目 录

一、[《ASP.NET程序设计》课程标准 2](#_Toc415746763)

二、[《linux操作系统》课程标准 13](#_Toc415746764)

三、[《Windows Server 服务器配置与安全管理》课程标准 21](#_Toc415746765)

四、[《程序设计技术（C语言）》课程标准 29](#_Toc415746766)

五、[《交换与路由技术》课程标准 37](#_Toc415746767)

六、[《数据库技术与应用》课程标准 50](#_Toc415746768)

七、[《数据备份与恢复》课程标准 59](#_Toc415746769)

八、[《网络技术基础》课程标准 69](#_Toc415746772)

九、[《局域网组建实训》课程标准 79](#_Toc415746775)

十、[《网页设计与制作》课程标准 92](#_Toc415746781)

# 《ASP.NET程序设计》课程标准

课程代码： 建议课时数：64 学分：4

适用专业：高中三年制高职信息安全技术

先修课程：计算机应用基础、C#程序设计

后续课程：信息安全基础

**一、前言**

**1.课程的性质**

该课程是江苏省五年制高中三年制高职信息安全技术的一门专业平台课程。

其任务是：使学生掌握.NET框架结构以及如何搭建运行环境,掌握C#程序设计语言基础,掌握HTML服务器控件和WEB服务器控件的使用,掌握Request、Response等重要对象的基本知识和基本方法.掌握ADO.NET数据库编程.能够对WEB程序设计有一个全面的认识和了解。在教学过程中掌握用户需求分析、Web环境构建、Web编程，数据库设计、数据库信息访问、Web安全配置及系统部署与维护能力，掌握Web开发流程、开发技巧和编程规范，通过学习能触类旁通，能基本胜任ASP.NET的Web程序员的岗位。培养学生诚实、守信、善于沟通表达、善于自我学习，具备团队协作能力。使学生养成编码规范，按时交付软件等良好的工作习惯。

**2.设计思路**

该课程是依据企业中对软件开发工作领域和工作任务设置的。其总体设计思路是，打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以工作任务为中心组织课程内容，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，构建相关理论知识，发展职业能力。课程内容设置以就业为向导，以能力为本位，以职业实践为主线，以项目课程为主体，尽可能形成模块化的专业课程体系。本课程采用“大案例、一案到底”的案例式教学方式，选用与学生生活密切相关的“校园在线超市”系统作为主要课程案例，课程内容的建设围绕案例具体实现进行模块设计。在实施前，先给出较为完整的“校园在线超市”项目的链接，让学生对所要完成的案例进行整体认识。在授课过程中将整个项目分解成由易到难的多个模块，通过一个个模块的完成来掌握ASP.NET技术的相关知识。整个项目完成了，这门课程也学习完了。本课程在目标设定、教学过程、课程评价和教学资源的开发等方面都突出以学生为主体的思想。课程实施应成为学生在教师指导下构建知识、提高技能、磨砺意志、活跃思维、展现个性、发展心智和拓展视野的过程。本课程倡导目标驱动型的教学模式，强调问题解决和创新实践。在教师的指导下，通过实践、参与和合作等方式，实现任务目标，感受成功。在学习过程中进行情感和策略调整，发挥学生的想象力和创造力，以形成积极的学习态度。教学过程中，要通过校企合作，校内实训基地建设等多种途径，采取工学结合等形式，充分开发学习资源，给学生提供丰富的实践机会。建立能激励学生学习兴趣和自主学习能力发展的评价体系，教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。

依据各学习项目的内容总量以及在该门课程中的地位分配各学习项目的学时数。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **建议课时** |
| 1 | 搭建开发环境 | 4 |
| 2 | 在线购物系统需求分析与设计 | 4 |
| 3 | 在线购物系统界面设计 | 10 |
| 4 | 在线购物系统状态管理 | 12 |
| 5 | 在线购物系统信息管理 | 6 |
| 6 | 在线购物系统图形绘制 | 6 |
| 7 | 在线购物系统测试与发布 | 4 |
| 8 | 应用程序架构及软件项目开发辅助工具 | 6 |
| 10 | 简单在线选课系统设计与实现(综合实训) | 12 |
|  | 合计 | 64 |

**二、课程目标**

**（一）总体目标：**通过本课程的学习，使学生能够进行WEB开发环境构建、WEB编程、数据库信息访问、WEB安全配置、WEB应用程序部署与维护,掌握WEB应用系统开发流程、开发技巧和编程规范,能胜任WEB应用程序开发工作.具有较强的再学习、创新、创业和岗位竞争能力。

**（二）具体目标：**

**知识目标：**

1. 能说出静态网站和动态网站的基本工作原理；
2. 熟悉Visual Studio 2008 开发环境的安装与配置，能说出.NET框架结构和运行原理；
3. 会写系统需求报告和系统分析报告；
4. 熟悉面向对象编程理论，能正确理解ASP.NET的编程思想和技术；
5. 会使用表格或CSS技术对网站进行布局；
6. 掌握ASP.NEF的基本语法，会使用常用WEB服务器控件；
7. 熟悉ASP.NET数据库编程基础知识，能熟练说出ADO.NET常用对象的属性、事件和方法；
8. 能说出分层架构应用程序的好处；
9. 熟悉动态网站开发的基本思路、方法与实施过程，能设计、实现简单的基于B/S结构的网站。

**能力目标**

1. 能独立搭建.NET开发环境；
2. 能根据项目要求写出系统需求报告和系统分析报告，能独立设计简单系统是数据库；
3. 能够使用.NET环境提供的控件和页面布局技术设计WEB界面；
4. 能对常用控件进行属性设置，事件编码；
5. 能使用ADO.NET进行数据库编程；
6. 能使用多层架构技术开发中、小型应用系统软件。

**素质目标：**

1. 具备子协同工作和团队合作能力；
2. 具备较强的语言表达能力、良好的沟通能力和协调能力；
3. 具备良好的心理素质和责任意识，能及时完成任务的能力；
4. 具备独立分析和思考能力，具备良好的自学能力；
5. 具有实事求是的学风和严谨的工作态度；
6. 具备踏实肯干的做作作风和主动、耐心的服务意识。

