



6.2.3.2 校企共建专业课程

6.2.3.2.3 校企联合开发 3 门核心课程标准

目录

《Linux 服务器设置》课程标准.....	1
《Windows 服务器设置》课程标准.....	15
《路由器与交换机》课程标准.....	28





《Linux 服务器设置》课程标准

佛山市华材职业技术学校 课 程 标 准

课程名称: Linux 服务器设置

课程编码: 7102021BZ09B

适用专业(群): 电子商务

课程学时: 76

参与制(修)订企业: _____

课程类型: ☐理论 ☒理实一体化 ☐纯实训

制(修)订主持人: 詹英豪

制(修)订参与人: 苏 秦

制(修)订日期: 2024 年 07 月

审定部门(盖章): 教务处

审 定 人: 邓俊英

审定日期: 2024 年 11 月





Linux 服务器设置

执笔者：詹英豪、苏秦

适用专业：计算机网络技术专业

课程学时：76

一、课程定位

（一）课程性质

本课程是电子商务专业群计算机网络技术专业开设的专业核心课，属于必修课。

（二）课程作用

本课程是计算机网络技术专业开设的一门专业核心课，通过构建以工作过程为导向的课程体系和项目课程体系，运用项目导向，加大案例教学力度并采取虚拟机教学让学生“做中学，学中做”。本课程创设了一个虚拟仿真的工作环境，以公司服务器安装的 Linux 系统实际项目为前提，由现存的网络管理需求引出，以完成 Linux 系统下各种资源管理配置及综合应用的项目任务，驱动教学过程，彰显教学过程的实践性、开放性和职业性。根据计算机网络技术专业人才工作领域的要求，提取工作过程的典型工作任务，通过本课程的学习，使学生掌握 Linux 系统的安装、配置、管理维护等技能，以理论联系实际的教学方法让学生在结业后独立完成 Linux 网络系统的部署、应用、管理、服务器的搭建以及 Linux 网络安全的工作。



（三）课程衔接

在课程设置上，前导课程有计算机网络基础、局域网服务器设置，后续课程有网络考证、网络系统软件应用与维护。

二、课程目标

本门课程以现代化职业教育理念为指导，通过虚拟仿真的教学手段，是学生能够充分掌握 Linux 服务器操作系统的网络安全配置、用户管理、磁盘管理、服务器搭建多个方面的理论知识并结合实际案例进行服务器配置，使学生具备开放的专业思维能力，树立牢固的专业信心，培养学生能够根据需求搭建与运维各个企业事业单位的 Linux 服务器。

知识目标:

了解 Linux 服务器的发展历史。

了解国产 Linux 服务器的现状。

了解 Linux 服务器的基本原理及配置。

能力目标:

掌握 Linux 系统管理员的基本管理操作；

掌握 Linux 系统下的基本网络配置方法；

掌握 Linux 操作系统的用户管理、磁盘管理、文件系统管理、软件包管理、进程管理和系统故障排除的能力；

使学生能掌握 Linux 服务器的配置与管理，培养计算机网络服务管理技能，能承担中小型企业服务器设备与管理工作任务。

培养学生举一反三，能自觉进行 Windows 和 Linux 网络系统知识对比和迁移的能力。



素质目标:

培养学生的团队协作精神;
培养学生分析问题、解决问题的能力;
培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风;
培养学生自主、开放的学习能力。
培养学生谦虚、好学的品质;
培养学生勤于思考、做事认真的良好作风;
培养学生良好的学习习惯和新技术跟踪能力;

三、课程内容

本课程以“FSHC 学校的 Linux 服务器管理”项目为载体,紧密围绕企业实际需求,与企业深度合作开发 12 个典型工作任务作为学习情境。这些工作任务涵盖 Linux 服务器操作系统的安装配置、基本操作、网络服务部署、系统安全与维护等核心技能点,确保课程内容与岗位需求高度对接。

根据红帽认证(RHCSA、RHCE、RHCA)系统管理员岗位(群)的工作任务要求,结合本课程在计算机网络技术专业人才培养方案中的重要地位,明确教学目标:旨在培养学生具备扎实的 Linux 系统管理基础,掌握 Linux 服务器的安装、配置、维护与安全优化等实践技能,能够胜任企事业单位 Linux 系统工程师岗位的工作。

教学内容围绕上述教学目标精心选取,既包含 Linux 系统基础、用户与权限管理、磁盘与文件系统管理等基础知识,也涵盖网络服务配置、系统安全与性能优化等进阶技能,确



佛山市华材职业技术学校 课程标准

保教学内容的系统性、实用性和前瞻性。

表 1 课程内容和教学安排表

序号	单元名称 (实训项目、工作任务、教学单元或模块)	教学内容	教学要求 (按知识、能力、素养(含课程思政)三方面进行描述)	参考理论学时数	参考实训学时数
1	通过 VMware 虚拟机安装 CentOS 8	1. 认识 Linux 操作系统 2. 通过 VMware 安装 CentOS8.4 系统 3. VMware 的快照和虚拟机的常见设置 4. 项目实战	知识目标: ● 了解 Linux 操作系统。 ● 了解 Linux 的系统架构。 ● 了解 Linux 的发行版。 ● 了解 CentOS 的概念。 能力目标: ● 掌握 VMware 安装 CentOS 系统的方法。 ● 掌握 VMware 的快照和克隆的方法。 素养目标: ● 建立全方位的规划意识。 ● 提高准确的需求调研和定位能力。 ● 培养扎实的执行能力。	1	3
2	CentOS 的结构和基本操作	1. CentOS 的目录结构 2. CentOS 的命令行操作 3. VI 编辑器 4. 项目实战	知识目标: ● 了解 CentOS 的目录结构。 能力目标: ● 掌握 CentOS 的命令行操作方法。 ● 掌握 vi 编辑器的使用方法。 素养目标: ● 提升命令使用的严谨态度。 ● 认真学习系统结构中的安全权限 ● 建立保护数据安全和隐私的意识。	2	3



