



濮阳职业技术学院

计算机网络技术专业人才培养方案

(三年制)

二〇一九年八月制

2019 级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：590102

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年

四、职业面向

| 就业领域 | 初始工作岗位 | 可升迁职业岗位 | 职业技能证书 |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">● 通信● 工程设计与施工 | <ul style="list-style-type: none">● 网络设计组建设与维护● 网站开发与维护● 网络产品销售 | <ul style="list-style-type: none">● 网络规划设计师 IT 项目经理● 网络工程师● IT 营销渠道经理 | <ul style="list-style-type: none">● Office 应用（全国计算机等级考试）● 网络管理员（国家人力资源和社会保障部） |
| <ul style="list-style-type: none">● IT 行业● 互联网企业● 网络运营商 | <ul style="list-style-type: none">● 网络助理工程师● 网络管理助理工程师● 网络安全助理工程师 | <ul style="list-style-type: none">● 网络工程师● 网络安全工程师● 项目经理● 技术总监 | <ul style="list-style-type: none">● 网络安全素质教育（全国计算机等级考试）● 网络工程师、信息安全工程师（国家人力资源和社会保障部） |

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养热爱社会主义祖国、拥护党的基本路线，具有扎实的计算机网络技术基础知识和网络管理能力、网络工程系统设计与集成等方面的德、智、体、美、技全面发展的应用型专门人才。

（二）培养规格

（1）以科学发展观为指导，树立正确的世界观、人生观、价值观。

（1）热爱本职工作，具有良好的社会公德和职业道德。

（2）掌握本专业必需的基本知识、基本理论和基本技能。即在掌握计算机网络基本理论知识的基础上拥有扎实的计算机网络技术基础和网络管理能力、网站维护与管理、网络安全管理、系统设计与集成等方面的应用能力。

（3）具有一定的中英文应用水平，能熟练的使用和处理本专业的一般性中英文技术资料。

（4）具有创业精神和创新意识，掌握一定的创业基本知识和技能。

（5）具有健康的体魄，良好的心理素质和健全的人格。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

(1) 《思想道德修养与法律基础》 32 学时

基本内容：《思想道德修养与法律基础》课程是高校思想政治理论课程体系中的一门重要课程，是我校学生的公共必修课。该课程以爱国主义、集体主义为主线，依据大学生成长的基本规律，对大学生开展马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观和法制观教育，引导大学生认识自我、认识环境、认识时代特征，培养大学生良好的思想政治素质、优良的道德品质和健全的人格。为专业课程深入学习和大学生综合素质的全面提高以及更好地服务社会奠定良好的思想理论基础。

教学方法建议：该课程在学生入学后的第一学期开设，开设时间为 1 学期，每周 2 学时，课堂授课共计 32 个学时，使用教育部统编教材。

(2) 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》 36 学时

基本内容：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程是高校思想政治理论课程体系中的核心课程，是我校学生的公共必修课。该课程以中国化马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义建设为重点，着重讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程及其成果，帮助学生系统掌

握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。培养大学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，积极投身于全面建设小康社会的伟大实践。

教学方法建议：该课程在学生入学后的第二学期开设，每周 2 学时，课堂授课共计 36 个学时，使用教育部统编教材。

(3) 《大学英语》 136 学时

基本内容：公共英语课程是非英语专业必修的公共基础课。教学内容主要围绕日常生活、校园生活、教育文化、科技发展等话题展开学习，同时，该课程还包含应用文和商业信函等实用文体的写作技能。通过该课程的学习，使学生掌握必备的语法、词汇和常用句型，并能在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行有效的口头和书面交流，同时掌握有效的学习方法，增强自主学习能力，为提升就业竞争力及今后的可持续发展打下良好的基础。

基本要求：该课程以培养英语综合应用能力为主，通过教学使学生掌握必须的英语基础知识，具备一定的英语知识运用能力，养成良好的职业道德，团队协作精神和创新意识，为毕业后的工作和专业继续学习打下基础。

