证进行辅导、考核和鉴定。	3W (2.5)	综合实践教学	
17	企业网及其服务建设	企业网及其服务建设课程主要涉及中型企业网络的搭建方法、技术和设备。这类课程旨在帮助学生深入理解网络数据通信过程，掌握当前主流网络设备的工作原理、配置过程和维护方法。此外，课程还涵盖了主要应用服务器的搭建和配置技术，旨在提高学生在网络工程中选择、配置和维护企业网络设备的综合职业技能	3W (2.5)	综合实践教学	
18	企业网安全产品集成	企业网安全产品集成课程旨在深入理解企业网络安全的需求和技术，以及如何有效地集成和应用这些技术以保护企业网络。这类课程通常包括对网络安全的基本概念、技术、产品和解决方案的全面介绍。	3W (2.5)	综合实践教学	
19	网络综合布线	企业网安全产品集成课程旨在帮助学生深入理解和掌握企业网络安全的核心概念、技术和解决方案。这类课程通常包括对网络安全的基本概念、技术、产品和解决方案的全面介绍，重点可能包括网络边界安全、应用安全等方面，以帮助学员在云时代下更好地理解和应用网络安全知识。	3W (2.5)	综合实践教学	
20	计算机网络技术专业毕业实习报告	通过实习报告的撰写，学生可以将所学的理论知识与实际工作相结合，提高实践能力和解决问题的能力。帮助学生更好地了解行业现状、企业需求和发展趋势，培养学生的职业素养和团队协作能力。也是对学生综合素质的检验，培养学生的实践能力、职业素养和综合素质，为学生的职业发展奠定基础。	1W (1)	综合实践教学	计算机网络技术专业毕业实习报告
21	计算机网络技术专业顶岗实习	计算机网络技术专业顶岗实习课程主要是为了让学生将所学的理论知识与实际工作相结合，提高实践能力和解决问题的能力。在实习过程中，学生可以在真实的工作环境中学习和应用计算机网络技术，培养学生的职业素养和团队协作能力。	19W (19)	综合实践教学	计算机网络技术专业顶岗实习

2.任意选修课

表 3-2 专业（技能）课程列表

序号	课程名称	课程简介	学时 (学分)	课程性质	备注
1	网络安全法律法规	了解网络空间安全法律保护特征和法律体系，掌握《网络安全法》等我国现有网络空间安全法律体系。具备较强的法律意识。	32 (1)	专业选修课	至少修2学分
2	web 前端开发)	网站的开发、优化、完善，包含 html、css、javascript、Web UI 设计。	32 (1)	专业选修课	

七、教学进程总体安排

(一) 课程设置与教学安排表见附件 1

(二) 学时与学分分配表见附件 2

(三) 课程体系结构图附件 3

(四) 教学进程表（见表 4）

表 4 教学进程表

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一年级	第一学期	//	//	//															▲		◎
	第二学期																▲	▲	▲		◎
二年级	第三学期																▲	▲	▲		◎
	第四学期																▲	▲	▲		◎
三年级	第五学期																▲	▲	▲	◇	◎ ◇
	第六学期	☆ ◇	☆ ◇	☆ ◇	☆ ◇	☆ ◇	☆ ◇	☆ ◇	☆ ◇	☆ ◇	☆ ◇	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

说明：◎---考试 ■---假期 ▲---课程设计或综合实践 ◇---毕业设计

★---机动 //---军训 ☆---岗位实习

八、实施保障

（一）师资队伍

师资是实现培养目标和培养计划的关键，建设一支专兼职结合，结构合理，具有较高教学水平和较丰富工程实践经验，较高工程素质的“双师型”教师是高职教育中心环节。本专业共有专业教师 15 人，其中专任教师 10 人，兼职教师 5 人。具备副高以上职称教师 6 人，具有技师以上职业资格证书 9 人，研究生 3 人，“双师型”教师 9 人。