佛山市华材职业技术学校 课程标准

3	CentOS 安装服务的环境准备	1. 文件打包与压缩 2. 软件安装与管理 3. 利用 RPM 进行软件管理 4. Linux 的网络管理 5. 项目实战	知识目标: ● 了解文件打包与压缩的相关概念与配置命令。 能力目标: ● 掌握运用 YUM 安装方式安装与管理软件方法。 ● 掌握 Linux 的网络配置方法。 素养目标: ● 建立软件安全意识, 能够对网络软件具有分辨能力。	2	3
4	DNS 服务器的安装与配置	1. DNS 服务概述 2. 配置 DNS 基本服务 3. 配置主从 DNS 服务器 4. 配置 DNS 安全的加密传输 5. 配置 DNS 转发服务 6. 项目实战	知识目标: ● 了解 DNS 服务的内涵与基本类型。 ● 了解 DNS 服务的配置文件参数。 ● 了解 DNS 服务记录类型的作用。 能力目标: ● 掌握 DNS 服务器的配置与运行维护方法。 ● 掌握 DNS 的主/从服务器的配置方法。 ● 掌握 DNS 安全加密传输的配置方法。 ● 掌握 DNS 转发服务的配置方法。 素养目标: ● 树立专业自信, 培养良好的学习态度。 ● 理解 DNS 根服务器在国家网络安全中的重要性。	2	3



佛山市华材职业技术学校 课程标准

5	VSFTP 服务器的 安装与配置	1. FTP 服务概述 2. 安装与配置 VSFTP 服务器 3. 项目实战	知识目标: ● 了解 FTP 服务的内涵。 ● 了解 FTP 服务的工作模式。 能力目标: ● 掌握 VSFTP 服务的基本配置方法。 ● 掌握 VSFTP 服务的三种用户配置方法。 素养目标 ● 培养学生热爱集体和学校的品质。 ● 培养学生勤于思考、善于实践的科学精神。	2	5
6	HTTP 服务器的 安装与配置	1. 安装和配置 HTTP 服务器 2. HTTP 服务器的高阶配置 3. 客户端访问 Web 服务器的方式 4. 项目实战	知识目标: ● 了解 HTTP 服务的内涵与相关命令。 ● 了解 HTTP 服务配置文件参数。 能力目标: ● 掌握 HTTP 服务的基本配置方法。 ● 掌握 HTTP 服务的高阶配置方法。 ● 掌握客户端访问 Web 服务的方式。 素养目标: ● 在 HTTP 服务器的学习中了解国家网络安全的重要性 ● 培养学生精益求精的精神和不断进取的精神。	2	5



佛山市华材职业技术学校 课程标准

7	DHCP 服务器的 安装与配置	1. 安装和配置 DHCP 服务器 2. 客户端自动获取 IP 地址 3. 项目实战	知识目标: ● 了解 DHCP 服务器的基本概念、作用及应用场景。 ● 掌握 DHCP 服务器的搭建与配置。 ● 熟悉 DHCP 服务器的运行维护管理。 能力目标: ● 能够根据中小型企业的需求搭建 DHCP 服务器。 ● 掌握 DHCP 分配固定 IP 地址与排除特定地址的方法。 ● 能够使用不同操作系统自动获取 IP 地址。 素养目标: ● 树立专业自信,掌握专业技能。	2	6
8	SAMBA 服务器 的安装与配置	1. 安装和配置 SAMBA 服务器 2. 映射和挂载 SAMBA 服务 3. 项目实战	知识目标: ● 掌握 SAMBA 服务的基本概念。 ● 了解 SAMBA 配置文件的相关参数。 能力目标: ● 掌握 SAMBA 服务器的搭建与配置方法。 ● 掌握不同操作系统下的 SAMBA 服务映射与挂载。 素养目标: ● 培养学生的网络安全意识,辨别文件是否安全。	2	6
9	远程登录的安装 与配置	1. 安装和配置 SSH 服务器 2. 安装和 Telnet 服务器 3. 项目实战	知识目标: ● 了解远程登录相关协议的基本概念与功能。 能力目标: ● 掌握远程登录相关协议的配置与应用方法。 ● 掌握两种不同的远程登录协议的区别。 素养目标: ● 通过远程登录原理,促进学生对网络安全的理解,提高安全防范意识。	2	5



佛山市华材职业技术学校 课程标准

10	MySQL 服务器的安装与使用	1. 认识 MySQL 服务 2. MySQL 服务器的安装和操作 3. 项目实战	知识目标: ● 了解 MySQL 数据库渊源。 ● 了解 MySQL 数据库的特点。 能力目标: ● 掌握 MySQL 服务器的安装和配置方法。 ● 掌握 MySQL 服务的基本操作。 素养目标: ● 了解国产数据库的发展情况。 ● 增强数据安全意识。	2	5
11	邮件服务器的安装与配置	1. 安装和配置邮件服务器 2. 配置邮件服务 3. 测试邮件服务 4. 项目实战	知识目标: ● 了解邮件的基本概念、收发过程。 ● 了解 Postfix、Dovecot 的特点。 能力目标: ● 掌握邮件服务的基本命令。 ● 掌握 Postfix+Dovecot 搭建邮件服务器的方法。 ● 掌握 Outlook 的使用。 素养目标: ● 增强学生网络安全意识、法律意识。 ● 树立辨别钓鱼等不良邮件的思维。	2	5