该课程在学生入学后的第一学年开设，开设时间为2学期，每周4学时，课堂授课共计136个学时，使用教育部规划教材。

教学方法建议：严格按照本课程最新标准，注重理论联系实际，以学生为中心，教学过程采用项目教学，运用角色扮演、配对练习、小组讨论等多种方法，结合课外训练、阶段汇报等形式进行教学。采用现代化教学手段，充分调动学生学习的积极性和主动性，贯彻因材施教、精讲多练、讲练结合的原则；加大实践教学力度，强调学生交际能力、自主学习和协作学习能力的培养。

（4）《体育》 68 学时

基本内容：体育课程是高职院校学生各专业学生的公共必修课，是高职体育工作的中心环节，也是完成高职体育工作任务的主要途径。教学内容主要包括篮、排、足三大球、乒乓球、羽毛球、健美操、武术、田径、技巧、体育拓展等运动项目。通过合理的体育教学过程和科学的体育锻炼过程，使学生增强体育意识，提高体育能力，养成体育锻炼的习惯，受到良好的思想品德教育，成为体魄强健的社会主义事业的建设者和接班人。

基本要求：我校一年级学生开设基础体育课程。对于来自不同区域的新生需要进一步加强身体素质的全面发展，

使他们更好的掌握体育的“三基”，从而增强学生对体育锻炼的兴趣、习惯和能力，为今后上好选项课打下良好的基础。

教学方法建议：在教学中要采用多种教法和手段，激发学生的学习兴趣，营造愉快、和谐、宽松的教学气氛，重视学生在学习过程中探究与分析，确保学生的主体地位，让学生真正成为课的主人。教师在教学中应想方设法为学生提供自主、合作学习的机会，但也要重视学生的需要和情感的体验，使学生在教师的引导和启发下，培养自主、合作学习意识，使学生的身心得到健康的发展。

（二）专业（技能）课程

（1）《计算机网络技术基础》共 108 学时

本课程主要包括计算机网络基础、数据通信基础、网络协议与体系结构、局域网实用组网技术、综合布线技术、网络互连设备及应用技术、广域网组网技术、Internet 与 Intranet 技术基础、网络软件与操作系统、TCP/IP 管理技术等知识和技能。

通过本课程学习，使学生掌握计算机网络技术与网络通信的基本知识，经过扎实的网络技术应用、网络系统管理和网络互联等专业技能训练，学会在网络环境下检索、

处理、发送、制作各种信息，成为网络系统安装、使用、管理与维护、网络信息资源开发与利用的人才。

(2) 《SQL Server 数据库原理及应用》共 108 学时

本课程讲授数据库技术的基础理论、数据库系统的设计方法、现代数据库系统的开发应用等内容。通过本课程的学习，使学生了解数据库设计理论和设计方法、掌握网络数据库系统安全管理、面向对象数据库技术、并行数据库系统和等内容，为学生毕业后从事相应专业岗位工作和计算机网络安全维护打下必要的基础。

(3) 《网络综合布线设计与实施》共 72 学时

本课程讲授综合布线的设计、施工与测试技术。课程教学目标是使学生清楚网络综合布线的标准和综合布线系统的组成，学会网络综合布线系统的各子系统的设计和管槽与线缆的安装技术和方法以及综合布线系统的测试技术。

通过对网络组建岗位中由简单到复杂的实际布线项目的工作任务实施训练，使学生能够从事中小型局域网络综合布线系统的设计和施工的工作。

(4) 《网络交换与路由技术》共 108 学时

本课程内容与神州数码网络工程师培训内容进行置换。主要内容为：网际互联；TCP / IP 简介；子网划分、变长子

网掩码(VLSM)和 TCP / IP 排错; 互联网络操作系统(IOS)和安全设备管理器(SDM); 管理互联网络; IP 路由; 增强 IGRP(EIGRP)和开放最短路径优先(OSPF); 第 2 层交换和生成树协议(STP); 虚拟局域网(VLAN); 网络安全; 网络地址转换; 无线网络技术; IPV6; 广域网。

