

高职院校计算机教育经验汇编

· 第二集 ·

全国高等院校计算机基础教育研究会



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高职院校计算机教育经验汇编

· 第二集 ·

全国高等院校计算机基础教育研究会

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

高等职业教育已经成为我国高等教育的重要组成部分,现在每两个大学生当中就有一个高职学生,高职教育的质量直接影响着我国高等教育的质量。发展和办好高等职业教育,培养大批高素质技术技能型人才是我国国民经济发展的迫切要求,已经引起了全社会的高度重视。

不同学校有不同的经验,各校都是立足于本校的情况进行探索总结。各校在研究他们经验时,不要简单照搬,而要结合本校的情况借鉴他们的经验。

本书介绍了20多所学校的经验,通过本书,读者可以看到高职计算机课程建设的情况,专业改革与建设的成果,教学方法的改革,师资队伍的建设,教材建设,资源建设,以及其他国家高职建设的先进经验。读者可以从中得到怎样进行高职计算机教育的启示。这些经验带有普遍性,也有很强的针对性和可操作性。

图书在版编目(CIP)数据

高职院校计算机教育经验汇编.第2集/全国高等院校
计算机基础教育研究会编著. —北京:中国铁道出版社,
2008.10

ISBN 978-7-113-09319-8

I. 高… II. 全… III. 计算机科学—教学研究—高等学
校:技术学校—中国 IV. TP3-4

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第165042号

书 名: 高职院校计算机教育经验汇编·第二集
作 者: 全国高等院校计算机基础教育研究会

策划编辑: 严晓舟 秦绪好

责任编辑: 翟玉峰

编辑助理: 辛 杰 高 爽

封面设计: 付 巍

编辑部电话: (010) 63583215

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

版 次: 2008年11月第1版 2008年11月第1次印刷

开 本: 787mm×960mm 1/16 印张: 17.75 字数: 342千

印 数: 3 000册

书 号: ISBN 978-7-113-09319-8/TP·3001

定 价: 43.00元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签,无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

前 言

近年来我国高等职业教育以迅猛的速度向前发展。现在我国高等职业院校数量已占全国高等学校半数以上，在校人数已超过全国大学生的半数，高职教育已占据我国高等教育的“半壁江山”。

高等职业教育已经成为我国高等教育的重要组成部分，现在每两个大学生当中就有一个高职学生，高职教育的质量直接影响着我国高等教育的质量。发展和办好高等职业教育，培养大批高素质技术技能型人才是我国国民经济发展的迫切要求，已经引起了全社会的高度重视。

为了推动我国高职计算机教育的深入发展，全国高等院校计算机基础教育研究会和中国铁道出版社合作，于 2006 年成立了“中国高等职业院校计算机教育课程体系改革课题研究组”。在总结各校经验的基础上，集思广益，反复研究，于 2007 年 7 月发布了《中国高职院校计算机教育课程体系 2007》。其英文译名为 China Vocational-computing Curricula 2007（简称 CVC 2007），由中国铁道出版社出版。

在 CVC 2007 中，阐述了高职计算机教育的理念和指导思想；提出了构建高职计算机教育课程体系的方法；介绍了高职计算机教育课程体系参考方案；讨论了实施过程中需要注意解决好的几个问题。相信该书的出版将会有力地推动我国高校的计算机教育改革。各高职院校可参照 CVC 2007 构建本校计算机教育的课程体系。

为了帮助大家更好地理解 CVC 2007 的精神，我们在组织编写 CVC 2007 的同时，收集和整理了我国一些高职院校开展计算机教育的成功经验。这些经验从不同的侧面反映了我国高职院校计算机教育改革的成果。全国高等院校计算机基础教育研究会决定将这些经验汇编成册，由中国铁道出版社正式出版，向全国公开发行。

中国铁道出版社在 2007 年 7 月出版了《高职院校计算机教育经验汇编（第一集）》。《高职院校计算机教育经验汇编（第二集）》于 2008 年 11 月出版。这两本书都是 CVC 2007 的具体化和必要补充。其中《高职院校计算机教育经验汇编（第一集）》主要介绍了高职