**三、课程内容和要求**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作任务** | **知识点** | **训练或**  **工作项目** | **教学**  **要求** | **教学情境** | **参考**  **学时** |
| 1 | 搭建开发环境 | 静态页面和动态页面的基本工作原理,VS2008开发环境的安装,.NET框架,WEB应用程序开发的流程和步骤。 | 安装VS2008  创建第一个WEB应用程序。 | 能说出静态网页和动态网页的基本工作原理;会安装VS2008集成开发环境;能说出.NET框架运行原理;能创建一个简单的ASP.NET应用程序。 | 在计算机机房进行教学，提供40台计算机，每台计算机安装VS2008开发环境、MSDN。Microsoft SQL Server 2005，机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 4 |
| 2 | 系统需求分析与设计 | 系统需求分析报告的撰写,概要设计文档的撰写,数据库设计。 | 登录购物系统,体验购物过程  系统相关文档撰写  系统数据库创建。 | 能按照体验系统写出需求文档,并画出系统功能框图,能写出系统中的实体对象,并画出对象的E-R图,能设计出整个系统的数据库。 | 在计算机机房进行教学，提供40台计算机，每台计算机安装VS2008开发环境、MSDN。Microsoft SQL Server 2005，机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 4 |
| 3 | 系统界面设计 | ASP.NET中常用标准控件和HTML控件的属性、事件和方法,母板页的使用,主题的创建与应用,验证控件的使用,导航控件的使用方法。 | 用户登录页面；  用户注册页面的创建；  母板页的创建；  网站导航的创建；  创建不同的主题 | 能使用表格或CSS对网站进行布局;能熟练使用ASP.NET提供的各种控件进行界面设计;能熟练使用ASP.NET提供的各种验证控件对用户的输入进行验证;会使用母板统一整个网站的风格,能在网站中创建多个效果不同的主题.会设计网站  中的菜单和导航。 | 在计算机机房进行教学，提供40台计算机，每台计算机安装VS2008开发环境、MSDN。Microsoft SQL Server 2005，机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 10 |
| 4 | 系统状态管理 | ASP.NET状态管理的原理;Response对象和Request对象,Cookie对象的创建和使用;ASP.NET中文件读写方法;  Global.asax文件的创建和使用;  Session,Application对象的创建和使用。 | 用户登录模块  站点计数模块  在线投票模块 | 能够正确使用Response、Request、Cookie Session和Application对象; 能正确实现ASP.NET中的文件读写;会正确使用Global.asax配置文件。 | 在计算机机房进行教学，提供40台计算机，每台计算机安装VS2008开发环境、MSDN。Microsoft SQL Server 2005，机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 12 |
| **5** | 系统信息管理 | SQL语句的使用;存储过程的创建和使用;ADO.NET对象(Connection、Command、DataReader、DataAdapter、DataSet等)的使用,数据控件(GridView、DataList、Repeater、SqlDataSource等)控件的使用;FileUpLoad控件的使用。 | 用户注册功能实现  商品管理(增、删、改、查)  购物车功能实现  留言板功能实现 | 能使用select、update、delete、insert等SQL语句;会使用ADO.NET中提供的对象(Connection、Command、DataReader、DataAdapter、DataSet等)和数据控件(GridView、DataList、Repeater、SqlDataSource等)进行数据的数据库应用程序开发。 | 在计算机机房进行教学，提供40台计算机，每台计算机安装VS2008开发环境、MSDN。Microsoft SQL Server 2005，机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 6 |
| 6 | 系统图形绘制 | 图形绘制方法;Graphics类的使用;Random类的使用;  动态网页作为图像源 | 柱状图显示投票结果  注册时增加图形验证码 | 会使用Graphic类进行图形的绘制;会使用Random类和Graphic类创建动态验证码. | 在计算机机房进行教学，提供40台计算机，每台计算机安装VS2008开发环境、MSDN。机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 6 |
| 7 | 系统测试与发布 | 系统跟踪与调试的方法;WEB站点的配置;站点的打包与发布. | WEB系统调试  WEB站点安全配置  WEB站点发布 | 能根据要求对WEB系统进行跟踪与调试;能够实现对WEB站点的安全配置;能正确将网站打包发布. | 在计算机机房教学，提供40台计算机，安装VS2008开发环境、MSDN。Microsoft SQL Server 2005，机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 4 |
| 8 | 应用程序架构及软件项目开发辅助工具 | 将应用分层结构：实体层(DML)、数据访问层(DAL)、业务逻辑层(BLL)和应用层(UI)；  版本控制管理工具Visual SourceSafe的安装与配置。 | 应用程序架构  系统多层架构实现  版本控制管理工具VisualSourceSafe | 能根据要求编写分层结构的WEB应用程序；  会使用Visual SourceSafe进行软件开发版本控制。 | 在计算机机房教学，提供40台计算机，安装VS2008开发环境、MSDN。Microsoft SQL Server 2005，机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 6 |
| 9 | 小型WEB应用程序开发 | WEB开发技术各知识点。 | 系统分析、  数据库设计、界面设计、实施与发布 | 能综合使用所学WEB开发技术实现《在线选课系统》所规定的项目要求。 | 在计算机机房教学，提供40台计算机，安装VS2008开发环境、MSDN。Microsoft SQL Server 2005，机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 12 |

**四、实施建议**

**（一）教学建议**

1.教师应依据工作任务中的典型项目为载体安排和组织教学活动

建议本课程采用“大案例、一案到底”的案例式教学方式。可以演示一些以往学生做的比较好的作品，让学生对所要完成的任务有一个初步的印象，培养学生的学习兴趣。教师可以结合项目的特点，将整个项目分解成由易到难的多个模块，通过一个个模块的完成来掌握ASP.NET技术的相关知识。整个项目完成了，这门课程也学习完了。

2. 教师应以学习者为主体设计教学结构

建议在教学过程中对学生进行分组，引导学生认识自主学习、小组协作学习的重要性。充分发挥学生的学习主观能动性。

3.注意教学方法的灵活性，可组织学生分组讨论、问题教学、阅读指导等。

有条件的话，借用多媒体的声像演示，对理论实例进行展示，提供给学生直观的理论形象。通过程序实例的分析，培养学生运用书本理论来分析问题、解决问题的能力和研究意识。

4.作业是本课程教学的一个重要环节，应布置大量的上机作业由学生独立完成。认真批改作业，杜绝抄袭。布置1-2次大作业，提高学生解决问题的能力。

5. 定期做好归纳小结

采用项目式教学，内容的系统性不是很强，如果不及时进行归纳小结，学生则难以形成完整、清晰的框架，教学中要注意定期总结。

**（二）教学评价**

评价教学方法要以实现课程标准规定的教学目标为依据，好的教学方法应有助于学习对教育内容的理解，并能激发学生的学习热情，提高自己的动手编程能力。鼓励有所创新并取得实效的教学方法。

对学生的评价不仅要重视终结性的评价，同时重视过程性的评价，将阶段评价和目标评价相结合。倡导评价的多主体性，学生要参与学习过程的评价，可进行学生的自我评价、学生对学生的评价和师生之间的互相评价，可引入企业的评价。理论考核与实践考核相结合，将职业资格证书考核与当前软件开发实际岗位技能要求相结合进行评价。

注重对学生学习过程的评价，包括学生参与学习的兴趣和态度、学习的自信、独立思考的习惯、合作交流的意识、认知的发展水平等方面。

本课程的考核成绩以技能成绩为主，采用上机考试。平时上机实验技能应有严格的记录，根据各种实验的要求来计算成绩。

最终课程成绩由“过程性成绩（占60%），期末考试成绩（占40%）”组成。

**（三）教学基本条件**

1. 教师的基本要求

专业教师的能力要求：具有计算机类专业本科及以上学历。具有教师职业资格证书。具有计算机软件设计员等与本专业相关的高级工及以上职业资格证书。具有项目教学实施能力，具有项目开发负责人的领导能力和责任心，具有信息化教学资源开发、整合和应用能力；经过职业教育理论和教学方法的培训，具有教学经验和测评指导组织能力。每两年下企业锻炼不少于2个月；每三至五年应轮流到大型软件开发公司顶岗实习或软件开发培训一年。

2. 教学资源要求：

根据教学的要求和专业培养目标，本课程的教学环境是理实一体化教学环境，课程全部教学过程均在机房进行。机房配备当前教学软件需要的主流机型，学生每人一机，每个机房均配备投影仪、实物投影仪和完善的网络设备，可以满足教学的各种要求。

每个机房均安装有多媒体教学软件，教学时通过多媒体教学软件可进行广播教学、个别辅导、学生演示、文件传送等师生交互活动。要安装与本课程教学过程中使用到的相关软件，具体有Visual Studio 2008，Microsoft SQL Server 2005，IIS6.0以上版本，

**（四）教材选用与编写**

1. 教材的选用

主要教材：《ASP.NET程序设计项目教程》,李国庆主编 出版社：北京理工大学出版社 版本：2010年1月第一版

参考资料：《ASP.NET程序设计案例教程》西安电子科技大学出版社李锡辉 主编

《Web应用开发——ASP.NET3.5》，微软公司 著 微软院校课程体系教材 高等教育出版社

2. 教材的编写

教材是学生学习和教师教学的重要内容和手段。本教材要以课程标准规定的课程目标和教学要求为编写指导思想。以发展性、拓展性、科学性、思想性、趣味性、灵活性和开放性为原则。在满足课程标准基本要求的前提下，教材应尽可能灵活多样，满足不同学生的需要。