通过本课程学习, 学生应具备根据用户需求进行各类网络设备互连配置与管理的能力。

(5) 《Windows&Linux 服务器配置与安全管理》共 108 学时

主要讲授 Windows 和 Linux 操作系统平台下 DHCP 服务器、WINS 服务器、DNS 服务器、终端服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器、流媒体服务及其他服务器的组建与安全管理。

通过本课程的学习, 帮助学生建立起网络操作系统的整体概念, 使学生掌握目前在企业网络环境中广泛使用的 Windows Server 和 Linux 的安装和配置、实际应用、系统管理及网络管理的基本技能及安全技能。

(6) 《防火墙应用及入侵检测技术》共 72 学时

本课程主要内容包括 Internet 体系概述、ISO/OSI 参考模型与网络互连技术有关的基本概念、网络安全的概念、防火墙的基础理论, 防火墙的工作原理、具备的特性及常

用的防火墙技术等；以及计算机操作系统如何配置防火墙。还介绍了常用著名防火墙设置和管理的基本操作；硬件防火墙的概念及硬件防火墙的功能体系及其配置方案；常用防火墙的配置方案。

通过本课程的学习，让学生掌握防火墙的基本概念，如何配置管理防火墙，熟练掌握防火墙的配置，以保证计算机网络的安全。

（7）《网络安全技术》共 72 学时

通过本课程的学习，使学生了解网络与信息安全的重要性，了解网络与信息系统的面临的安全威胁，提高安全意识，掌握网络安全的基本概念、原理和知识。了解网络的攻防技巧与技术原理，学会使用常用的攻防工具。使学生能具备在网络环境下实现信息安全的基本技能，为学生毕业后从事相应专业岗位工作和计算机网络安全维护打下必要的基础。

（8）《网络攻防实战实训》共 72 学时

本课程从网络攻击的一般过程出发，详细阐述网络攻击与防御的关键技术，系统地讲解攻击的主要步骤及各种攻击形式、关键点、防御措施。

通过本课程的学习，使学生掌握网络安全的基础知识，能自主进行网络安全的实施，在网络管理时，能完成独当一面，能够在日后的工作中解决网络安全出现的问题。

(9) 《顶岗实习》第九学期

学生通过企业顶岗实习巩固和加强在校期间所学的各种知识和技能，并加以深化，接触和了解社会对本专业职业岗位的具体要求，提高专业理论水平和操作技能水平，提高自身的综合职业素养，为今后的就业、创业打下扎实基础。

七、教学进程总体安排

见附表 1-2019 级计算机网络技术专业教学进程表

八、实施保障

(一) 师资队伍

(1) 具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科）。

(2) 从事实践教学的主讲教师要具备计算机网络规划设计、建设施工、管理、应用开发和信息安全专业中级以上的 IT 认证资格证书（含中级）或工程师资格。

(3) 教师“双师”资格（具备相关 IT 职业资格证书或企业经历）的比例要达到 70%以上。

（二）教学设施

（1）校内实训室

支撑实践教学计划所需校内实训基地的基本要求包括：网络工程实训室、普通多媒体机房（部分时间可让其它专业使用），可以满足每届招生2个标准班（40人）的实训要求。

通过模拟真实网络环境及网络工程案例，让学生亲自动手配置、调试如交换机、路由器等各种主流网络设备，从而直观地了解各种网络设备的工作原理，加深对网络设备的配置与应用的认识，培养学生网络工程设计、网络结构选型和网络设备选型与配置的能力，使学生具有扎实的理论基础和很强的实践动手能力，在就业竞争中具备非常明显的优势，具备网络构建师、网络管理员、网络维护员、网络优化师等岗位能力。

（2）校企合作实训室

校外实训基地是对学生进行实践能力训练、培养职业素质的重要场所，是实现专业培养目标的重要条件之一。校外实训基地也按照统筹规划、互惠互利、合理设置、全面开放和资源共享的原则，使学生在实际的职业环境中顶岗实习，培养学生解决生产实践和工程项目中实际问题的技术及管理能力，取得实际工作经验，培养团队协作精神、