计算机教育改革的方向，课程体系构建的方法，实训基地的建设，教学方法的改革，师资队伍的建设，以及如何建设精品课程。《高职院校计算机教育经验汇编（第二集）》主要介绍了高职计算机课程建设的情况，专业改革与建设的成果，教学方法的改革，师资队伍的建设，教材建设，资源建设，以及其他国家高职建设的先进经验。读者可以从中得到怎样进行高职计算机教育的启示，这些经验带有普遍性，也有很强的针对性和可操作性。学习这些经验，首先不是照搬他们的做法，而是学习他们深入领会高职教育的特点，改革传统教学模式的精神，面向实际，解放思想，锐意改革，大胆创新。只有这样才能在看似平凡的岗位上创造出不平凡的业绩。

不同学校有不同的经验，他们都是立足于本校的情况而创造的经验。各校在研究其他学校的经验时，不要简单照搬，而要结合本校的情况创造出自己的经验。我们在出版这两本的经验汇编的基础上继续收集和总结各校的成功经验，在适当的时候我们会组织出版后续各集，热忱地希望各校积极总结经验，提供稿件。

全国高等院校计算机基础教育研究会

2008年8月1日

目 录

第一部分 课程建设

理实一体、任务驱动的高职网络技术专业“中小企业网络组建与管理”课程设计	
.....	浙江交通职业技术学院 李锦伟 叶忠杰 戎 成 (2)
“网络操作系统应用”精品课程建设方案	
.....	辽宁机电职业技术学院 丛佩丽 (10)
高职高专“数据库原理与应用”课程设计研究	
.....	云南民族大学职业技术学院 马永涛 程 劲 (21)
高职“C 语言程序设计”课程改革与实践	
.....	大庆石油学院秦皇岛分院 赵凤芝 包 锋 卢金昊 刘 静 (28)
程序设计基础课程项目教学实践与思考	
.....	浙江金融职业学院 邱 勋 (39)
关于高职计算机基础教学改革的思想	
.....	石家庄职业技术学院信息工程系 王趾成 吕延岗 张红瑞 (45)
以提高操作能力为导向的计算机基础课程教学改革的探索与实践	
.....	沈阳职业技术学院 董凤服 尹 刚 王 茹 (50)
关于计算机基础课程分级教学的探索	
.....	浙江机电职业技术学院 周子立 张宪乐 (54)
艺术设计软件课程建设的探索与实践——国家精品课程“电脑平面设计”建设体会	
.....	广州番禺职业技术学院建筑与艺术设计系 关俊良 (58)
“嵌入式单片机技术与应用”课程设计与实施	
.....	天津职业大学 丁桂芝 孟庆杰 张林中 张 臻 耿 坤 王 炯 王 翔 (62)
计算机应用专业综合实训课程开发的研究与实践	
.....	长春职业技术学院 徐 敏 朴仁淑 孙晶艳 (78)

第二部分 专业改革与建设

软件技术专业建设	
.....	湖南铁道职业技术学院 彭 勇 陈承欢 李德奇 刘志成 (84)
计算机信息管理专业的剖析研究与实践	
.....	成都电子机械高等专科学校 刘甫迎 党晋蓉 李成大 杨明广 李飞跃 张 薇 刘 焱 (104)

高职计算机信息类专业实践教学改革探索与实践

..... 云南民族大学职业技术学院 马永涛 程 劲 (125)

国家示范性高职院校软件技术专业实践教学的探索与实践

..... 威海职业学院 曲桂东 张诚洁 丛迎九 王 钢 (132)

试论高职示范性专业建设方略

..... 广东轻工职业技术学院 李 洛 (142)

产学结合, 构建高职 IT 类专业实践教学体系

..... 荆州职业技术学院 方风波 (149)

全新的“电信呼叫中心应用技术”专业的创建

..... 江苏经贸职业技术学院 李 畅 吴洪贵 (155)

计算机专业人才培养模式改革与实践

..... 陕西工业职业技术学院 王 津 梅创社 (165)

第三部分 教学方法与教学改革

高职学生 VB 程序设计的教学技巧探讨

..... 深圳职业技术学院 李群先 (182)

启思益智式的教学案例

..... 苏州职业大学 宣仲良 杨永娟 陈 珂 (186)