教材编写应打破传统的学科式内容体系，构建以任务引领和职业能力培养以及职业标准为依据的课程内容体系。以本课程标准为依据进行编写。

教材编写应以行业专家对计算机网络技术专业所涵盖的工作任务和职业能力分析为依据，体现基础性、趣味性和开拓性相统一的课程思想，激发学生对所学专业课程的热爱与追求，鼓励学生开展创造性思维活动。并应为教师留有根据实际教学情况进行调整和创新的空间。

教材内容应凸显实践性、应用性和层次性的特征，不求体系的完整性，强调与岗位业务相吻合，并使学生易学、易懂、易接受。同时要具有前瞻性，应纳入本专业领域的发展趋势及动态网页制作的新知识、新技术和新方法。

教材提倡图文并茂，增加直观性，随同教材配备电子教案，多媒体教学课件和多媒体素材库等，便于组织教学和有利于初学者引发学习兴趣，提高学习的持续性。

教材中有关专业技术的专用英文名词应提供正确的中文注释

**（五）课程资源的开发与利用**

要开发相应的课程网站，课程网站中提供一系列的课程资源：如课程标准、考核标准、配套教材、电子课件、授课教案、教学任务书、课后作业和综合试题等。学生可以在课后通过课程网站提供的资源继续学习，还可以在课余时间去学习课堂上没有掌握的知识。

网站中可以放置一些比较好的作品，以激励其他同学学习。

五、其它说明

在实施教学活动时，具体使用什么项目，各学校可以根据各自的情况自行选择，可以使用一个大项目贯穿整个教学活动，也可以是几个小项目，但是要包含本课程标准中所涵盖的知识点，要达到本课程标准所规定的知识目标、能力目标和素质目标。使用的VS软件可以是VS2008以上各版本，数据库也可以采用SQL Server2005以上各版本。

# 《linux操作系统》课程标准

课程代码： 建议课时数：56 学分：4

适用专业：高中三年制高职信息安全技术

先修课程：《计算机组装与维护》、《计算机网络技术》、《Windows 应用服务器配置与安全管理》

后续课程：《网络安全》、《信息系统安全》

**一、前言**

**1.课程的性质**

该课程是江苏省高中三年制高职信息安全技术专业核心课程。

其任务是：以红帽子linux的安装与配置为核心，全面介绍常用网络管理和常见服务器的管理技术和方法，使学习者能够熟练配置linux常见服务器，以及linux网络操作系统与Windows2003网络操作系统协同工作等，以适应现代网络社会的需要。

**2.设计思路**

该课程是依据《信息安全专业实施性人才培养方案》设置的。其总体设计思路是，打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以工作任务为中心组织课程内容，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建相关理论知识，发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑了高等职业教育对理论知识学习的需要，并融合了相关职业资格证书对知识、技能和态度的要求。创设了一个虚拟的工作环境，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。教学过程中，要通过校企合作，校内实训基地建设等多种途径，采取工学结合等形式，充分开发学习资源，给学生提供丰富的实践机会。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。

依据各学习项目的内容总量以及在该门课程中的地位分配各学习项目的学时数。

各学习项目的建议学时数如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **建议课时** |
| 1 | Linux基础 | 4 |
| 2 | Linux DHCP服务器的管理 | 2 |
| 3 | Linux DNS服务器的管理 | 4 |
| 4 | Linux WEB服务器的管理 | 4 |
| 5 | Linux FTP服务器的管理 | 6 |
| 6 | Linux samba服务器的管理 | 6 |
| 7 | Linux sendmail服务器的管理 | 6 |
| 8 | Linux iptables的使用 | 6 |
| 9 | Linux 远程管理 | 4 |
| 10 | Linux磁盘阵列 | 4 |
| 11 | 综合服务器的配置 | 10 |
| 11 | 机动 | 2 |
|  | 总计 | **56** |

**二、课程目标**

**（一）总体目标**

本课程是通过项目引领活动，熟练掌握常用服务器配置技能，对linux服务器的配置和管理有基本的了解；能承担中小型企业的服务器管理工作任务。同时培养吃苦耐劳、爱岗敬业、团队协作的职业精神和诚实、守信、善于沟通与合作的良好品质，为发展职业能力奠定良好的基础。

**（二）具体目标**

本课程对学生在知识、素质和能力方面的具体目标如下：

1.知识目标

1. 能说出Linux的性质、组成和特点、Linux发行版本和内核版本的区别；
2. 能说出Linux与其它操作系统的区别和联系；
3. 知道Linux用户和组的相关配置文件及各个字段的含义；
4. 知道Linux文件的权限的表示方法；
5. 知道Linux系统下软件安装、删除和查看的方法；
6. 知道Linux系统下设备的命名规则和引用方法；
7. 知道Linux内核升级的方法和步骤；
8. 知道Linux常见服务器配置文件的路径和主要配置项的功能；
9. 知道Linux系统安全加固的方法和措施。
10. 知道Linux系统远程管理的方法；

2.能力目标

1. 够独立完成Linux 系统安装的能力；
2. 能GRUB的配置和inittab文件的设置；
3. 会使用图形界面下的基本组件；
4. 会rpm软件包的基本操作；
5. 会使用文件、目录的操作命令及VI；
6. 会用户、组的添加与管理；
7. 会文件系统管理命令、fdisk的使用、磁盘配额的设置；
8. 会进程管理的命令、cron的使用；
9. 会系统系统日志的查看和使用；
10. 能够架设与管理Samba、NFS、DHCP、DNS、Web、VSftp、MySQL等服务器；
11. 会LINUX防火墙的基本配置和系统的安全防护；
12. 会使用Telnet远程登录Linux系统的具体实现；
13. 会使用SSH远程登录Linux系统的具体实现；
14. 会使用VNC远程桌面系统访问Linux的具体实现。