佛山市华材职业技术学校 课程标准

12	磁盘管理	1. 认识磁盘管理 2. 磁盘分区配置 3. 磁盘配额管理 4. 项目实战	知识目标: ● 了解磁盘管理的概念与作用。 ● 了解扩展分区和逻辑分区的区别。 ● 了解磁盘配额的作用。 能力目标: ● 掌握磁盘管理、磁盘配额的常用命令。 ● 掌握文件系统的创建、挂载与卸载方法。 ● 掌握磁盘分区的实践配置方法。 ● 掌握磁盘配额的实践配置方法。 素养目标: ● 培养学生系统管理的冗余意识、安全意识。 ● 树立学生系统规范操作思维。	2	4
合计（共 76）				23	53

四、学业质量

（一）学业质量内涵

学业质量是学生完成本课程学习后的学业成就表现。学业质量标准是以本课程知识、能力、素质目标及其表现水平为主要维度，结合课程内容，对学生学业成就表现的总体描述。依据不同水平学业成就表现的关键特征，学业质量标准明确将学业质量划分为不同水平，并描述不同水平学习结果的具体表现。

（二）学业质量水平

《Linux 服务器设置》学业质量的 3 个水平描述如下：



佛山市华材职业技术学校 课程标准

水平等级	质量描述
水平一	能够熟练掌握课程项目所需的专业技能
水平二	能够通过 1+X 考证初级《网络系统软件应用与维护》
水平三	能够通过 1+X 考证中级《网络系统软件应用与维护》或通过红帽认证 RHCSA 证书

说明：水平一是学生学习本课程应达到的合格要求；水平二是为适应学生职业发展需要的较高要求。水平三是达到系统管理员水平，能够熟练掌握系统运维工程师的各项基础能力。

五、课程实施

（一）教学要求

本课程以“FSHC 学校的 Linux 服务器管理”任务为载体，与学校系统搭建 12 个典型的工作任务作为学习情境；根据岗位（群）工作任务要求，结合课程在人才培养方案中的地位 and 作用，确定教学目标，选取教学内容；本课程采用任务式教学法、探究式教学法等教学模式；基于混合式教学理念组织教学，坚持以学生为中心，真正做到教、学、做、评融为一体，并有机融入思政元素。

（二）教学策略

1. 教学模式

采用“线上+线下”混合教学模式，这种模式结合了传统课堂教学的优势与线上教学的灵活性。在线下课堂中，教师通过面对面讲解和实操演示，使学生直观理解 Linux 的基本概念、结构和常用命令，并通过小组讨论和项目实践加深理解，



培养学生的团队协作能力和实际操作能力。线上部分则利用网络平台，提供丰富的学习资源，如教学视频、在线测验和互动讨论区，学生可以根据自身进度自主学习，随时复习巩固。此外，线上平台还能实现即时反馈，帮助学生及时发现问题并寻求解答。通过“线上+线下”混合教学模式，Linux 课程既保证了教学的系统性和深度，又提高了学生的学习积极性和自主性。

2. 教学方法

针对不同的教学内容，采用较为适合的教学方法。对实践性比较强的内容，以真实的项目、任务为载体，实现知行合一，提升学生的实践能力和专业技能；对理论性比较强的内容，可采用讲授法、案例教学等方法，实现较为理想的教学效果。根据本课程的教学目标要求和课程特点以及有关学情，选择适合于本课程的最优化教学法。综合考虑教学效果和教学可操作性等因素，本课程选用讲授法、实验教学法、案例教学法、模拟教学法、任务教学法、现场教学法、混合式教学法。

3. 教学手段

信息化手段：充分利用多媒体教学、网络教学平台、虚拟仿真软件等信息化工具辅助教学。通过动画、视频等形式直观展示网络安全技术原理和操作过程；利用虚拟仿真软件模拟真实网络环境进行实操训练。

4. 课程思政实施策略



在讲解 Linux 内核与国产化技术时：结合中国操作系统的发展历程，讲述科研人员克服技术封锁、坚持自主创新的感人故事，激发学生的爱国情怀和奋斗精神。同时，分析不同操作系统在安全性能上的差异，强化学生对国家 Linux 安全性的认识。

在介绍信创生态构建时：引导学生思考如何构建开放、协同、共赢的信创生态，促进产业链上下游企业的紧密合作。通过案例分析，让学生理解合作共赢的重要性，以及在全球化背景下保持战略定力、坚持自主创新的必要性。

在实训环节：设置模拟信创项目，让学生在实践中体验从需求分析、设计开发到测试部署的全过程，同时融入安全审计、合规性检查等环节，培养学生的安全意识、合规意识和责任感。

自主创新与国家安全的紧迫性：强调在全球化背景下，核心技术受制于人的风险，以及国家 Linux 与操作系统国产化对于保障国家信息安全、实现技术自主可控的重要性。引导学生理解自主创新不仅是技术进步的驱动力，更是维护国家安全的战略选择。

信息技术应用创新的责任与使命：阐述信创产业作为国家战略的重要组成部分，对于推动经济转型升级、构建新发展格局的意义。强调学生作为未来信息技术人才，应承担起推动技术创新、促进产业升级的历史使命。