“启发式教学法”的教学应用——“For-Next 循环语句”教学设计

..... 海南软件职业技术学院 肖友荣 (212)

激励教学法在 IT 专业课双语教学中的应用

..... 深圳信息职业技术学院 孙 洁 (217)

构筑产学合作教育的探索与实践

..... 广东纺织职业技术学院 张 剑 黎婉媚 (221)

结合企业的需求谈多媒体技术专业的平面设计教学改革

..... 天津指南针多媒体设计中心 高文胜 (228)

“五业贯通”的信息技术创新人才培养

..... 常州纺织服装职业技术学院 邓 凯 刘子明 肖海慧 闵建虎 顾剑柳 (237)

浅谈互联网时代对教师的新要求

..... 石家庄职业技术学院 王趾成 (243)

高职高专计算机公共课教材建设的探索与实践

..... 福建商业高等专科学校 黄培周 (247)

因材施教, 构建“积件式教学平台”

..... 沧州职业技术学院信息工程系 李玉虹 张福峰 (254)

第四部分 他山之石

英国计算机类专业基础学位的设置及其专业分布研究

.....南京工业职业技术学院 周 源 (260)

澳洲职业技术教育印象和反思

.....广东轻工职业技术学院 李 洛 (272)

第一部分

课程建设

理实一体、任务驱动的高职网络技术专业

“中小企业网络组建与管理”课程设计

浙江交通职业技术学院 李锦伟 叶忠杰 戎 成

摘 要：“中小企业网络组建与管理”课程深入贯彻教高[2006]16号文件的精神，按照高职国家级精品课程的要求进行设计。课程设计以中小企业网络组建与管理岗位的工作过程为主线，采用理实一体的教学形式，建立虚拟、模拟、实际三种教学环境，边讲边学、边学边做，强化职业技能训练；使用任务驱动教学的内容，通过实际案例分解工作任务，对典型工作任务进行详细描述，以工作任务为中心构建教学单元，设计一个“理实一体、任务驱动”的高职网络技术专业课程开发实施计划。

关键词：课程设计 工作过程 理实一体 任务驱动

一、课程性质

本课程是计算机网络技术专业的一门专业核心课程。其功能在于培养学生具备对中小企业局域网规划设计、组建、管理和维护能力，达到本专业学生应具备的核心职业岗位能力要求。同时还培养学生分析问题和解决问题的能力、职业道德素养及可持续发展能力，以使本专业学生毕业后能实现零距离就业，提高就业竞争力，跟上时代步伐。

二、课程目标

基于校企合作、工学结合的思想，借助于实际环境、模拟环境和虚拟环境，通过项目任务驱动式、多层次、立体化的教学过程实施，使学生具备中小企业局域网规划设计、组建、管理和维护等基本职业能力和可持续发展能力。同时，通过分组组织各个项目和任务的完成，有利于培养学生良好的职业道德，大大增强了团队意识、质量意识、规范意识和安全意识。这些都使学生更能适应当今社会和市场对高素质、高技能型计算机网络技术专业人才的需求。

本课程具体的职业能力目标：

- 掌握局域网规划和设计方法。

- 熟练掌握 TCP/IP 网络的基本配置与实现。
- 掌握 DHCP、DNS 等网络服务的配置与实现。
- 熟练掌握多种主流可网管交换机、三层交换机、路由器等网络设备的配置与管理。
- 熟练掌握 VLAN 技术与实现。
- 熟练掌握局域网的互连。
- 掌握常见 Internet 接入技术与实现方法。

三、设计思路

本课程的设计思路是以就业为导向,邀请行业专家和本专业资深教师共同对中小企业局域网组建和管理方向的人才需求,以及岗位群的工作任务和职业能力进行综合分析,并以此为依据确定本课程的目标、内容和实施方案。从实际典型的中小企业局域网案例出发,抽象为一个操作性更强的网络替代模型。然后,以便于学生理解和掌握、循序渐进的原则将其分解为若干个工作任务,以任务驱动教学体系的构建。每个以任务为中心的教学单元都结合实际,目的明确。教学过程的实施采用理实一体化模式,在同一个教学环境中完成理论分析→教师操作→学生操作→学生实践→理论提升的完整过程。理论知识遵循“够用为度”的原则,将考证和职业能力所必需的理论知识点有机地融入各教学单元中。边讲边学、边学边做,做中学、学中做,使学生提高学习兴趣,加深对知识的理解,同时也加强可持续发展能力的培养。