3.素质目标

（1）体现注重提高学生解决问题，动手实践应用技能的培养目标；

（2）激发学生的主动性，增强学生的自信心，并逐渐具有竞争效益意识和团队合作精神；

（3）学生从中体会到团队的力量、协作的乐趣，培养他们的职业道德与素质。

**三、课程内容与要求**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作任务** | **知识点** | **训练或**  **工作项目** | **教学要求** | **教学情境** | **参考**  **学时** |
| 1 | Linux基本网络管理 | 1.Linux基本操作  2.linux的安装  3.linux网络环境的搭建  4.linux用户管理  5.linux文件管理  6.linux常用命令 | linux用户管理 | 用户的作用、组的作用  用户的添加、删除、用户组的加入  用户与用户组的安全访问的权限 | 用户的添加、删除、用户组的加入  用户与用户组的安全访问的权限设置 | 2 |
| linux的文件管理与常用网络命令 | 文件的基本操作  常用网络命令 | 文件的添加、删除、移动  文件与文件夹的安全访问的权限设置  探测网络网络环境基本知识  网络测试基本知识  网络跟踪基本知识  远程控制基本知识  常用网络命令 | 2 |
| 2 | DHCP服务器的管理 | Linux DHCP服务器基本知识  Linux DHCP服务器的安装  Linux DHCP服务器的配置  Linux DHCP服务器的常见故障 | Linux DHCP服务器的安装 | 理解LinuxDHCP服务器的基本知识  Linux DHCP服务器的安装 | LinuxDHCP服务器的基本知识  Linux DHCP服务器的安装 | 1 |
| Linux DHCP服务器的配置 | Linux DHCP服务器的基本配置  Linux DHCP服务器的高级配置 | Linux DHCP服务器的基本配置过程  Linux DHCP服务器的高级配置过程 | 1 |
| 3 | linux DNS服务器的管理 | Linux DNS服务器基本知识  Linux DNS服务器的安装  Linux DNS服务器的配置  Linux DNS服务器的常见故障 | Linux DNS服务器的安装 | Linux DNS服务器基本知识  Linux DNS服务器的安装前准备  Linux DNS服务器的安装 | Linux DNS服务器的安装前准备  Linux DNS服务器的安装 | 2 |
| Linux DNS服务器的配置 | Linux DNS服务器基本知识  Linux DNS服务器正向搜索区域的配置  Linux DNS服务器反向搜索区域的配置 | Linux DNS服务器正向搜索区域的配置  Linux DNS服务器反向搜索区域的配置 | 2 |
| 4 | Linux WEB服务器的管理 | Linux WEB服务器基本知识  Linux WEB服务器的安装  Linux WEB服务器的配置  Linux WEB服务器的网页发布  Linux WEB服务器的常见故障  Linux WEB服务器的基本安全 | Linux WEB服务器的安装 | Linux WEB服务器基本知识  Linux WEB服务器的安装前准备  Linux WEB服务器的安装 | Linux WEB服务器的安装前准备  Linux WEB服务器的安装 | 2 |
| Linux WEB服务器的网页发布 | Linux WEB服务器基本知识  Linux WEB静态网页发布  Linux WEB动态网页发布 | Linux WEB静态网页发布  Linux WEB动态网页发布 | 2 |
| Linux WEB服务器的基本安全 | Linux WEB服务器基本安全知识  Web安全配置 | Web数字签名 | 2 |
| 5 | Linux FTP服务器的管理 | Linux FTP服务器基本知识  Linux FTP服务器的安装  Linux FTP服务器的配置  Linux FTP服务器的常见故障  Linux FTP服务器的基本安全  Linux FTP服务器的常见案例 | Linux FTP服务器的安装 | Linux FTP服务器基本知识 | Linux FTP服务器的安装前准备  Linux FTP服务器的安装 | 2 |
| Linux FTP服务器的常见案例 | Linux FTP服务器常见案例 | Linux FTP服务器常见案例应用 | 4 |
| 6 | Linux samba服务器的管理 | Linux SAMBA服务器基本知识  Linux SAMBA服务器的安装  Linux SAMBA服务器的配置  Linux SAMBA服务器的常见故障  Linux SAMBA服务器的基本安全  Linux SAMBA服务器的常见案例 | Linux SAMBA服务器的安装 | Linux SAMBA服务器基本知识  Linux SAMBA服务器的安装前准备  Linux SAMBA服务器的安装 | Linux SAMBA服务器的安装前准备  Linux SAMBA服务器的安装 | 2 |
| Linux SAMBA服务器的常见案例 | Linux SAMBA服务器常见案例 | Linux SAMBA服务器常见案例应用 | 4 |
| 7 | Linux sendmail服务器的管理 | Linux SENDMAIL服务器基本知识  Linux SENDMAIL服务器的安装  Linux SENDMAIL服务器的配置  Linux SENDMAIL服务器的常见故障  Linux SENDMAIL服务器的基本安全  Linux SENDMAIL服务器的常见案例 | Linux SENDMAIL服务器的安装 | Linux SENDMAIL服务器基本知识  Linux SENDMAIL服务器的安装前准备  Linux SENDMAIL服务器的安装 | Linux SENDMAIL服务器的安装前准备  Linux SENDMAIL服务器的安装 | 2 |
| Linux SENDMAIL服务器的常见案例 | Linux SENDMAIL服务器常见案例 | Linux SENDMAIL服务器常见案例应用 | 4 |
| 8 | Linux Iptables的使用 | Linux IPTABLES的基本知识  Linux IPTABLES的基本操作  Linux IPTABLES的配置方法 | Linux IPTABLES的基本知识 | Linux IPTABLES基本知识  Linux IPTABLES的基本原理  Linux IPTABLES的基本配置 | Linux IPTABLES的基本配置 | 2 |
| Linux IPTABLES常用配置 | Linux IPTABLES的常用配置 | Linux IPTABLES的常用操作 | 4 |
| 9 | Linux 远程管理 | Linux telnet的使用  Linux ssh的使用  Linux VNC的使用 | Linux telnet的使用与常用配置 | Linux telnet基本知识  Linux telnet的基本原理  Linux telnet的基本配置  Linux ssh基本知识  Linux ssh的基本原理 | Linux telnet的基本配置  Linux ssh的基本配置 | 2 |
| Linux VNC常用配置 | Linux VNC基本知识、基本原理 | Linux VNC的基本配置 | 2 |
| 10 | Linux磁盘阵列 | Linux 磁盘阵列基础  Linux 磁盘阵列配置Linux 磁盘阵列的常见案例 | Linux 磁盘阵列常用配置 | Linux 磁盘阵列基础知识  Linux 磁盘阵列基本配置 | Linux 磁盘阵列的常用配置 | 2 |
| Linux 磁盘阵列的常见案例 | Linux 磁盘阵列基础知识  Linux 磁盘阵列基本配置 | Linux 磁盘阵列的常用配置案例 | 2 |
| 11 | 综合服务器的配置 | Linux综合性服务器配置案例 | Linux综合性服务器配置案例 | Linux综合性服务器配置案例 | Linux网络操作系统的基本知识  Linux的域控制器的基本管理技能  Linux的DHCP服务器的基本管理技能  Linux的DNS服务器的基本管理技能  Linux的WEB服务器的基本管理技能  Linux的FTP服务器的基本管理技能 | 2 |

**四、实施建议**

**（一）教学建议**

本课程采用以项目为主的模块结构，将理论与实践的内容进行整合。在教学中采用理论与实践一体化的教学模式，在课程实施中积极探索实训导向性、问题导向性和项目导向性的教学。

采用理论与实践一体化的教学模式，并不是完全抛弃传统的教学，而是发挥传统教学的长处，将其融入理论实践一体化教学模式这中，注重教学的有效性。

教学中要充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用，从学生的实际和企业岗位的需求出发，遵照学生的学习特点和认识规律，突出培养学生解决实际问题的能力和应变能力，强化情感态度价值观的教育。

本课程建议在实施过程中多和学生进行交流和互动，进行分组教学，进行大量实验。在课余最好能完成实际项目，有助于学生理解。

**（二）教学评价**

对学生的评价不仅要重视终结性的评价，同时重视过程性的评价，将阶段评价和目标评价相结合。

倡导评价的多主体性，学生要参与学习过程的评价，可进行学生的自我评价、学生对学生的评价和师生之间的互相评价，还可引入企业的评价。

**（三）教学基本条件**

1.专任专业教师

具有计算机类专业本科及以上学历；

具有教师职业资格证书；

具有计算机网络管理员等与本专业相关的高级工及以上职业资格证书；

具有项目教学实施能力，具有信息化教学资源开发、整合和应用能力；

每两年下企业锻炼不少于2个月。

2.兼职教师

兼职教师是工程师、技师职称的技术人员，或是在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家、能工巧匠；

需经学校组织的教学方法培训。

**（四）教材选用与编写**

教材编写要体现项目课程的物色与设计思想，教材内容应体现先进性、实用性、典型产品、案例的选取要科学，体现地区产业特点，具有可操作性。教材呈现方式要图文并茂，文字表述要规范、正确、科学。开发相关辅导用书、教师指导用书、网络资源，要注重仿真软件的应用及开发。

**（五）课程资源的开发与利用**

1.可将本课程的教学内容与地区经济实际工作情况紧密结合，开发体现本地区特点的网络综合布线教学项目。

2.要较充分利用当前丰富的网络资源。

3.教学中学生的问题、困惑、见解、情感和体验等都是动态生成的课程资源，教师应重视这些教学过程中动态生成的课程资源，并主动性和创造性地运用使以项目为主的教学充满生机与活力。