5.教材选用

1. 《Linux 网络操作系统项目教程（CentOS 8.4）》陈启



浓 科学出版社

2.《网络服务器配置与管理——Linux CentOS 7 平台（第2版）》高晓飞 高等教育出版社有限公司

3.《Linux 服务器配置与管理（基于 CentOS 7.2）》潘军 中国铁道出版社有限公司

（三）考核与评价（考核内容、办法与评价方式等建议）

课程考核以培养“熟练掌握网络管理与服务配置及系统运维”的人才目标为准绳，以调动学生学习积极性、监督学习过程、检测学生职业能力与职业素养为根本目的，实行学习过程考核和期末考试考核两个阶段相结合的全程化、个性化的课程考核。鼓励学生自我评价，体现考核的公平、公正、客观、实际。其中学习过程考核占考核比例的 70%，总结性考核占考核比例的 30%。

学生获得本课程的最终成绩为：总成绩=70%×学习过程考核成绩+30%×总结性考试考核。

学习过程考核是在教学过程中，以学习项目的每个工作任务为单位，将学生分成若干小组，以任务规划、学生探究、师生析疑、完成任务、检查评价、综合创新六步教学过程为顺序进行的考核。注重考核学生的学习能力、专业能力和社会能力。目的在于有效监督学生的学习行为、学习过程和学习成就，培养学生良好的学习习惯，保证学习质量。其中，任务规划占学习过程考核的 20%，学生探究占 20%，师生析疑占 10%，完成任务占 40%，检查评价占 10%。



《Windows 服务器设置》课程标准

佛山市华材职业技术学校 课程标准

课程名称: Windows 服务器设置
课程编码: 7102021BZ04B
适用专业(群): 计算机网络技术专业
课程学时: 76
参与制(修)订企业: _____
课程类型: ☐理论 ☒理实一体化 ☐纯实训

制(修)订主持人: 舒婉玲
制(修)订参与人: 唐凡江、欧雪美
制(修)订日期: 2024 年 7 月

审定部门(盖章): 教务处
审 定 人: 邓俊英
审定日期: 2024 年 11 月





佛山市华材职业技术学校 课程标准

Windows 服务器设置

执笔者：舒婉玲、唐凡江、欧雪美

适用专业：计算机网络技术专业

课程学时：76

一、课程定位

（一）课程性质

本课程是电子商务专业群计算机网络技术专业开设的专业核心课，属于必修课。

（二）课程作用

课程是计算机网络技术专业课程体系中的专业核心课程之一，旨在针对计算机网络技术专业培养初、中级网络管理岗位职业能力。通过本课程的学习，学生将初步掌握中、小型网络的规划、设计、组建和管理，简单服务器的搭建，以及网络一般故障的处理。

该课程还为学生提供了对等网的架设、web 站点以及 ftp 站点的设置能力，以及操作网络操作系统的能力，这些技能对于理解和掌握计算机网络 OSI 七层模型结构、网络常用操作、网络常见设备的使用等方面具有重要作用。

通过学习，为学生的后续课程学习和职业能力发展提供理论基础和技能支持。培养从事中小型网络的搭建、技术服务运维和管理等工作。培养德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

（三）课程衔接

在课程设置上，先导课程是《计算机网络基础》，后续



课程是《路由器与交换机设置》。

二、教学目标

通过本课程系统的教学和实践操作训练，学生全面学习并掌握 Windows 服务器的配置与相应的管理技能，同时培养学生的思想道德素养、职业道德和社会认同感，加强学生的创新意识和解决问题的能力，加强团队合作和沟通能力。以立德树人为宗旨，本课程在培养学生技术能力的同时，增强学生思想道德素养，为社会主义建设培养高质量人才，为信息社会的建设和发展做出贡献。

（一）知识目标

- 1、了解 Windows 网络操作系统相关知识和网络服务的基本特性，使学生掌握 Windows 服务器的基础知识，包括其发展历程、版本特点、系统架构以及在网络环境中的应用等；
- 2、掌握常用网络服务的功能及配置方法，详细讲解并实践 Web 服务器、FTP 服务器、电子邮件服务器、DNS 服务器、DHCP 服务器等常见网络服务的配置与管理方法，会配置局域网常用的服务器，能根据用户需求搭建单位局域网，会对磁盘进行有效管理；
- 3、了解和掌握局域网安全策略的制定和设置；
- 4、学习和了解局域网常见的故障，能对局域网常见的故障进行分析和诊断。

（二）能力目标

- 1、通过实践操作，学生能够独立熟练地选用合适的软



件来完成 Web、FTP、电子邮件等网络服务的安装、配置和管理;

2、 根据实际需求调整网络服务配置,培养学生具备根据用户需求灵活对局域网进行整体规划和调整网络服务配置的能力,确保网络服务的稳定性和高效性;

3、 掌握 Windows 服务器配置调试以及故障处理的方法,懂得借助网络检测工具,分析、排查网络故障,能够快速定位并解决服务器运行中出现的问题,提升学生的故障处理能力;

4、 通过自学和分组合作等方式,能掌握新的硬件或软件的配置和使用。

(三) 素质目标

1、 教育学生形成热爱生活、热爱学习、热爱自己的专业的观念,树立正确的职业观,培养学生的职业素养;

2、 在服务器配置与管理过程中,强调学生要养成网络安全意识和责任意识,确保服务器系统的稳定和安全,学习和关注我国有关数据安全的法律法规;

3、 鼓励学生培养和弘扬工匠精神,鼓励学生通过自学和实践不断提升自己的创新水平和增强解决问题的能力,能承受实验失败、反复调试带来的压力;

4、 通过合作项目和小组讨论,锻炼学生与他人合作、沟通和协作的能力,培养团队合作和交流能力,使他们能够在工作中有效与他人合作;