四、任务设计

本课程的教学内容包括 TCP/IP 网络体系结构、网络设备的配置、常用网络操作系统的应用、网络规划设计与管理、网络应用服务器构建、Internet 接入技术、网络与信息安全、综合布线工程等。

根据本课程从实际案例分解工作任务,以工作任务为中心构建教学单元的课程设计思想,遵循“理论够用为度,重在技能培养”的原则,将本课程的教学内容和要求融入各教学单元中。

各工作任务及其教学内容和要求如表 1 所示。

表 1 工作任务及其教学内容和要求

序号	工 作 任 务	教学内容与教学要求	活 动 设 计	参考课时
一	中小型企业局域网组建案例分析	1. 中小型企业局域网的特点 2. 局域网组建的基本规范与要求 3. 典型局域网组建模型	1. 通过学习,掌握中小型企业局域网的特点;熟悉和掌握局域网组建的基本规范与要求 2. 以某一公司局域网的组建进行案例分析	4

续表

序号	工 作 任 务	教学内容与教学要求	活 动 设 计	参考课时
二	局域网的规划设计	1. 网络拓扑规划设计 2. IP 地址分配规划设计 3. 网络设备识别与选用	1. 通过学习, 掌握网络拓扑规划设计的基本方法; 掌握 IP 地址的计算; 了解主流网路设备的基本情况 2. 进行各种不同需求的案例网络拓扑结构设计, IP 地址规划比赛 3. 通过调查, 了解当前主流网络设备的型号, 主要性能参数, 适用特点等	6
三	工作组网络实现	1. T568A/B 标准 2. 标准非屏蔽双绞线的制作 3. TCP/IP 协议的配置 4. 普通二层交换设备的使用 5. 工作组网络的共享实现	1. 通过学习, 掌握 T568A/B 标准, 能按标准熟练制作非屏蔽双绞线, 开展网线制作比赛 2. 熟练配置 TCP/IP 协议的配置 3. 熟练掌握普通二层交换机的选用与配置 4. 熟练掌握实现工作组的共享方法	6
四	Windows 网络及管理	1. Windows 网络的结构与设计 2. AD 的安装配置与基本管理 3. Windows 网络的用户管理	1. 通过学习, 掌握局域网域的管理, 熟练掌握 AD 的安装配置与管理, 能应用 AD 管理工作组 2. 在模拟环境下, 根据案例需求, 实现 AD 的安装配置与管理	4
五	Windows 网络的 DHCP 服务	1. 静态 IP 与动态 IP 地址 2. DHCP 服务及设计 3. DHCP 服务的安装配置与管理	1. 掌握静态与动态 IP 的区别, 熟练掌握 DHCP 的安装配置与管理 2. 在模拟环境下, 根据案例需求, 实现 DHCP 的安装配置与管理	4
六	Windows 网络的 DNS 服务	1. 域名系统 2. DNS 服务及设计 3. DNS 服务的安装配置与管理	1. 熟练掌握 DNS 服务的安装配置与管理, 实现将 DNS 与 DHCP 服务相结合 2. 在模拟环境下, 根据案例需求, 实现 DNS 的安装配置与管理	4
七	VLAN 技术与实现	1. 主流可网管二层交换的配置管理 2. VLAN 技术与配置 3. Trunk 技术与配置	1. 通过学习, 熟练掌握主流可网管二层交换机 (Cisco 2950, D-Link3226S) 的特点、主要性能参数及配置管理方法 2. 熟练掌握 VLAN 的配置 3. 熟练掌握 Trunk 的配置 4. 通过虚拟环境进行配置训练 5. 在模拟环境下, 根据案例需求, 划分配置 VLAN	8