特别是可充分利用学校内网络资源，可在学校建设计算机机房、行政办公用的计算机网络出现故障后让学生在老师的指导下进行维护，提高学生解决实际问题的能力。

**（六）其他说明**

本课程标准所列的学时为建议学时，学校可根据自身具体情况做适当增减。

# 《Windows Server 服务器配置与安全管理》课程标准

课程代码： 建议课时数：56 学分：4

适用专业：高中三年制高职信息安全

先修课程：《计算机应用基础》、《计算机网络基础》

后续课程：《网络安全技术》、《网络组建与应用》

**一、前言**

**1.课程的性质**

该课程是江苏省三年制高职信息安全技术的一门专业平台课程。

其任务是：使学生能够初步了解网络环境中基本概念、名词以及相关术语。掌握网络操作系统Windows Server的基本原理、主要功能。掌握网络操作系统相关服务的特点和原理。重点掌握网络操作系统中各种服务的设计思想、配置过程、使用方法和故障的诊断与维护的方法。对培养学生网络操作系统的应用能力，以及在未来工作中设计系统化的网络服务器/客户机具有重要作用。

**2.设计思路**

该课程是依据网络操作系统工作领域和工作任务设置的。其总体设计思路是，打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以工作任务为中心组织课程内容，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建相关理论知识，发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑了高等职业教育对理论知识学习的需要，并融合了国家人力资源和社会保障部制订的计算机维修调试中级工职业资格证书对知识、技能和态度的要求。项目设计以当前网络操作系统相关的典型实际工作任务为线索来进行。教学过程中，要通过校企合作，校内实训基地建设等多种途径，采取工学结合等形式，充分开发学习资源，给学生提供丰富的实践机会。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。

依据各学习项目的内容总量以及在该门课程中的地位分配各学习项目的学时数。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **建议课时** |
| 1 | 安装与配置Windows Server | 4 |
| 2 | 安装与管理活动目录 | 4 |
| 3 | 管理用户和客户机 | 4 |
| 4 | 管理组策略 | 4 |
| 5 | 架设DNS服务器 | 4 |
| 6 | 配置与管理DHCP服务器 | 2 |
| 7 | 管理磁盘 | 2 |
| 8 | 配置与管理打印服务器 | 2 |
| 9 | 配置与管理IIS服务器 | 6 |
| 10 | 配置与管理文件服务器 | 4 |
| 11 | 备份、恢复系统 | 4 |
| 12 | 创建和管理邮件服务器 | 4 |
| 13 | 架设VPN服务器 | 4 |
| 14 | 综合训练 | 8 |
| 合计 | | 56 |

**二、课程目标**

通过本课程的学习，使学生掌握网络操作系统中各种服务的设计思想、配置过程、使用方法和故障的诊断与维护的方法。为“网络管理员”高级工的考核打下基础。

**1.知识目标**

（1）能说出网络操作系统的发展与分类，能识别Windows Server 的不同版本，并能说出它们各自的应用场合；

（2）能说出Windows Server 系统安装步骤和所需条件；

（3）能区分不同文件系统，并能说出它们的优缺点；

（4）能讲出组策略的作用和所含的基本内容；

（5）能说出活动目录、DNS、DHCP、打印服务器、IIS服务器、文件服务器、邮件服务器等网络服务组件的安装配置方法和各自的功能；

（6）知道存储管理和系统备份与恢复的基本原理，并能说出方法

**2.能力目标**

（1）能够快速进行Windows Server 的安装和配置；

（2）会进行域控制器与用户帐户的配置；

（3）会根据组网需求进行管理共享文件夹、磁盘、文件系统及设备安装、维护等工作；

（4）具有安装配置活动目录、DHCP、DNS、IIS、FTP、打印服务器、文件服务器邮件服务器等网络服务的能力；

（5）能根据具体要求进行组策略安全管理；

（6）能够熟练进行系统备份与恢复；

（7）会架设WINS服务器和VPN服务器

**3.素质目标**

（1）通过网络应用案例的实际操作，让学生掌握相应职业岗位的技能；

（2）培养学生分析、解决问题的能力和统筹兼顾、协作学习与工作的能力；

（3）树立严谨、务实、认真的学习（工作）态度。

**三、课程内容和要求**

根据专业课程目标和涵盖的工作任务要求，确定课程内容和要求，说明学生应获得的素质、知识与能力。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作**  **任务** | **知识点** | **工作**  **项目** | **教学**  **要求** | **教学情境** | **参考**  **学时** |
| 1 | 安装Windows Server，并作相应的环境配置 | Windows Server 的安装和环境配置。 | 安装与配置Windows Server | 能说出Windows Server 的多个版本，知道它们的区别；知道安装Windows Server 所应具备的软硬件环境，能完成Windows Server 的安装，并跟随安装向导，选择分区、选择文件系统、格式化硬盘、指定计算机名和管理人员密码、进行网络设置、设置工作组或域等。能在Windows Server 服务器上正确进行文件夹选项的设置和配置系统属性，正确配置Windows Server 的运行环境。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 4 |
| 2 | 部署活动目录将网络中分散的网络资源集中管理 | 活动目录的相关术语，域控制器、域、域树、域林及域的信任关系，Active directory的安装、配置与管理。 | 安装与管理活动目录 | 知道并理解Active directory的相关术语，理解Active directory及其对象，能正确安装Active directory，并对Active directory进行配置和管理，掌握域控制器、域、域树、域林及域的信任关系等相关概念。掌握创建子域的过程，会创建和查看Active directory中的用户帐户、用户组、计算机和打印机等，能在两个域间创建信任关系。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 4 |
| 3 | 管理网络上的用户和客户机 | 各类用户的创建和管理，客户机的基本配置。 | 管理用户和客户机 | 能正确创建用户帐记，能够修改、删除帐户；能够创建与管理本地组；熟悉客户机的基本配置；了解计算机管理工具；了解管理访问权限和共享权限；会设置本地安全策略；会正确设置磁盘配额。并能在活动目录中队域用户帐户进行管理。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 4 |
| 4 | 对网络用户和设备进行限制 | 组策略对象、功能类型、启动方式和优先级，组策略的创建和删除，组策略的应用和管理。 | 管理组策略 | 掌握组策略的相关知识，能说出组策略的对象，功能类型、启动方式、优先级和特点；能正确完成组策略的创建与删除，能正确链接已有的组策略对象，并能根据实际要求对组策略进行设置。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 4 |
| 5 | 搭建配置DNS服务器，实现域名解析 | DNS的相关知识和工作原理，架设DNS服务器，以及DNS服务器的配置。 | 架设DNS服务器 | 知道DNS服务的规划与组成，了解DNS相关术语，能说出DNS查询工作原理；会正确安装DNS服务，并跟随安装向导，设置区域名称、区域文件、转发器等；会管理DNS区域，能对资源记录进行管理，会创建正向资源记录，能建立反向解析记录，会设置DNS客户端。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 4 |
| 6 | 搭建配置DHCP服务器，为客户端动态分配IP地址 | DHCP的相关知识和工作原理，DHCP服务器的安装与配置。 | 配置与管理DHCP服务器 | 能理解DHCP的概念和工作原理，了解采用DHCP服务的优点和功能；能完成DHCP服务器的安装，并跟随安装向导，新建作用域、设置路由器、域名和DNS服务器、激活作用域等；会管理DHCP服务器和DHCP选项；掌握DHCP数据库的备份与恢复方法。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 2 |
| 7 | 设置共享磁盘，实现文件资料的共享 | 磁盘的相关知识，磁盘管理控制台的使用，磁盘管理 | 管理磁盘 | 能理解基本磁盘和动态磁盘的概念，能说出基本磁盘和动态磁盘的功能，知道磁盘管理涉及概念和术语；学会启动“磁盘管理”控制台的方法，并能了解磁盘的属性、状态、类型、容量、空闲等信息；学会主磁盘分区的方法，并能根据要求创建指定类型的分区；会根据要求创建扩展分区与逻辑分区，会变更文件系统，会改变磁盘号及路径。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 2 |
| 8 | 实现打印机的共享 | 打印服务器的安装、配置与管理 | 配置与管理打印服务器 | 能理解打印服务器的相关知识；能正确安装打印机，并将其设置为网络打印机；会设置打印优先级和配置打印池；掌握Internet打印服务器安装及其配置的过程，学会处理Internet打印安全问题和相关故障的解决方法。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 2 |
| 9 | 搭建配置WEB、ftp服务器，发布网站，并构造可移动的网络硬盘 | IIS服务器的基本知识，IIS服务器的安装、配置与管理 | 配置与管理IIS服务器 | 能理解IIS服务器的的相关知识，能正确完成IIS6.0的安装，会配置默认网站，并能使用IE浏览器访问网站，能正确配置FTP服务器，并掌握FTP客户端的使用方法。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 6 |
| 10 | 集中管理网络中分散的共享文件 | 文件服务器的相关知识，文件服务器的安装、配置与管理 | 配置与管理文件服务器 | 知道文件服务器的相关术语；能说出NTFS文件夹和文件权限的属性；会正确安装与配置文件服务器；会按要求设置文件的共享，配置访问权限；会对文件夹和文件进行加密。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 4 |
| 11 | 备份、恢复系统 | 系统备份与恢复的相关知识与术语，系统的备份和恢复 | 备份、恢复系统 | 能知道统备份与恢复的相关知识，了解相关术语，能对系统数据进行备份，知道不同的备份类型，并能利用备份文件进行还原实现数据恢复。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 4 |
| 12 | 搭建配置邮件服务器，在网络内部使用邮件服务器收发邮件 | 邮件服务器的相关知识与术语，邮件服务器的安装、配置和管理。 | 创建和管理邮件服务器 | 能完成SMTP和POP3服务安装，会正确配置SMTP和POP3服务，会使用Outlook测试邮件服务器。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 4 |
| 13 | 远程访问内部局域网中的共享资源 | VPN原理、  配置VPN服务器、配置VPN客户端 | 架设VPN服务器 | 能说出VPN原理，掌握如何配置VPN服务器，掌握如何配置VPN客户端。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 4 |
| 14 | 担任网络管理员工作 | 网络操作系统知识点综合 | 综合实训 | 能根据实际情况进行配置，能正确的创建分区，创建用户和组，并进行文件管理器的配置和管理，并做好备份工作。 | 多媒体机房  极域广播系统  安装和Windows server  VMWare Workstation5.5 | 8 |