群体沟通技巧、组织管理能力和领导艺术才能等个人综合素质，为学生今后从事各项工作打下基础。

（三）教学资源

（1）以校企合作共同开发的形式编写优质核心课程的配套教材和实训指导，要求必须要基于工作，体现工学结合的特色。

（2）完成有关的专业技术资料、文献及标准的上网，形成包括网络课程、专业标准大全库、专业信息文献库、专题特色资源库、多媒体课件库、试题库和案例库的计算机网络技术专业资源库，并视情况可能加入专业视频资源库。

（四）教学方法

在计算机网络技术专业教学中主要采用以下几种教学法：

案例教学：研究并制定采用案例式教学的教学计划及课程标准，完善课程教学中的电子文档。

项目驱动：教师以一个个真实项目作为主线展开课程，把相关的知识点溶入到项目的各个环节中去，层层推进项目。对不同内容、不同的难易程度，采用灵活多样的教学方法，如案例教学、联想教学、实验教学法等。在学习过

程中设置与企业一致的工作步骤及要求（场地、设备与组织管理）。

现场教学：走出课堂，带领学生到各现场教学，使学生即学即用，开阔了视野，了解了网络技术及应用，激发学生的学习兴趣，这是传统教学方式远远所不及的。

（五）学习评价

专业要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，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，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

必修课和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、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。

（1）笔试：适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

(2) 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

(3) 岗位绩效考核：在企业中开设的课程，如顶岗实习等，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

(4) 职业资格技能鉴定、厂商认证：引入职业资格和厂商认证来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价标准，并计入学生学分。目前职业资格认定主要以网络管理员、网络工程师、网络安全工程师为主，厂商认证主要 Cisco、H3C、Microsoft、神州数码、锐捷为主。

(5) 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

(六) 质量管理

教学质量管理工作是在主管院长领导下，主要通过以下形式进行：

(1) 建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、各学院对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题。

(2) 聘请有丰富教学和教学管理经验的老教师、退休的教学管理人员组成校院两级督学小组，实现督教、督学、督管。

(3) 网络教务反馈系统，通过网络获取教学信息。

为达到全面控制教学过程，提高教学质量的目的，进行课堂教学检查时，各类检查人员应填写相应的评估表和反馈表，及时对评估表和反馈表进行统计处理，将结果反馈给教师所在教研室，并以适当的方式反馈给教师。每学期，学院对教学质量方面存在的共性问题采取简报、总结等形式，对存在的个性问题以座谈会、个别交流、文字材料等形式进行，以随时总结经验，改进教学。

九、毕业要求

毕业总学分为 123 学分，其中必修课 83 学分（基本素质课 29 学分，专业基础课 12 学分，职业技能课 70 学分）；选修课 12 学分（专业选修课 6 学分，公共选修课 6 学分）。