续表

序号	工 作 任 务	教学内容与教学要求	活 动 设 计	参考课时
八	工作组、VLAN 网络互连	1. 主流路由器的配置管理 2. 路由协议 3. 单臂路由技术与配置	1. 通过学习,熟练掌握主流路由器 (Cisco 2621, HUAWEI 2600) 的特点、主要性能参数及配置管理方法 2. 熟练掌握静态路由、RIP、OSPF 动态路由协议的配置 3. 熟练掌握单臂路由的配置 4. 通过虚拟环境进行配置训练 5. 在模拟环境下,根据案例需求,实现不同工作组、VLAN 的互连	8
九	局域网核心构建	1. 主流三层交换机的配置管理 2. 核心交换机的 VLAN 配置 3. 核心交换机的路由配置	1. 通过学习,熟练掌握主流三层交换机 (Cisco 3750, HUAWEI 2900, D-Link 6300) 的特点、主要性能参数及配置管理方法 2. 熟练掌握核心交换机的 VLAN、路由配置 3. 通过虚拟环境进行配置训练 4. 在模拟环境下,根据案例需求,实现核心交换的设计功能	8
十	局域网 Internet 接入	1. Internet 接入 2. 单机、局域网接入 Internet 的方式与方法 3. VPN 技术与配置	1. 通过学习,熟练掌握 Internet 接入的概念、特点 2. 熟练掌握单机、局域网接入 Internet 的方式与方法 3. 熟练掌握在 Internet 上建立 VPN 连接 4. 在模拟环境下,根据案例需求,实现局域网的 Internet 接入与远程分部通过 VPN 实现与总部的连接	6
十一	综合提高应用	1. DHCP 中继代理技术与配置 2. ACL 技术与配置 3. NAT 技术与配置	1. 通过学习,熟练掌握 DHCP 中继代理技术与配置、ACL 技术与配置、NAT 技术与配置 2. 通过虚拟环境进行配置训练 3. 在模拟环境下,根据案例需求,实现 DHCP、ACL、NAT 的设计功能	6
总课时 (含实验)				64

根据应用技能型人才培养目标，按照中小机构网络管理员岗位能力要求，依据典型实用案例考虑和选取教学内容，建立虚拟、模拟和实际三种实践教学环境强化学生能力培养，每一项任务根据情况选用一种或多种环境完成实践，如表 2 所示。

表 2 任务及实践教学环境

任 务	实 践 教 学 环 境		
	虚 拟 环 境	模 拟 环 境	实 际 环 境
1. 中小型企业局域网组建案例分析		√	√
2. 局域网的规划设计	√	√	
3. 工作组网络实现		√	√
4. Windows 网络及管理		√	
5. Windows 网络的 DHCP 服务		√	
6. Windows 网络的 DNS 服务		√	
7. VLAN 技术与实现	√	√	
8. 工作组、VLAN 网络互连	√	√	
9. 局域网核心构建	√	√	
10. 局域网 Internet 接入		√	√
11. 综合提高应用		√	

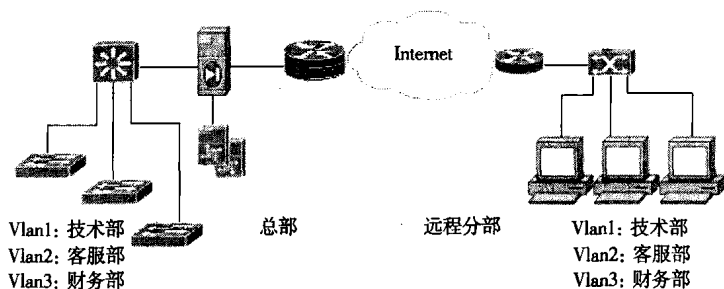
虚拟环境，应用计算机仿真软件（如 Cisco、华为），确保学生每人都在设计后能应用虚拟环境加以适当的验证，提高实践效率；模拟环境，在理实一体化的教学环境中根据实际的需求搭建出与真实环境类似的氛围，巩固练习将理论转化为实践；实际环境，即企业实际要求环境，让学生从实验室环境过渡到实际的工作岗位上，在实际工作中进一步体验升华所学技能，培养职业道德，实现零距离上岗。

五、实施方案

按照“关于课程开发的课程设计（DCCD）”的方法，通过对典型工作任务进行了详细的描述，在职业描述和工作任务的基础上推导出了符合学习场所特性的学习目标，确定了工作与学习内容，制定出一个理实一体的、任务驱动的、按照学习领域结构构建的职业教育课程开发实施计划，具体如表 3 所示。