表 5 计算机网络技术专业教学团队一览表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	专业技术职务	职业资格	是否“双师型”	讲授的课程	备注
1	葛辉	1987 年	男	本科	高级讲师	网络工程师	是	Web 安全原理分析与实践	
2	许晓慧	1986 年	女	研究生	高级讲师	电子商务师	是	网络安全技术	
3	刘伟刚	1985 年	男	研究生	高级讲师	电子商务师	是	Windows Server 操作系统	
4	李中明	1985 年	男	研究生	高级讲师	网络工程师	是	MySQL 数据库原理及应用	
5	杨晓春	1988 年	女	本科	讲师	电子商务师	是	防火墙技术及应用	
6	秦子锋	1988 年	男	研究生	讲师	网络工程师	是	计算机网络	
7	吴岩	1990 年	男	本科	助理讲师	网络工程师	是	信息安全管理	
8	黄婧	1990 年	女	研究生	助理讲师	网络工程师	是	Hadoop 开源大数据	
9	马小丽	1997 年	女	本科	助理讲师	网络工程师	是	Python 数据分析	

10	李淑娜	1997年	女	本科	助理讲师	网络工程师	是	网络安全攻防基础	
11	马小梅	1997年	女	本科	助理讲师	网络工程师	是	Python 数据可视化	
12	张丹杰	1998年	女	研究生	助理讲师	计算机网络二级	否	Linux 系统管理	
13	宋玉琦	1998年	男	研究生	助理讲师		否	MySQL 数据库	

表 6 兼职教师基本信息一览表

序号	姓 名	性 别	出生年月	学 历	专业技术职务	职业资格	所在单位	从事的技术领域/工作岗位/从业时间	讲授的课程（学时/年）及承担的主要工作	备注
1	张润泽	男	1997 年	本科	工程师	HCIE	深圳市讯方技术股份有限公司	大数据	Python 网络爬虫与信息采集 Python 数据分析	
2	赵利格	女	1996 年	本科	工程师	HCIE	深圳市讯方技术股份有限公司	大数据	大数据基础 Linux 系统管理 Python 网络爬虫与信息采集	
3	侯达	男	1996 年	本科	工程师	HCIP	深圳市讯方技术股份有限公司	大数据	Python 可视化技术 Python 数据分析	
4	刘源	男	1991 年	本科	工程师	HCIP	深圳市讯方技术股份有限公司	数通	Hadoop 开源大数据 Python 程序设计	
5	马晋湘	男	1989 年	本科	工程师	HCIE	深圳市讯方技术股份有限公司	数通	Python 网络爬虫与信息采集 Java 程序设计基础	
6	李云涛	男	1989 年	本科	工程师	HCIE	深圳市讯方技术股份有限公司	云计算 智能计算	Python 网络爬虫与信息采集 Python 可视化技术	
7	张梁	男	1989 年	本科	工程师	HCIE	深圳市讯方技术股份有限公司	安全 云服务	Java 程序设计基础 Java 程序设计开发	
8	苏政	男	1976 年	本科	工程师	网络工程师	宁夏奇略源科技咨询有限公司	数通	Hadoop 开源大数据 Python 程序设计	

(二) 教学设施

表 7 计算机网络技术专业实验实训场地一览表

序号	实验实训场地	主要设备	工位	面积 (m ²)	实训室功能	备注
1	网络综合布线实训室	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。	50	100	能够完成信息网络布线、计算机网络基础、网络工程规划与设计、项目实践等等课程的实验教学要求。	
2	网络工程实验实训室	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, 计算机 50 台	50	180	能够完成局域网部署与实施、广域网路由技术、无线局域网组建、网络构建与管理实训、专业技能训练等等课程的实验教学要求。	
3	网络系统集成实验实训室	服务器、交换机、路由器、网络系统集成仿真平台 等, 计算机 50 台	50	120	能够完成 Windows Server 操作系统管理、Linux 操作系统基础、主机安全技术、Web 前端技术等课程实验教学。	
4	网络安全实验实训室	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, 计算机 50 台	50	120	能够完成 Web 应用安全与防护、网络安全设备配置与管理、主机安全技术等课程实验教学。	
5	云平台与虚拟化技术实验实训室	服务器、云基础架构平台、虚拟化实训仿真平台、交换机、防火墙等, 计算机 50 台	50	100	能够完成云平台配置与虚拟化技术、网络存储技术、MySQL 数据库应用基础、PHP 网站开发技术等课程实验教学。	
6	网络创新技术实验实训室	服务器、SDN 控制器、SDN 核心交换机、SDN 接入交换机、云平台等, 计算机 50 台	50	100	能够完成 SDN 技术、Python 编程基础 PHP 网站开发技术、网络部署与运维、认识实习等课程实验教学。	