5、 养成按计划完成任务的习惯和良好的个人行为习惯,



培养学生自主学习能力，提升自己的专业技能和综合素质。

三、教学思路

本课程以构建学生计算机网络技术专业的核心能力、为职业能力提供信息化工具为出发点、打破传统的学科知识体系，重构教学做一体式的课程，以情境式案例为载体，逐步推进学生计算机基本能力的培养。本课程基于混合式教学理念组织教学，坚持以学生为中心，真正做到教、学、做、评融为一体，并有机融入思政元素。

四、课程内容和教学安排

在内容选取上，根据人才培养目标、岗位要求和前后续课程的衔接，统筹考虑和选取教学内容。

各门课程要根据自身特点与要求，可按照课程目标和涵盖的工作任务要求确定课程内容和要求，也可以按照教学单元或知识模块等来确定课程内容

表 1 教学内容和教学安排表

序号	单元名称 (实训项目、工作任务、教学单元或模块)	教学内容	教学要求 (按知识、能力、素养(含课程思政)三方面进行描述)	参考理论 学时数	参考实 习实训 学时数
1	双绞线的制作与综合布线应用	1. 直通线和交叉线的制作 2. 双绞线测试	1. 知识要求: 掌握双绞线的组成和应用 2. 能力要求: 能够制作直通线和交叉线并测试 3. 素养要求: 培养学生按要求完成任务的习惯	1	3
2	IP 地址与子网划分	1. IP 地址的概念 2. IP 地址的分类 3. IP 地址和子网掩码的关系	1. 知识要求: 掌握 IP 地址规划的工作原理和特点 2. 能力要求: 能解决 IP 地址规划配置中出现的问题 3. 素养要求: 会检查和测试 IP 地址的规划配置情况	1	3



佛山市华材职业技术学校 课程标准

3	虚拟机和网络擦做系统的安装	1. VMware Workstation 虚拟机的安装并配置 2. Windows Server 2003 系统的安装	1. 知识要求：掌握局域网的规划的工作原理与特点,掌握局域网的规划的安装方法 2. 能力要求：能解决局域网的规划配置中出现的问题 3. 素养要求：会检查、测试局域网的规划的配置情况	1	3
4	DNS 服务器的安装与基本配置	1. dns 的概念与工作原理 2. Dns 的设置与应用 3. 创建 dns 正、反向解析区域	1. 知识要求：掌握 dns 的概念与工作原理 2. 能力要求：掌握 DNS 服务器的安装与配置 3. 素养要求：培养学生能承受实验失败、反复调试带来的压力；	1	3
5	使用 IIS 组建 web 服务器	1. 安装 IIS, 并在 IIS 上设置 web 服务器 2. 设置 web 站点安全的方法	1. 知识要求：了解 IIS 的概念 2. 能力要求：能使用 IIS 组建和管理 WEB 服务, 能完成 Web 服务的管理和搭建及客户端设置 3. 素养要求：借助网络检测工具, 分析、排查 WEB 故障	1	3
6	FTP 服务器的配置和应用	1. FTP 的工作原理和特点 2. “不隔离用户”和“隔离用户”的设置及应用	1. 知识要求：掌握 FTP 的工作原理和特点 2. 能力要求：能解决 FTP 服务器配置中出现的问题 3. 素养要求：会检查、测试 FTP 服务器的配置情况	1	3
7	DHCP 服务器的设置	1. DHCP 的工作原理和功能 2. DHCP 的安装及 DHCP 客户端的配置	1. 知识要求：掌握 DHCP 的工作原理和功能 2. 能力要求：能根据用户需求, 组建 DHCP 服务器; 能正确配置局域网的 DHCP 服务器; 3. 素养要求：借助网络检测工具, 分析、排查 DHCP 故障	1	3



佛山市华材职业技术学校 课程标准

8	邮件服务器的组将与配置	1. 邮件服务器的安装与配置 2. SMTP 和 POP3 服务的应用与配置 3. Outlook express 收发邮件	1. 知识要求：理解邮件服务器的功能与作用，了解 SMTP 和 POP3 的概念 2. 能力要求：掌握邮件服务器的安装与配置的方法 3. 素养要求：培养学生能承受实验失败、反复调试带来的压力	1	3
9	域服务器的安装与配置	1. 域环境的搭建 2. 将计算机加入域、退出域	1. 知识要求：了解域的概念，域和工作组的关系 2. 能力要求：能正确配置局域网的域服务器 3. 素养要求：借助网络检测工具，分析、排查域故障；	1	3
10	CA 证书服务器的组建与配置	1. CA 证书服务器的组建与管理 2. 使用 CA 证书服务器验证 web 服务 3. 使用 CA 证书服务器验证邮件服务	1. 知识要求：了解 CA 的概念及证书服务 2. 能力要求：CA 证书服务器的组建与管理；使用 CA 证书服务器验证 web 服务和邮件服务 3. 素养要求：培养学生能承受反复调试带来的压力	1	3
11	网络负载均衡	1. NLB 服务器的安装与配置 2. NLB 的工作原理	1. 知识要求：NLB 的工作原理 2. 能力要求：NLB 服务器的安装与配置 3. 素养要求：培养学生借助网络检测工具，分析、排查域故障	1	3
12	磁盘卷管理	1. 理解 RAID 技术的功能和工作原理 2. 硬盘分区和各种磁盘卷的创建	1. 知识要求：理解 RAID 技术的功能和工作原理 2. 能力要求：能根据用户需求，组建磁盘管理；能正确配置磁盘管理； 3. 素养要求：借助网络检测工具，分析、排查磁盘故障；	1	3