表 3 职业教育课程开发实施计划

学习领域 学习难度范围	局域网组建与管理	时 间 企业：12 周 学校：64 学时
网络管理员必须有能力按照需求，规划、组建、管理中小企业的局域网，掌握 TCP/IP 网络体系结构、网络设备、常用网络操作系统的应用、网络规划设计与管理、网络应用服务器构建、Internet 接入技术、网络与信息安全、综合布线工程等局域网组建与管理技能		
局域网组建与管理课程以能力与知识相结合为培养目标，切实培养学生的局域网组建与管理能力，以具有三个部门且包含一个远程分部的企业信息网络为案例，如图所示，为将来走上工作岗位打下坚实的基础		



学习场所的学习目标

企业

根据应用技能型人才培养目标,按照中小机构网络管理员岗位能力要求进行岗位职业能力与职业道德的培养

受训者负责地从事局域网络组建与维护地工作。能熟悉网络设备地配置与使用,网络拓扑规划设计。在设计需求下,按要求组建与管理中小型企业局域网。在团队里细化需求并让其他人了解其所做的工作

受训者使用必要的工具和技术资料进行设计、配置与维护。设计、配置与维护过程需要有符合专业要求的记录

学校

由于学生几乎没有社会经历,对企业网络系统运行的作用与意义缺乏认识,所以让学生明白案例的意义是一个难点。在教学过程中,除了仔细分析和引导外,还组织学生参观类似的企业,使得学生能真正理解案例的意义,进而产生学习兴趣。课程教学遵循“基础理论以必需、够用为度”的原则,采用多媒体、多平台教学手段,探索启发式、讨论式及助教小组等多种教学方法,提高学生的学习兴趣,培养学生的独立思考和自觉学习能力;实践教学突出应用能力的培养,使学生具有运用流行网络设备组建局域网以及网络、服务管理的基本能力

对象

- 中小型企业局域网组建案例分析
- 局域网的规划设计
- 工作组网络实现
- Windows 网络及管理
- Windows 网络的 DHCP 服务
- Windows 网络的 DNS 服务
- VLAN 技术与实现
- 工作组、VLAN 网络互连
- 局域网核心构建

工具

- Cisco 2950 二层可网管交换机、Cisco 2621 路由器、Cisco 3750 三层交换机
- 华为 2900 交换机、华为 2600 路由器
- Dlink DES3226 二层可网管交换机、Dlink 6300 三层交换机
- Boson、NetSim、CCNA2 Sim、华为模拟器软件
- 工作说明、操作规范和质量管理数据系统
- 参考配置手册

要求

- 掌握中小型企业局域网的特点
- 掌握局域网组建的基本规范与要求
- 掌握网络拓扑规划设计
- 掌握 IP 地址分配规划设计
- 掌握网络设备选用
- 掌握 T568A/B 标准
- 熟练标准非屏蔽双绞线的制作
- 熟练 TCP/IP 协议的配置
- 熟练普通二层交换设备的使用
- 熟练工作组网络的共享实现
- 熟练 Windows 网络的结构与设计
- 熟练 AD 的安装配置与基本管理

对象	工具	要求
● 局域网 Internet 接入 ● 综合提高应用	● 网络拓扑规划图、需求配置清单 ● 相关服务器、计算机、操作系统、软件等 ● 标准工具与专用工具（配置线、配置软件、剥线钳、侧线仪等） 方法 ● 理实一体、任务驱动 ● 网络拓扑设计与规划 ● 中小企业局域网特点与实践需求的分析 ● 设计了虚拟环境、模拟环境和实际环境三种形式,每一项任务根据情况选用一种或多中环境完成 劳动组织 ● 网络设备选用, 相关设备标准与预算分析 ● 网络拓扑规划设计 ● 网络组建与管理要求的提出 ● 必须软、硬件的提供	● 熟练 Windows 网络的用户管理 ● 掌握静态 IP 与动态 IP 地址 ● 掌握 DHCP 服务及设计 ● 熟练 DHCP 服务的安装配置与管理 ● 掌握域名系统 ● 掌握 DNS 服务及设计 ● 熟练 DNS 服务的安装配置与管理 ● 熟练主流可网管二层交换的配置管理 ● 熟练 VLAN 技术与配置 ● 熟练 Trunk 技术与配置 ● 熟练主流路由器的配置管理 ● 掌握路由协议 ● 熟练单臂路由技术与配置 ● 熟练主流三层交换机的配置管理 ● 熟练核心交换机的 VLAN 配置 ● 熟练核心交换机的路由配置 ● 掌握 Internet 接入 ● 熟练单机、局域网接入 Internet 的方式与方法 ● 熟练 VPN 技术与配置 ● 熟练 DHCP 中继代理技术与配置 ● 熟练 ACL 技术与配置 ● 熟练 NAT 技术与配置