表 8 计算机网络专业校外实习实训基地一览表

序号	企业名称	企业地址	企业对接人	对接人电话
1	深圳市讯方技术股份有限公司	深圳市南山区科技园讯美科技广场 3 号楼 14 层	岳鑫	15691013050
2	宁夏创知科技有限公司	宁夏回族自治区银川市金凤区宁安大街 490 号银川 iBi 育成中心	陈思宇	15809513986

		14 号楼 3 层		
3	新道科技股份有限公司	北京市海淀区北四环西路 66 号 中关村国际科技创业园	王曦	18995169982
4	杭州中港科技有限公司	浙江省杭州市滨江区江陵路 88 号 B 座 19 楼	刘海波	17793115680

（三）教学资源

1.教材选用

优先从国家和省两级规划教材目录中选用教材。教材选用注重实用，教材内容侧重当前行业主流技术并有一定的超前性，注重多媒体技术与传统纸质教材的结合，增加教材的新颖性，调动学生学习的积极性，让学生在灵活的学习中拓展本学科领域的知识面。重视基础知识和基本概念，突出技能训练，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

2.图书配备

学校图书馆藏书 20 万册，拥有电子图书 20 万册，电子期刊 17319 册。

3.信息化资源

学院拥有 199 间多媒体教室；智慧教室；17 间多媒体教学机房；学院数字教学资源比较丰富，教学资源达 8569 条 1.44TB，其中视频动画 101 个 40G；数字图书馆建设有自助借阅查询机、24 小时自助图书馆等数字化设备，拥有电子图书 20 万册，电子期刊 17319 册。学院加大生产性实训教学资源的配备和开发，结合多媒体和网络技术，推动虚拟仿真教学平台和“互联网+”教育。

（四）教学方法

针对不同类型的课程，采用了不同的教学模式。

1. 公共基础课可以采用讲授式教学、启发式教学、问题探究式教学等方法,通过集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析、演讲竞赛等形式,调动学生学习积极性,为专业基础课和专业技能课的学习以及再教育奠定基础。

2. 专业基础课程

采用“理论+实训+实习”的教学模式，加大实践教学的比例，精讲多练。实践教学中改“指导书”为“任务书”，充分发挥学生的能动性。要求学生能自觉运用所学理论知识，自主设计方案，根据方案要求自选设备器材，在教师指导下按操作规范使用仪器仪表及工具，对实训方案进行测试，在实践过程中培养学生的专业基本能力，养成规范操作的习惯和科学、缜密、严谨的工作作风。

专业核心课程和专业拓展课程

采用一体化教学模式，以学习项目（或任务）为载体，将知识点融入到各项目（或任务）之中，在实训室内按项目（或任务）组织实施教学，通过边教边学、边学边练、学做合一“教、学、练、做”有机融合的一体化教学过程，实现岗位技能培养的目的。

（五）学习评价

坚持考查和考试相结合；坚持过程和结果相结合；坚持考

试考核方式多样化；坚持课程考核工作公平、公正、诚信、严谨的原则。

1.课程成绩构成

课程学习成绩至少由三部分构成：平时考核（包括课堂表现、随堂测试、课后作业等）、阶段性测试（含期中考试，考核形式包括知识测验、主题论文、调研报告等）、期末考试等。原则上期末考试成绩权重不超过 50%，阶段性测试次数根据学分情况和教学内容合理确定，一般每门课程每学期 4 次左右。平时成绩和阶段性测试成绩由任课教师制定明确的赋分标准，且具有足够的区分度。各类课程参考成绩占比如下：

（1）A 类课程（纯理论课程）中考查课的成绩构成比例一般为平时成绩占 60%，期末成绩占 40%；考试课程的成绩构成比例一般为平时成绩占 50%，期末成绩占 50%。

（2）B 类和 C 类课程（理论加实践类课程、纯实践类课程）平时成绩一般为 30%，过程性考核成绩一般为 30%-40%，期末成绩一般为 30%-40%。

2.记分

所有成绩无论考查还是考试课程以百分制记分，即平时成绩、过程性考核成绩及期末成绩均记 100 分，按成绩构成比例折算课程考核最终成绩。

3.平时成绩构成

平时成绩由期中考核、平时测验、日常考勤、平时作业、

课堂讨论、实习报告或调查报告等构成。

4.过程性考核成绩构成

B 和 C 类课程中的课堂实践任务完成情况构成的过程性成绩。该两类课程应注重过程性考核，实现全程监控和沟通，做到因材施教，考核方式和内容适应学生的学习和思维习惯。