**四、实施建议**

要根据本专业课程实施的实际要求，提出教学建议、教材编写和课程资源开发与利用的建议等。

**（一）教学建议**

本课程采用以项目为主的模块结构，将理论与实践的内容进行整合。在教学中采用理论与实践一体化的教学模式，在课程实施中积极探索实训导向性、问题导向性和项目导向性的教学。

采用理论与实践一体化的教学模式，并不是完全抛弃传统的教学，而是发挥传统教学的长处，将其融入理论实践一体化教学模式这中，注重教学的有效性。

教学中要充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用，从学生的实际和企业岗位的需求出发，遵照学生的学习特点和认识规律，突出培养学生解决实际问题的能力和应变能力，强化情感态度价值观的教育，在培养学生专业技能的同时，提高学生的综合素质。

**（二）教学评价**

要坚持结果评价和过程评价相结合，定量评价和定性评价相结合，教师评价和学生自评、互评相结合，教师评价和学生自评、互评相结合，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。要关注评价的多元性，积极引入行业企业生产过程中的考核、管理办法，体现本课程在评价上的特殊性。

**（三）教学基本条件**

授课教师为计算机网络专业专任教师，在可在多媒体机房完成教学，所用计算机要求装Windows 8和VMWare Workstation6，教师机还必须装有极域广播系统以保证课堂教学。

**（四）教材选用与编写**

本课程选用江苏省联合职业学校院的《 Windows Server2012系统配置指南》教材，该教材由戴有炜主编，清华大学出版社出版。

# 《程序设计技术（C语言）》课程标准

课程代码： 建议课时数：86 学分：5

适用专业：高中三年制高职信息安全技术

先修课程：《计算机应用基础》、《计算机硬件基础》

后续课程：《网络安全》、《信息系统安全》

**一、前言**

**1.课程的性质**

该课程是江苏省高中三年制高职信息安全技术的一门专业平台课程。

其任务是：使学生了解.NET平台及其体系结构，知道面向对象程序设计基本概念，建立面向对象思维模式，能正确配置Visual Studio 2008集成开发环境，熟悉C#数据和语法结构，掌握C#常用控件的属性设置和事件编码方法，能根据实际需求分析确立C/S应用系统的体系结构,理解关系数据模型，学会数据库系统的设计和文档编制,能正确连接数据库并合理操纵数据库中的数据，完成应用系统的开发与调试。教学过程注重培养学生诚实守信，认真严谨的工作态度，使学生在积极协作、互助分享中掌握知识和技能，为以后相关课程的学习和实践打下基础。

**2.设计思路**

该课程是依据计算机程序设计工作领域和工作任务设置的。其总体设计思路是，打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以工作任务为中心组织课程内容，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建相关理论知识，发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑了高等职业教育对理论知识学习的需要，并融合了职业岗位对知识、技能和态度的要求。以此为线索,确定本课程的教学内容及其递进关系,进行教学项目设计。教学过程中，要通过校企合作，校内实训基地建设等多种途径，采取工学结合等形式，充分开发学习资源，给学生提供丰富的实践机会。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。

在项目的具体设计过程中，以软件行业的典型产品为载体，使工作任务具体化，产生了具体的学习项目，其编排依据是该职业特有的工作任务逻辑关系、而不是知识关系。依据工作任务完成的需要、职业学校学生的学习特点和职业能力形成的规律来确定课程的知识、技能等内容。

依据各学习项目的内容总量以及在该门课程中的地位分配各学习项目的学时数。

| **序号** | **项目** | | **建议课时** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 搭建开发环境 | 第一个C#程序 | 2 |
| 2 | 编制控制台实例程序 | 统计学生成绩 | 4 |
| 计算图形面积 | 2 |
| 3 | 窗体界面程序设计 | 自制记事本 | 4 |
| 打地鼠游戏 | 2 |
| 中国体彩“22选5” | 4 |
| 身份证号码生成与查询 | 4 |
| 制作儿童魔术画板 | 6 |
| 批量修改文件名 | 4 |
| 模拟资源管理器 | 6 |
| 字典查询 | 6 |
| 字符统计 | 6 |
| 模拟ATM | 6 |
| 4 | 应用系统开发（实训） | 学校成绩管理系统 | 30 |
| 6 | 合计 | | 86 |

**二、课程目标**

通过本课程的理论学习和实践训练，使学生知道面向对象理论的相关概念，熟悉面向对象方法的相关技术环节，建立以面向对象思想认知世界的思维方法，并在此基础上初步掌握Windows窗体应用程序、数据库交互、多线程等高级语言程序设计技术的相关知识与技能。

**知识目标：**

1. 了解.NET平台及其体系结构，知道C#的特点与应用范围；
2. 了解结构化程序设计思想，熟悉C#语法和运行开发环境；
3. 熟悉C#数据结构，理解和掌握流程控制，能说出控制台应用程序编制方法；
4. 知道面向对象概念，建立面向对象分析设计思想；
5. 理解并掌握封装、继承、多态等面向对象特征和实现技术；
6. 了解文件和流的概念，能说出C#的文件操作方法；
7. 知道Windows窗体应用程序工作原理，能说出桌面应用程序编制方法；
8. 知道ADO.NET对象模型和工作机制，熟悉简单绑定和复杂绑定技术；
9. 理解线程的概念，能说出线程的创建、管理和调度的方法 ；
10. 知道需求分析、设计、编码、测试等软件工程基础知识。