六、实施建议

（一）教学建议

（1）教师必须重视学习现代教学理论，不断更新观念。在教学过程中，应立足于加强学生实际动手能力的培养，真正理解和正确运用任务驱动型教学方法，采用理实一体化的形式，边讲边学、边学边做，做中学、学中做，在提高学生学习兴趣的同时，加深学生对知识的理解和巩固。

（2）充分利用多媒体、网络等数字化学习环境下的新型教学手段，努力探索和更新教学模式，为学生提供自主发展的时间和空间，培养学生的创新精神和实践能力，自觉地成为学生学习的引导者和促进者。

（3）研究该课程与前继课程和后续课程之间的关系，知识和能力的衔接、融合与整合，遵循理论知识“够用为度”的原则，将考证和职业能力所必需的理论知识点有机地融入每个以工作任务为中心的教学单元中。

(4) 拓宽教师自身的知识面, 引导学生提升自己的职业素养。充分发挥学生的个性特长, 让学生在学习过程中能自主发现问题、提出问题和解决问题, 提高学生可持续发展的能力。加强师生、生生之间的讨论、交流和展示, 从而改变学生单一的被动接受知识的学习方式, 充分发挥教师的主导作用和学生的主体作用。要创设工作情境, 加强过程体验, 增强学生的就业意识。

(5) 在要求学生分组完成各项工作任务的过程中, 努力培养学生之间沟通、协作的能力, 增强团队意识。

(6) 有计划地更新实验实训设备和设施, 改善实验实训条件。

(7) 采用小班化教学。

(二) 教学评价

(1) 该课程的考核采用平时考核、理论测试、实践考核三者相结合的方法。其中平时考核包括考勤情况、学习态度、作业情况和实验情况等, 占总成绩的 10%; 理论测试以参加该课程 CEAC·CNE 证书考试的成绩替代, 占总成绩的 45%; 实践考核采用完成教师设计的工作任务, 并进行答辩的方式, 占总成绩的 45%。

(2) 对在学习和应用上有所创新, 或者参加与该课程相关的技能竞赛获奖的学生应给予特别鼓励。

(三) 课程资源的开发与利用

(1) 注重实验实训指导书和实验实训标准的开发和应用。

(2) 开发较高水准的电子教案、多媒体课件、教学录像、视听光盘、试题库、网上考核练习系统等多种教学资源, 并充分利用这些资源创设形象生动的工作情境, 激发学生的学习, 促进学生对知识的理解和掌握。努力实现跨学校多媒体资源的共享, 以提高资源利用效率。

(3) 积极开发和利用网络课程资源。充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网络信息资源, 使教学媒体从单一媒体向多种媒体转变; 使教学活动从信息的单向传递向双向交互转变; 使学生从单独的学习向合作学习转变。

(4) 加强校企合作开发课程资源, 充分利用本行业典型企业的资源, 不断更新课程教学中的项目案例, 使学生所学的知识和技能直接满足当前社会和企业需求, 实现零距离就业。同时, 加强校企之间的项目合作, 共享校企资源。

(5) 加强教师与企业人才的交流, 鼓励教师下企业锻炼, 同时在企业中聘请技术和能力较强的工程师作为兼职教师, 兼职教师与本校教师的比例逐渐达到 1:1, 以体现工学结合。

(6) 加强各届毕业同学的联系, 把本专业工作中事业有成的老同学请回母校, 与同学交流。