佛山市华材职业技术学校 课程标准

13	文件服务器的搭建与配置	1. 文件的共享和用户权限的设置 2. 理解文件服务器的工作原理和概念	1. 知识要求：理解文件服务器的工作原理和概念 2. 能力要求：掌握文件共享和用户权限的设置和创建隐含共享文件夹和删除共享的方法 3. 素养要求：培养学生养成按计划完成任务的习惯	1	3
14	组策略管理	1. 组策略、注册表的概念和功能 2. 组策略编辑器和控制台的作用 3. 组策略的配置与应用	1. 知识要求：了解组策略、注册表的概念和功能 2. 能力要求：能根据用户需求，对配置组策略中帐户策略和本地策略 3. 素养要求：了解组策略的功能和注册表的关系，掌握组策略和Microsoft 管理控制台。	1	3
15	流式媒体服务器的组建与管理	1. Windows Media 媒体服务器的功能和原理 2. Windows Media 媒体服务器的安装与组建 3. Windows Media 媒体点播和广播服务。	1. 知识要求：Windows Media 媒体服务器的功能和原理 2. 能力要求：能解决Windows Media 媒体服务配置中出现的问题 3. 素养要求：会检查、测试VPN 服务器的配置情况	1	3
16	Windows 路由和远程访问	1. 远程访问的作用和意义 2. VPN 工作原理 3. VPN 服务器和客户端的配置与测试 4. NAT 服务器和客户端的配置与测试	1. 知识要求：远程访问的作用和意义，VPN 工作原理 2. 能力要求：VPN，NAT 服务器和客户端的配置与测试 3. 素养要求：能根据故障现象判断、检测并排除VPN 服务器故障	1	3
17	简易无线路由器的设置	1.路由器的连接与基本设置	1. 知识要求：了解路由器的构造功能 2. 能力要求：能正确物理连接简易无线路由器 3. 素养要求：借助网络检测工具，分析、排查无线网络故障	1	3



佛山市华材职业技术学校 课程标准

18	常用网络检测命令的应用	1. 使用 ping 命令检测网络连通性 2. 使用 ipconfig 命令查看网络配置 3. 使用 tracert 命令追踪路由	1. 知识要求：记熟不同命令的不同用处 2. 能力要求：使用不同命令完成不同任务 3. 素养要求：培养学生能承受反复调试带来的压力	1	3
19	项目实践	所有知识	检查学习知识是否能够运用到实际项目中	1	3
合计				19	57

五、教学重难点

（一）教学重点

- 1.DNS 服务器的安装与基本配置：理解 DNS 的概念和工作原理，并能够正确配置。
- 2.WEB 服务器的搭建与管理。
- 3.FTP 服务器的配置和应用，“不隔离用户”和“隔离用户”服务器的设置。
- 4.DHCP 服务器的功能和原理，能正确配置 DHCP 服务器和 DHCP 客户端。
- 5.邮件服务器的组建与配置。
- 6.域服务的组建和管理。

（二）教学难点

- 1.DNS 服务器：理解和配置 DNS 主区域、辅助区域、存根区域、子域委派和转发。
- 2.DHCP 服务器：DHCP 服务的高级管理与设置。
- 3.邮件服务器：理解和应用配置 SMTP 和 POP3 服务。
- 4.域服务：掌握搭建域环境，会将计算机加入域退出域。
- 5.CA 证书服务器的组建与配置：理解证书的作用与功



能，能使用 CA 证书服务验证 WEB 服务和邮件服务。

六、教学策略

（一）教学模式

采用混合教学模式，结合线上资源和线下实训，通过在线课堂提供理论教学，和实体实验室进行实践操作，使学生能够在真实或模拟的网络环境中应用所学知识。

（二）教学方法

- 案例教学法：通过分析真实世界的网络配置和故障排除案例，加深学生对课程内容的理解和应用。
- 项目导向学习：学生参与设计和配置网络的完整项目，从需求分析到实施和评估，全面提升实际操作能力。
- 协作学习：鼓励学生小组合作，模拟真实工作环境中的团队协作，提高解决复杂问题的能力。

（三）教学手段

- 利用模拟软件和网络实训平台，提供接近实际的网络环境，使学生可以在安全的环境中实验和学习。
- 使用在线教育平台，如智慧职教（MOOC），为学生提供在线资源、作业提交和反馈，增强教学的互动性。

（四）课程思政实施策略

- 职业道德教育：强调网络技术人员职业道德，如诚信、责任感和保护用户数据隐私的重要性。



- **价值观塑造:** 在教学中融入国家网络安全和信息化发展的重要性,培养学生的国家责任感。
- **榜样引导:** 通过讲述网络技术领域的杰出人物和其贡献,激励学生树立正确的职业理想和人生目标。

七、考核与评价

《Windows 服务器设置》课程的考核与评价应符合新课改的“过程评价与结果评价相结合”的理念,全面兼顾知识掌握、实践能力、素养目标、学习态度和效果等多个方面,以确保学生学习效果的持续提升。

(一) 考核与评价内容

- 1、 **网络知识和技能运用:** 能够掌握项目所需知识,在项目实训中正确运用。
- 2、 **实验方法:** 能根据项目内容和参考资料,进行科学的项目实施和验证。
- 3、 **解决问题能力:** 能根据在实验结果或检测工具,判断问题关键,分析问题原因。
- 4、 **自主与协作学习能力:** 主动探索、大胆尝试,能与组内成员相互讨论、协作学习,共同配合完成任务。
- 5、 **语言表达:** 能将自己的想法用语言表达出来,条理清晰。
- 6、 **工作态度:** 能在规定时间内完成项目,对实验的失败进行认真分析,能虚心请教,及时总结,不断完美。
- 7、 **行为习惯养成:** 执行 8S 标准,养成良好的行为习惯。