**能力目标：**

1. 能安装、配置、测试.NET(C#)开发环境；
2. 学会封装、继承、多态等面向对象实现技术；
3. 能进行面向对象的系统分析和设计,编写控制台应用程序；
4. 能对常用控件进行属性设置，完成窗体界面应用程序设计、调试；
5. 会使用ADO.NET实现数据源数据的添加、修改和更新；
6. 能根据软件工程的基本原则，进行软件项目系统设计；
7. 能进行小型应用系统开发和测试。

**素质目标：**

1．具有诚实守信，认真严谨的工作态度；

2. 培养独立思考，自主探究的创新精神；

3. 形成积极协作，互助分享的团队意识；

4. 具有质量意识，良好的社会责任感。

1. **课程内容和要求**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作任务** | **知识点** | **训练或**  **工作项目** | **教学**  **要求** | **教学情境** | **参考**  **学时** |
| 1 | 搭建开发环境 | .NET Framework；C#的基本语法；Visual Studio 2008的安装；C#应用程序的开发方法；MSDN的使用方法；Visual Studio 2008的开发环境使用。 | 项目1：  第一个C#程序 | 了解.NET Framework；了解C#的基本语法；了解Visual Studio 2008的安装；掌握第一个C#应用程序的开发方法；掌握MSDN的使用方法；熟悉VisualStudio2008开发环境的使用。 | 计算机机房教学，提供40台计算机(**建议配置**：2.2 GHz 或速度更快的 CPU、1GB或更大容量的 RAM、1280x1024 显示器、7200 RPM 或更高转速的硬盘；**操作系统：**Windows XP 、Vista或2000以上；**开发软件：**Visual Studio 2005/2008 中文版(含MSDN))；配备液晶投影仪、网络设备各1台（套），多媒体网络教学软件1套。 | 2 |
| 2 | 编制控制台实例程序 | 数据类型，变量声明和使用，运算符和表达式，字段作用域；分支、循环结构程序设计；定义类，编写字段、构造函数、方法和属性等成员；编写抽象类和密封类； 构建对象, 访问修饰符；类静态方法和静态属性创建； 类的继承和多态, 派生类；接口、枚举和结构类型。 | 项目2：  统计学生成绩  项目3：  计算图形面积 | 理解数据类型，学会声明和使用变量，能正确运用运算符和表达式，理解字段作用域。能使用if语句、switch语句编写分支结构程序，使用三目条件运算符作逻辑判断。能使用for、while、do-while语句完成循环结构程序设计。学会定义类，编写字段、构造函数、方法和属性等成员，能编写抽象类和密封类并使用new构建对象。能够使用访问修饰符控制类成员的可访问性。能创建类静态方法和静态属性，理解类的继承和多态的含义，学会使用基类编写派生类。理解接口类型，能定义接口、实现接口。学会声明、使用枚举和结构类型。 | 计算机机房教学，提供40台计算机(**建议配置：**2.2 GHz 或速度更快的 CPU、1GB或更大容量的 RAM、1280x1024 显示器、7200 RPM 或更高转速的硬盘；**操作系统：**Windows XP 、Vista或2000以上；**开发软件**：Visual Studio 2005/2008 中文版(含MSDN))；配备液晶投影仪、网络设备各1台（套），多媒体网络教学软件1套。 | 6 |
| 3 | 窗体界面程序设计 | Windows窗体应用程序开发的一般过程；软件测试的基本方法和软件测试数据设计方法；窗体设计的基本步骤；查找和替换功能的编码方法；程序调试的方法；制作不规则窗体；各类常用控件（ToolStripProgressBar控件等）的使用与设置方法，控件的调用方法，以及事件的添加方法；程序异常处理的方法；界面布局方法；对话框组件的使用方法； Environment类、Directory类、File类、DirectoryInfo 类、FileInfo类和ArrayList类等的常用属性和方法；容器控件的应用方法； Visual Studio 2008模板的使用方法；图形图像处理相关类的使用。 | 项目4：自制记事本  项目5：打地鼠游戏  项目6：中国体彩“22选5”  项目7：身份证号码生成与查询  项目8：制作儿童魔术画板  项目9：批量修改文件名  项目10：模拟资源管理器  项目11：字典查询  项目12：字符统计  项目13：模拟ATM | 了解Windows窗体应用程序开发的一般过程；知道软件测试的基本方法和软件测试数据设计方法；掌握窗体设计的基本步骤；掌握查找和替换功能的编码方法；掌握程序调试的方法。学会制作不规则窗体；掌握各类常用控件（ToolStripProgressBar控件等）的使用与设置方法，知道控件的调用方法，以及事件的添加方法；知道程序异常处理的方法；掌握界面布局方法；知道对话框组件的使用方法；熟悉Environment类、Directory类、File类、DirectoryInfo 类、FileInfo类和ArrayList类的常用属性和方法；掌握容器控件的应用方法；掌握Visual Studio 已安装模板的使用方法；掌握图形图像处理相关类，如：Image类、Bitmap类的使用。 | 计算机机房教学，提供40台计算机(**建议配置：**2.2 GHz 或速度更快的 CPU、1GB或更大容量的 RAM、1280x1024 显示器、7200 RPM 或更高转速的硬盘；**操作系统：**Windows XP 、Vista或2000以上；**开发软件：**Visual Studio 2005/2008 中文版(含MSDN))；配备液晶投影仪、网络设备各1台（套），多媒体网络教学软件1套。 | 48 |
| 4 | 应用系统开发 | 软件工程基础知识；关系数据模型，数据规范化；安装和搭建数据库系统环境,数据库设计；各种常用控件的使用方法；查询MSDN文档；数据库控件的使用方法，连接操纵数据库中的数据；应用系统性能测试；应用系统说明文档的编写。 | 项目14：  学校成绩管理系统 | 知道需求分析、设计、编码、测试等软件工程基础知识；理解关系数据模型；能对数据进行规范化；能安装和搭建数据库系统环境，完成数据库需求分析、概念结构设计、逻辑结构设计并编制数据库文档；能根据实际需求正确分析和设计三层架构C/S应用系统的系统结构,熟悉各种常用控件的使用方法,完成窗体的绘制；学会查询MSDN文档，提高应用系统设计效率；知道数据库控件的使用方法，正确建立与数据库的连接，并编写代码操纵数据库中的数据；学会合理选择测试数据，进行应用系统性能测试；能完成应用系统说明文档的编写。 | 计算机机房教学，提供40台计算机(**建议配置：**2.2 GHz 或速度更快的 CPU、1GB或更大容量的 RAM、1280x1024 显示器、7200 RPM 或更高转速的硬盘；**操作系统：**Windows XP 、Vista或2000以上；**开发软件：**Visual Studio 2005/2008 中文版(含MSDN))；配备液晶投影仪、网络设备各1台（套），多媒体网络教学软件1套。 | 30 |

**四、实施建议**

**（一）教学建议**

1．课程模式

本课程应当重视学生的在校学习与实际工作的一致性，有针对性的采取工学交替、任务驱动、项目引领、理实一体化等为导向的教学模式。

2．教学内容

本课程的设计“以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体”，尽量避免以往“重知识轻技能的弊端”。各个教学模块既具有独立性又有关联性。教学中要充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用，从学生的实际和企业岗位的需求出发，遵照学生的学习特点和认识规律，突出培养学生解决实际问题的能力和应变能力，强化情感态度价值观的教育，强调计算机程序设计的规范性和可靠性。