毕业时应达到的素质、知识和能力各方面要求：

（一）素质结构

(1) 思想素质：具备良好的政治思想素质和诚实守信、爱岗敬业的职业道德素养。

(2) 文化素质：具备较高的人文素养和必要的科学素养。

(3) 专业素质：具备良好的计算机网络技术、网络工程师技能素质，以及相关的职业素质。

(4) 身心素质：具备良好的身体素质和健康的心理素质。

(二) 知识结构

(1) 文化基础知识：应掌握中国特色社会主义基本理论与大学英语、计算机应用基础等文化基础知识。

(2) 文理基础知识：具有必要的人文社科知识和自然科学常识。

(3) 相关专业知识：具有专业培养方向必需的基础知识和业务操作常识。

(4) 工具性知识：具有计算机、网络等信息技术应用知识和文献检索知识。

(三) 专业能力

(1) 专业基本能力：具有网络维护和服务器维护、网络安全维护等专业基本能力。

(2) 专业核心能力：具有网络方案设计、网络服务器搭建、网络安全方案设计等专业核心能力。

(四) 职业态度

爱岗敬业，专心致志；集体观念强，团队合作意识强。

十、附录

附表 1-2019 级计算机网络技术专业教学进程表

附表 2-知识、能力、素质结构分析表

附表 3-专业教学进程表

附表 4-实践环节教学进程表

附表 1

2019 级计算机网络技术专业教学进程表

| 2019级计算机网络技术专业教学进程表 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------|----------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|---------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|------|
| 类别 | 序号 | 课 程 名 称 | 学 分 | 学 时 | | | 考 试 学 期 | 考 查 学 期 | 各 学 期 周 学 时 分 配 | | | | | | 开 课 单 位 | |
| | | | | 总 学 时 | 理 论 学 时 | 实 践 学 时 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| | | | | | | | | | 16 周 | 18 周 | 18 周 | 18 周 | 18 周 | 15 周 | | |
| 基本素质课 | 1 | 思想道德修养和法律基础 | 2 | 32 | 32 | | | 1 | 2 | | | | | | 教科学院 | |
| | 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 36 | 36 | | | 2 | 2 | | | | | | 教科学院 | |
| | 3 | 军事理论与训练 | 3 | 60 | 15 | 45 | | 1 | | | | | | | | |
| | 4 | 计算机基础 | 4 | 64 | 32 | 32 | 1 | | 4 | | | | | | 数信学院 | |
| | 5 | 体育 | 4 | 68 | 34 | 34 | | 1、2 | 2 | 2 | | | | | 体育学院 | |
| | 6 | 大学英语 | 8 | 136 | 136 | | 1 | 2 | 4 | 4 | | | | | 外语学院 | |
| | 7 | 职业规划 | 1 | 16 | 16 | | | 1 | 1 | | | | | | 数信学院 | |
| | 8 | 创新创业教育 | 2 | 36 | 36 | | | 3 | | | 2 | | | | 就业创业指导中心 | |
| | 9 | 就业指导 | 1 | 18 | 18 | | | 4 | | | | 1 | | | 数信学院 | |
| | 10 | 大学生健康教育 | 1 | | | | | | | | | | | | 讲座 | |
| | 11 | 形势与政策 | 1 | | | | | | | | | | | | 讲座 | |
| | 12 | 专业教育 | | 6 | 6 | | | | | | | | | | 数信学院 | |
| | | 小计 | 29 | 472 | 361 | 111 | | | 13 | 8 | 2 | 1 | 0 | | | |
| 必修课 | 职业基础课 | 1 | 计算机组装与维护 | 4 | 64 | 22 | 42 | 1 | | 4 | | | | | 数信学院 | |
| | | 2 | 高等数学 | 8 | 136 | 136 | | 1 | 2 | 4 | 4 | | | | 数信学院 | |
| | | | 小计 | 12 | 200 | 158 | 42 | | | 8 | 4 | 0 | 0 | 0 | | |
| | 职业课 | 2 | SQL Server数据库原理及应用 | 4 | 72 | 36 | 36 | 2 | | | 4 | | | | 数信学院 | |
| | | 4 | Java面向对象程序设计 | 4 | 72 | 36 | 36 | 2 | | | 4 | | | | 数信学院 | |
| | | 5 | 计算机网络技术基础 | 6 | 108 | 36 | 72 | 2 | | | 6 | | | | 数信学院 | |
| | | | 网络综合布线设计与实施 | 4 | 72 | 36 | 36 | 3 | | | | 4 | | | 数信学院 | |
| | | 6 | Windows&Linux服务器配置与管理 | 6 | 108 | 36 | 72 | 3 | | | | 6 | | | 数信学院 | |
| | | 7 | 网络交换与路由技术 | 6 | 108 | 36 | 72 | 3 | | | | 6 | | | 数信学院 | |
| | | 8 | 防火墙应用及入侵检测技术 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 | | | | | 4 | | 数信学院 | |
| | | 9 | 网络安全技术 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 | | | | | 4 | | 数信学院 | |
| | | 10 | 网络设备配置项目实训 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 | | | | | 4 | | 数信学院 | |
| 11 | | 网络攻防实战实训 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 | | | | | 4 | | 数信学院 | | |
| 12 | 顶岗实习 | 24 | 432 | | 432 | | | | | | | | 24 | 数信学院 | | |
| | | 小计 | 70 | 1260 | 360 | 900 | | | 0 | 14 | 16 | 16 | 24 | | | |
| 选修课 | 专业拓展 | 1 | AM技术及应用 | 3 | 54 | 27 | 27 | 3 | | | 3 | | | | 数信学院 | |
| | | 2 | 虚拟现实技术及应用 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 云计算技术 | 3 | 54 | 27 | 27 | 4 | | | | 3 | | | 数信学院 | |
| | | 4 | 软件测试基础 | | | | | | | | | | | | | |
| | 其他 | 1 | 体育三 | 2 | 34 | 17 | 17 | | 3 | | | 2 | | | | 体育学院 |
| | | 2 | 体育四 | 2 | 36 | 18 | 18 | | 4 | | | | 2 | | | 体育学院 |
| | | 3 | 美术鉴赏 | 2 | 36 | 36 | | | 4 | | | | 2 | | | 艺术学院 |
| | | 4 | 音乐鉴赏 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 小计 | 12 | 214 | 125 | 89 | | | 0 | 0 | 5 | 7 | 0 | | | |
| 合计 | | | 123 | 2146 | 1004 | 1142 | | | 21 | 26 | 23 | 24 | 24 | | | |