（二）考核与评价方法

1、考核方式：采用课堂测试、期中考试、期末考试、布置项目作业、撰写详细的配置报告等方式进行考核。鼓励个别优秀学生通过参加技能竞赛的形式来进行进一步的深化考核。

2、评价方法：采用自我评价、小组评价、教师评价、企业评价相结合的评价方式。

（三）评价表范例

评价项目	评价内容	考核要求	分值	自我评价 M1	小组评价 M2	教师评价 M3	企业评价 M4	得分
专业能力	网络知识和技能运用	能够掌握项目所需知识，在项目实训中正确运用	20					
	实验方法	能根据项目内容和参考资料，进行科学的项目实施和验证	20					
	解决问题能力	能根据在实验结果或检测工具，判断问题关键，分析问题原因	20					
方法能力	自主与协作学习能力	主动探索、大胆尝试，能与组内成员相互讨论、协作学习，共同配合完成任务	10					
	语言表达能力	能将自己的想法用语言表达出来，条理清晰	10					
素养能力	工作态度	能在规定时间内完成项目，对实验的失败进行认真分析，能虚心请教，及时总结，不断完美	10					
	行为习惯养成	执行 8S 标准，养成良好的行为习惯	10					



佛山市华材职业技术学校 课程标准

合计	100					
建议和意见（其他评价）：						
年 月 日						
日期：						



《路由器与交换机》课程标准

佛山市华材职业技术学校 课程标准

课程名称: 路由器与交换机设置
课程编码: 7102021BZ05B
适用专业(群): 计算机网络技术专业
课程学时: 152
参与制(修)订企业: _____
课程类型: ☐理论 ☒理实一体化 ☐纯实训

制(修)订主持人: 郭剑聪
制(修)订参与人: 李小小、林海敏
制(修)订日期: 2024年7月

审定部门(盖章): 教务处
审 定 人: 邓俊英
审定日期: 2024年11月



佛山市华材职业技术学校 课程标准

路由器与交换机设置

执笔者：郭剑聪、李小小、林海敏

适用专业：计算机网络技术专业

课程学时：152

一、课程定位

（一）课程性质

本课程是计算机网络技术专业开设的专业核心课，属于必修课。

（二）课程作用

《路由器与交换机》课程是计算机网络技术专业的核心课程，旨在配合专业人才培养方案，培养学生具备扎实的网络搭建与管理能力。课程通过详细解读和实践路由器与交换机的配置、管理、故障排除等关键技能，确保学生能够在网络技术领域胜任从设计到实施的各类工作。此外，课程还强调安全性、稳定性和效率性的网络设计理念，帮助学生建立系统的网络技术知识体系，为进入信息技术行业的各个部门打下坚实的基础。

（三）课程衔接

在课程设置上，《路由器与交换机》的前导课程包括《信息技术》、《计算机网络基础》，这些课程为学生提供了计算机基本理论和二进制传输的基础知识。后续课程有

《Windows 服务器设置》、《Linux 服务器设置》、《网络安全》，这些课程将进一步深化网络配置技能，并扩展到网



络安全防护和高级网络技术的应用，使学生能够面对更复杂的网络环境和挑战。

二、课程目标

总体描述：

通过本课程的学习，学生将达到对路由器与交换机在各种网络环境下的配置、管理及故障诊断能力的全面掌握。课程旨在通过理论讲解与大量的实践操作，确保学生能熟练进行网络设备的安装、配置及维护，有效提高学生解决实际网络问题的能力。

知识目标：

- 了解路由器与交换机的工作原理及关键技术。
- 熟悉网络设计的基本要求和行业标准。
- 理解网络故障诊断与性能优化的基本方法。

能力目标：

- 能熟练配置和管理小型至中型的网络。
- 能有效地使用网络监控工具进行网络维护和故障排除。
- 能设计满足特定需求的稳定、安全的网络架构。

素质目标：

- 培养解决问题的能力，能在网络出现故障时迅速定位并解决问题。
- 养成终身学习的习惯，适应快速发展的网



络技术。

- 树立团队合作精神和工匠精神，提高职业道德和责任感，落实立德树人的教育任务。

这些目标将通过丰富的实践操作和深入的案例分析实现，同时课程设计将融入课程思政元素，引导学生形成正确的职业观和价值观。

三、课程内容

在内容选取上，根据人才培养目标、岗位要求和前后续课程的衔接，统筹考虑和选取教学内容。

表 1 教学内容和教学安排表

序号	单元名称 (实训项目、工作任务、教学单元或模块)	教学内容	教学要求 (按知识、能力、素养(含课程思政)三方面进行描述)	参考理论学时数	参考实训学时数
1	搭建小型家庭网络	用家用模拟器搭建家庭网络	知识: 理解家庭网络基础配置 能力: 能够独立设计和实现家庭网络 素养: 培养问题解决能力, 注重数据保护和网络安全意识	10	16
2	通过干线实现交换机间相同 vlan 的通信	搭建小型企业网络	知识: 掌握 VLAN 配置和管理 能力: 设计并实施 VLAN 以优化网络性能 素养: 提升团队协作和项目管理能力	10	16
3	搭建总公司和分公司网络	使用静态路由和链路聚合技术	知识: 理解路由选择和链路冗余技术 能力: 构建稳定的企业级网络 素养: 增强规划和批判性思维能力	8	14
4	使用动态路由协议搭建园区网	应用 RIP 和 OSPF 协议	知识: 熟悉动态路由协议的工作原理 能力: 实施和调试动态路	8	20