5.期末成绩构成

期末考试成绩构成期末成绩。其中 A 和 B 类考试课程以闭卷笔试的形式确定期末考试成绩，考查课程可以闭卷考试、开卷笔试、口试、口笔试结合、答辩、论文、上机或实践操作等多种形式中的一种或几种形式确定期末考试成绩；C 类课程中的考试课程以抽测学生本课程的实践教学内容掌握程度确定期末考试成绩，考查课程也可根据实习作业、报告等评定期末考试成绩，无论 B 类或 C 类课程，在采取实践操作形式的考核中均要制定相应的考核方案和评分标准。

6.其他

为取得技能等级证书开设的课程，可采用职业资格证书考试成绩认定的办法确定课程成绩，即取证考试成绩等同于课程成绩。

学生岗位实习或工学交替按学院相关规定评定成绩。

（六）质量管理

实施满足社会实际需要，本着实用、够用、会用的原则，构建以能力为本位的人才培养方案，校内教学质量管理要严格

执行学院相关制度，采用工学结合、加强实践环节的评价体系，激励学生以积极态度完成实践教学岗位实习，达到“培养职业意识、提高职业能力、强化综合素质”的教学目标。积极做好毕业生考试模式改革和探索，做好毕业生“双证”考核工作，提高学生就业率。

教学质量评价方式：

1.学生评价：定期召开学生座谈会，学生网络评教，了解教师授课情况，听取学生意见和建议。将教师教学质量与师德业绩挂钩，督促教师不断提升教学能力，提高教学质量。

2.教师评价：定期召开教师教学座谈会，发放教师评学调查表，了解学生学习情况，听取教师意见和建议。

3.校内教学督导评价：定期与校内教学督导交流，了解学生上课、教师教学实施情况，听取校内教学督导意见和建议。

4.用人单位评价：定期与用人单位交流，听取用人单位对学校和学生培养的意见和建议，了解学生在企业的学习和工作情况。

九、毕业要求

（一）应修学分要求

修读完人才培养方案规定的全部课程（包括第二课堂学分），取得必修课及限定选修课的全部学分、5个任意选修课程学分（公共基础任意选修课3学分、专业拓展任意选修课2学分）和8个第二课堂学分方可准予毕业。

（二）职业技能等级证书要求

计算机网络技术专业学生可考取以下职业技能等级证书。

表 9 资格证书

序号	考证名称	考证等级	备注
1	网络系统建设与运维职业技能等级证书	中级、高级 (选考)	
2	网络系统规划与部署职业技能等级证书	中级、高级 (选考)	
3	CCNA（思科认证网络管理员证书）	CCNA、CCNP（选考）	
4	CCNP（思科认证网络工程师证书）	CCNA、CCNP（选考）	
5	RHCE/RHCVA（红帽认证 系统工程师证书）	RHCE/RHCVA（选考）	
6	计算机技术与软件专业技术资格(水平)考 试证书	初级、中级（选考）	