附表 2

知识、能力、素质结构分析表

| 素质模块 | 能力要求 | 知识结构 | 课程模块 |
|------|---------|--|--|
| 基本素质 | 道德与法律素质 | 具有良好的思想道德品质和职业道德素质。具有必备的法律基础知识和基础理论，能正确运用法律工具 | 思想道德修养与法律基础 |
| | 思辨能力 | 掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论的基本观点，具有较高的政治素质 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |
| | 外语应用能力 | 具有较强的读、听、写、译能力，能处理专业的英文资料 | 大学英语 |
| | 计算机应用能力 | 具有一定的计算机操作能力，熟悉办公软件的应用 | 计算机基础 |
| | 创业就业 | 具有开拓精神，有一定的就业创业知识，能适应市场需要，有良好的就业心态和就业观 | 创业就业指导 |
| | 身体心理 | 具有健全的体魄和良好的心理素质 | 体育、早锻炼、社会实践、军事理论及训练 |
| | 实践能力 | 具有完整的专业理论知识和较强的实践技能 | |
| 专业素质 | 观察分析能力 | 根据计算机出现问题做出初步判断，并分析故障产生的原因；网络故障分析能力。 | 计算机组装与维护、计算机网络技术 |
| | 沟通能力 | 能够与客户交流，了解客户的需求；能够帮助客户做好网络应用需求分析；能够为客户提供合理化建议； | 计算机网络技术、交换机与路由器配置 |
| | 思维能力 | 具有计算机、中小型网络常见软硬件故障排除能力；能够分析多种方案并进行优劣比较，并结合需求确立最终方案；能根据客户的预算和网络工程建设目标做出一个比较合理的网络设备选型方案； | 计算机网络技术、综合布线技术 |
| | 工作能力 | 具有计算机硬件组装能力、具有常用软件安装、调试能力；网络综合布线能力；网络组建、维护能力；服务器的架设、管理、维护能力；防火墙的安装、配置、日志管理和维护能力； | 交换机与路由器配置综合布线设计与实施服务器配置与安全管理防火墙应用及入侵检测技术 |
| 岗位素质 | 操作能力 | 局域网网络管理的能力系统集成的能力 | |
| | 指导能力 | 具有较好的团结、指导团队成员合作的能力 | 大学生就业指导 |
| | 创新能力 | 具有较好的服务、管理和自学等创新能力 | 创业就业指导 |