佛山市华材职业技术学校 课程标准

			由素养: 培养自主学习和 技术更新的能力		
5	使用串口组建广域网	实现广域网连接	知识: 掌握广域网技术和配置 能力: 设计并部署广域网网络解决方案 素养: 强化跨区域能力和远程通信的理解	5	20
6	提高广域网的安全性	应用 PPP 认证方式提高网络安全	知识: 理解各种网络安全协议 能力: 配置并管理网络安全设置 素养: 提升网络安全意识和维护公共网络资源的责任感	5	20
合计				46	106

四、学业质量

(一) 学业质量内涵

学业质量是学生完成本课程学习后的学业成就表现。学业质量标准是以本课程知识、能力、素质目标及其表现水平为主要维度, 结合课程内容, 对学生学业成就表现的总体描述。依据不同水平学业成就表现的关键特征, 学业质量标准明确将学业质量划分为不同水平, 并描述不同水平学习结果的具体表现。

(二) 学业质量水平

《路由器与交换机设置》学业质量的 X 个水平描述如下:

水平等级	质量描述
水平一	学生能够理解路由器与交换机的基本工作原理, 掌握基础的网络配置知识, 如家庭网络的搭建。能够在指导下完成简单的网络设备



佛山市华材职业技术学校 课程标准

	配置任务，具备初步的问题解决能力，注重网络安全的基本意识。
水平二	学生能够熟练运用路由器与交换机的配置技术，实现中小型网络的搭建与管理，包括 VLAN 的配置、静态和动态路由的设置等。具备较强的网络故障排除能力，能有效地使用网络监控工具进行网络维护。在团队协作中能够发挥积极作用，具备一定的项目管理能力。
水平三	学生能够深入理解网络技术的原理，设计满足特定需求的复杂网络架构，如应用高级路由协议和链路聚合技术。具备独立解决复杂网络问题的能力，能够对网络进行优化和安全加固。具有自主学习和技术更新的意识，能够适应快速发展的网络技术需求。在职业道德和责任感方面表现出色，树立了团队合作精神和工匠精神。

说明：水平一是学生学习本课程应达到的合格要求；水平二是为适应学生职业发展需要的较高要求；水平三是为学生在网络技术领域进一步深入发展和提升所设定的更高要求。

五、课程实施

（一）教学要求

本课程以多个网络配置项目为载体，与知名网络技术公



司合作开发 5 个典型的工作任务作为学习情境。根据网络技术岗位工作任务要求，结合课程在计算机网络技术专业人才培养方案中的核心地位和作用，确定了旨在提升学生网络设计、配置、管理及问题解决能力的教学目标，并精心选取了相关的教学内容。

本课程采用行动导向教学模式，通过项目教学法、案例分析法与模拟实训相结合的方法进行教学。项目教学法使学生在实际操作中学习和应用网络技术知识，案例分析法让学生通过分析真实世界中的网络问题来深化理解，模拟实训则提供了一个接近真实工作环境的平台，让学生在模拟的网络环境中进行设备配置与故障排除。

本课程基于混合式教学理念组织教学，实现理论与实践的无缝对接。课程坚持以学生为中心的教学原则，通过实践操作、小组讨论、教师引导和同伴评价等多种互动方式，提高学生的学习主动性和参与感。在教学过程中，教师不仅传授专业知识，还将职业道德、团队协作、创新精神等思政元素有机融入教学内容和活动中，以培养学生全面的职业素养和社会责任感，真正做到教、学、做、评融为一体。

（二）教学策略

1. 教学模式

采用混合教学模式，结合线上资源和线下实训，通过在线课堂提供理论教学，和实体实验室进行实践操作，使学生能够在真实或模拟的网络环境中应用所学知识。



2. 教学方法

- 案例教学法：通过分析真实世界的网络配置和故障排除案例，加深学生对课程内容的理解和应用。
- 项目导向学习：学生参与设计和配置网络的完整项目，从需求分析到实施和评估，全面提升实际操作能力。
- 协作学习：鼓励学生小组合作，模拟真实工作环境中的团队协作，提高解决复杂问题的能力。

3. 教学手段

- 利用模拟软件和网络实训平台，提供接近实际的网络环境，使学生可以在安全的环境中实验和学习。
- 使用在线教育平台，如智慧职教（MOOC），为学生提供在线资源、作业提交和反馈，增强教学的互动性。

4. 课程思政实施策略

- 职业道德教育：强调网络技术人员职业道德，如诚信、责任感和保护用户数据隐私的重要性。
- 价值观塑造：在教学中融入国家网络安全和信息化发展的重要性，培养学生的国家责任感。
- 榜样引导：通过讲述网络技术领域的杰出人物和其贡献，激励学生树立正确的职业理想和人生目标。

5. 教材选用（列举不少于 3 本建议选用的教材信息，如教材名称，主编，出版社等）

根据《职业院校教材管理办法》（教材〔2019〕3 号）、



《广东省职业院校教材管理实施细则》（粤教职〔2023〕7号）等文件要求，职业院校专业核心课程原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，首选“十四五”规划教材，次选“十三五”规划教材；国家和省级规划目录中没有的教材，可在职业院校教材信息库选用；不得以岗位培训教材取代专业课程教材。

《网络设备配置与管理》，郭剑聪，暨南大学出版社
《局域网交换机和路由器的配置与管理（第2版）》，
李建林，电子工业出版社
《网络设备配置与管理项目教程》，张文库，电子工业出版社

（三）考核与评价

- 持续性评估：通过定期的在线测验、作业和项目报告来评估学生的学习进度和理解深度。
- 实践技能考核：在实训结束时通过实际操作测试来评估学生的网络设计和故障排除能力。
- 综合性评价：结合理论考试和实践操作的结果，全面评价学生的知识掌握和技能应用情况。
- 反馈与改进：提供详细的学习反馈和指导，帮助学生识别知识和技能的不足，指导未来的学习方向。