十、附录

附件：1.课程设置与教学进程安排表

2.学分学时分配表

附件一：

计算机网络技术专业课程设置与教学进程安排表

序号	课程类别		课程名称及性质	学分	教学学时数			按学年及学期进行分配					
								第一学年		第二学年		第三学年	
					总学时	理论学时	实践学时	一 16 +4W	二 16 +4W	三 16 +4W	四 16 +4W	五 16 +4W	六 20W
1	公共基础课		I B 思想道德与法治	3	48	44	4	2	1				
2			I B 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4				3		
3			I ■B 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4			2			
4			I B 形势与政策	1	32	28	4	每学期 8 课时					
5			I C 体育 1、2	4	64	0	64	2	2				
6			II C 体育 3、4	2	48	0	48			2	1		
7			I A 职业发展与就业指导	2	38	38	0			1	1		
8			I B 心理健康教育	2	32	18	14		2				
9			I B 信息技术	3	48	24	24	3					
10			I ■A 英语 I、II	8	128	128	0	4	4				
11			I ■A 高职数学	4	64	64	0	4					
12			I A 高职语文	2	32	32	0		2				
13			I A 劳动教育	1	16	16	0	1					
14			II A 中华优秀传统文化	0.5	8	8	0	√					
15			II A 党史国史	0.5	8	8	0	√					
16			II A 职业素养	0.5	8	8	0		√				
17			II A 创新创业	0.5	8	8	0		√				
18			II A 美育	0.5	8	8	0			√			
19			II A 健康教育	0.5	8	8	0			√			
20			I C 军事技能	2	112	0	112	3W					
21			I A 军事理论	2	36	36	0	√					
22			III 公共基础任意选修课	3	48	16	32	√	√	√			
			I C 第二课堂	8	160	0	160	√	√	√	√	√	
			小计 1	55	1034	564	470	16	11	5	5	0	
23	专业基础		I ■A 计算机网络基础	4	64	64	0	4					
24			I B Windows Server 操作系统	1.5	32	16	16	2					
25			I B Java 程序设计基础	3	64	32	32		4				
26			I ■B 数据库应用技术	3	64	32	32				4		

27	(技能)课程	课程	I ■B 网络安全技术基础	3	64	32	32			4			
			小计 2	14.5	288	176	112	6	4	4	4	0	
28		专业核心课程	I ■B Linux 操作系统管理	5	96	48	48		6				
29			I B 网络虚拟化技术应用	3	64	32	32					4	
30			I ■B 网络系统集成	3	64	32	32					4	
31			I B 网络应用程序开发	3	64	32	32					4	
32			I ■B 路由交换技术与应用	3	64	32	32			4			
33			I B 无线网络技术应用	1.5	32	16	16				4		
34			I B 网络安全设备配置与管理	3	64	32	32			4			
			小计 3	21.5	448	224	224	0	6	8	4	12	
35		专业拓展课程	II B 网络部署与运维	2	32	16	16					2	
36			II B Web 应用安全与防护	2	32	16	16				2		
37			IIIA 专业任意选修课	2	64	64	0				√	√	
			小计 4	6	128	96	32	0	0	0	4	4	
38		综合实践教学	I C 企业网及服务建设	2.5	64	0	64		3w				
39			I C 企业网安全产品集成	2.5	64	0	64					3w	
40			I C 网络综合布线	2.5	64	0	64			3w			
41			I C 1+X 数据资产管理(考证辅导)	2.5	64	0	64				3w		
42			I C 计算机网络专业毕业实习报告	1	24	0	24						1W
43			I C 计算机网络专业顶岗实习	19	456	0	456						19W
			小计 5	30	736	0	736	0	0	0	0	0	
	其他		考试					1W	1W	1W	1W	1W	
合计				127	2634	1060	1574	22	21	17	17	16	20W
注			1. 用“ I ”表示必修课程,用“ II ”表示限定选修课程,用“ III ”表示任意选修课程;用“ ■ ”表示考试课程,每学期各专业考试周统一考试的课程原则上 3-4 门;用“ A ”表示纯理论类课程,用“ B ”表示理论加实践类课程,用“ C ”表示纯实践类课程。所有符号放在课程名称前面。										
			2. 第一学期第 1 至 3 周连续军事技能训练及入学教育,集中上课从第 4 周至 19 周,第二、三、四学期第 1 至 16 周集中上课,集中实践从第 17 周开始;公共基础任意选修课程在第一、二、三学期开设,每学期至少选修 1 门课程,专业任意选修课程在第四、五学期开设,每学期至少选修 1 门课程。										
			3. 《军事理论》军训期间安排 20 学时。										

附件二:

计算机网络技术专业学分学时分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	选修课门数	学分	学分百分比	学时	学时百分比
公共基础课程	22	3	8	55	36.79%	1034	33.04%
专业基础课程	5	3	0	14.5	0.55%	288	9.20%
专业核心课程	7	3	0	21.5	14.38%	448	14.31%
专业拓展课程	6	0	6	6	1181.13%	128	4.09%
综合实践教学	5	0	0	30.5	20.40%	736	23.51%
选修课程	12	0	0	14	9.36%	336	10.73%
第二课堂	1	0	0	8	5.35%	160	5.11%
合计	58	9	14	149.5	—	3130	—
总学时				2634			
理论课程总学时		1076		实践课程总学时		1590	
实践教学总学时占总学时之比				50.80%			