附表 3

专业教学进程表

| 序号 | 实践环节名称 | 学 分 | 实践环节内容 | 学 期 | 周 数 | 实践场所 | 说明 |
|----|---------|--------|--------|--------|--------|------|----|
| 1 | 军事理论及训练 | 3 | | 1 | 2 | | |
| 2 | 社会实践 | | | 寒暑假 | 2 | | |
| 3 | 顶岗实习 | 18 | | 5 | 18 | 企业 | |
| 4 | 毕业实践 | | 毕业设计 | 6 | 15 | | |

附表 4

资格证书一览表

| | 证书名称 | 等级 | 颁发部门 | 选修类别 | 相关课程 | |
|--------|--------------|---------------|------------------|---------|--|---------------------|
| 能力水平证书 | 全国大学英语四、六级考试 | 四级 | 教育部考试中心 | 选修 | 大学英语 | |
| | 全国计算机等级考试 | WPS Office 应用 | 一级 | 教育部考试中心 | 必修 | 计算机基础 |
| | | 网络安全素质教育 | | | | 计算机基础 计算机网络技术 |
| | | Java 语言程序设计 | 二级 | 教育部考试中心 | 选修 | Java 面向对象程序设计 |
| | | MySQL 数据库程序设计 | | | | SQL Server 数据库原理及应用 |
| 职业资格证书 | 综合布线工程师 | 中高级 | 行业认证 | 选修 | 综合布线设计与实施 | |
| | 网络管理员 | 初级 | 国家人力资源与 社会保障部 | | 计算机网络技术 交换机与路由器配置 | |
| | 网络工程师 | 中级 | | | 计算机网络技术 交换机与路由器配置 Windows&Linux 服务器配置 与管理 防火墙应用及入侵检测技术 网络信息安全 网络攻防实战实训 | |
| | 信息安全工程师 | | | | | |

国家职业教育改革实施方案第六条指出启动 1+X 证书制度试点工作。鼓励职业院校学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，拓展就业创业本领，缓解结构性就业矛盾。

计算机网络技术专业学生必须参加教育部考试中心认定的全国计算机等级考试一级的网络安全素质教育或人力资源社会保障部和工业和信息化部认定的计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的网络管理员，且取得一个证书方可毕业。如果学生未取得以上证书，但考取了其他同级别或更高级别的证书，则由学生本人申请，教研室主任认定，系主任批准，教务处备案，也可毕业，若未取得任何证书，须推迟毕业。

国家职业教育改革实施方案第八条指出实现学习成果的认定、积累和转换。加快推进职业教育国家“学分银行”建设，从 2019 年开始，探索建立职业教育个人学习账号，实现学习成果可追溯、可查询、可转换。对接受职业院校学历教育并取得毕业证书的学生，在参加相应的职业技能等级证书考试时，可免试部分内容。

计算机网络技术专业学生可通过多种途径自主学习，如在爱课程网、高校帮、开课吧上选择国家重点大学的计算机类课程进行学习，或参加其他的技能培训等，并取得相关证书者，由学生本人申请，教研室主任认定，系主任

批准，教务处备案，以免修本专业开设的相关课程，以实现学习成果的认定、积累和转换。

国家职业教育改革实施方案第十条指出推动校企全面加强深度合作。学校积极为企业提供所需的课程、师资等资源，企业应当依法履行实施职业教育的义务，利用资本、技术、知识、设施、设备和管理等要素参与校企合作，存进人力资源开发。校企合作中，学校可从中获得智力、专利、教育、劳务等报酬，具体分配由学校按规定自行处理。

计算机网络技术专业教师可引进企业在学校开办工作室，学校提供场所、设备，企业提供技术，使本专业学生、教师参与到实际的网络搭建、网络设备配置、网络安全管理中，以提高教师的实践教学能力和学生的实操能力。

备注：制订人才培养方案的负责人和参加人员：

负责人：宋风忠（院长）、刘琰（副院长）

段新华（专业教研室主任）

专业建设指导委员会成员：

教师代表：薛新慈、亓传伟、伍又云、肖玲

撰稿人：段新华

学院负责人签字：