3．教学方法与教学手段

主要采用项目引导法进行教学，实现“教、学、做”一体化的目标。根据课程特点和学生实际主要应用以下教学方式：

（1）项目引导法

综合项目引导：课程要求学生能完成一个综合项目，即学校成绩管理系统或其它系统，系统使用C#程序连接数据库，且能实现添加、删除、修改数据等基本功能。

单元项目引导：按照课程目标要求将课程分为若干个单元项目,即搭建开发环境、编制控制台实例程序、窗体界面程序设计和应用系统开发等。

子单元项目引导：按照单元项目要求将课程分为十四个子单元项目（具体见“教学内容和要求”）

（2）讲授法

C#基础知识、基本原理主要是采用讲授方式，项目引导过程中部分知识点采用讲授方式，如流程、步骤、主要方式等。

（3）演示法

演示法是实践性教学中采用的主要方法，所有教学中与操作有关的知识点全部要求在课堂上进行演示，演示又细分为详细演示和简略演示，重点演示和一般演示。

（4）研讨法

在C#项目教学中也会应用到此方法。主要适用于要求学生变通的练习和有一定个人创意的设计，如个人风格的界面、综合实训中的自由完成的功能模块等可由学生以小组的方式完成，这种方式一般有一个先讨论后实施的过程，相对适合于基础较好的学生。

4.其它

根据计算机语言和程序设计思想的发展状况，在平时授课过程中介绍一些新知识、新技术、让学生及时了解最新的程序设计动态。

**（二）教学评价**

1.改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价 相结合的理论与实践一体化评价模式。

2.关注评价的多元性，将课堂提问、学生作业、平时测验、项目考核、技能目标考核作为平时成绩，占总成绩的70%，理论考试和实际操作作为期末成绩，其中理论考试占30%，实际操作考试占70%，占总成绩的30%。

3.应注重学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

**（三）教学基本条件**

1．教师基本要求。

课程负责人的能力要求：具有本科以上学历、副高以上职称，与本专业相关的技师职业资格或工程师以上职称，从事本专业教学3年以上，熟悉职业教育规律，具有开发专业课程的能力，熟悉行业产业和本专业发展现状与趋势，主持过校级以上课题研究或参与市级以上课题研究，有市级以上教研或科研成果。

专业教师的能力要求：具有计算机相关专业本科及以上学历。具有教师职业资格证书。具有计算机软件设计员等与本专业相关的高级工及以上职业资格证书。具有项目教学实施能力，具有信息化教学资源开发、整合和应用能力；经过职业教育理论和教学方法的培训，具有教学经验和测评指导组织能力。每两年下企业锻炼不少于2个月；每三至五年应轮流到大型软件开发公司顶岗实习或软件开发培训一年。

2. 装备资源要求

课程全部教学过程均在机房进行。机房配备符合开发环境需求的主流机型，学生一人一机，每个机房均配备投影仪、实物投影仪和完善的网络设备, 采用集中式网络布线与交换机系统连接互联网，为学生浏览信息、下载资料、网上教学提供了有力的支持。此外，机房应安装集广播教学、个别辅导、学生演示、文件传送等功能的多媒体教学软件，以开展师生交互活动。若能建议一批校外实训基地,将更加有助于学生体验工作环境，掌握专业技能。

**（四）教材选用与编写**

1. 教材的选用

推荐教材：《C#程序设计》，赵震奇主编，北京理工大学出版社，2011年9月第1版

参考资料：《C#3.0项目导向与实训程序设计教程》，王宗亮主编，清华大学出版社，2010年10月第1版

《基于C#的Windows应用程序设计项目教程》，中国人民大学出版社，刘昌明、郑卉主编，2011年5月第1版

2. 教材的编写

教材是学生学习和教师教学的重要依据。本课程教材的编写应以课程标准规定的课程目标和教学要求为指导, 打破传统学科内容模式，以行业专家对计算机网络技术专业所涵盖的工作任务和职业能力分析为依据设计学习项目，体现基础性、实践性、应用性、层次性和开拓性相统一的课程思想，在使学生易学、易懂、易接受的同时，为教师留有根据实际教学情况进行调整和创新的空间。

教材编排提倡图文并茂，增加直观性，随同教材配备电子教案，教学课件和素材库等，便于教学组织和激发学生学习兴趣，提高学习的持续性。

**（五）课程资源的开发与利用**

积极开发和合理利用课程资源是本课程实施的重要组成部分。C#程序设计的课程资源包括C#程序设计相关教材以及有利于发展学生综合应用能力的其他所有学习材料和辅助设施。在开发课程资源时，除了充分利用图书馆、 电子阅览室、音像设备等基本的和常规的教学设施外，还应充分利用信息技术和互联网络，教师可以建立自己的教学网站，开设网络课程，使学生能够根据自己的需要进行学习。进一步增加学习的开放性和灵活性。

# 《交换与路由技术》课程标准

课程代码： 建议课时数：56 学分：4

适用专业：高中三年制高职信息安全

先修课程：《计算机应用基础》、《计算机网络基础》

后续课程：《网络安全技术》、《网络组建与应用》

**一、前言**

**1.课程性质（课程性质和价值）**

随着计算机网络与通讯技术的发展，Internet在人们的生活、学习和工作中的位置越来越重要，很多中小型企业都有自己的内部局域网，随着企业计算机数量逐渐增大，我们经常会使用路由器和交换机来进行组网。因此，熟练掌握交换机和路由器的配置与管理已成为组建网络中的一种必须技能。

同时随着组网技术的不断发展，很多中小型企业都有自己的内部局域网，随着企业计算机数量逐渐增大，简单的使用集线器组网的方法，已经不能满足需求，于是我们使用路由器和交换机来进行组网。

本课程是学期课程，将全面介绍路由器和交换机的常用的管理技术和方法，使学习者能够熟练配置二层交换机、路由器、三层交换等常见组网设备，以适应现代网络社会的需要。

**2.课程基本理念**

按照“以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系”的总体设计要求，该门课程以满足一下要求为基本理念:

（1）体系性要求：所设计的模块课程，要求能够既能自成体系，又能独立使用。所谓自成体系是指单个模块课程要涵盖该模块所涉及的所有内容领域，不能有遗漏；所谓能够独立使用，是指该模块课程的设计，要以每一任务为单位，对每一节课甚至每个知识点，要设计出适合教学需要的任务课程，它可以独立用于教学。

（2）功能性要求：所设计模块课程在教学过程中，要在如下五个方面起重要作用：一是用于辅助教师教学，重点在于向学生演示和表达知识，突破重点和难点，辅助教师进行知识的传授；二是辅助学生学习，重点帮助学生巩固知识，诱导学生积极思考，帮助学生发现探索知识；三是提供资料参考，重点在于提供教师备课以及学生学习时的相关参考资料；四是用于学生的兴趣扩展，重点用于帮助学生发展兴趣爱好、增长见识、形成个性。五是能即时测评，重点在于对学习者的学习效果进行评价并即时反馈。

（3）技能性要求：模块教学设计要符合人才培养方案，要有利于激发学生的学习动机和提高学习兴趣，最终达到让学生掌握改课程所传授的技能，并能将这些技能应用的以后的工作中.

**3.课程设计思路（课程框架结构、学分和学时分配、对学生选课的建议等）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | 任务知识结构 | 学时分配 | 学分 | 选课建议 |
| 一 | 局域网性能分析 | 1、局域网性能分析  2、冲突域的概念、特点、使用方法。  3、CSMA/CD的工作过程。 | 8 | 6％ | 建议注重项目3到5部分和路由器部分的知识结构的学习;利用项目5和10的综合系统的实训设计对本课程知识体系进行综合。 |
| 二 | 交换机的功能 | 1、交换机的功能和适用范围  2、数据帧的封装与解封装  3、数据链路层上使用的设备  4、交换机的地址学习功能  5、交换机的转发过滤决定  6、交换机的交换方式 | 8 | 6％ |
| 三 | 交换机的管理与配置 | 1、交换机的带内管理  2、交换机的带外管理  3、端口的配置名称与物理端口的对应规则 | 8 | 6％ |
| 四 | 交换机的维护 | 1、交换机的硬件组成及其功能  2、交换机的启动过程  3、交换机的IP地址的配置  4、交换机的各种账号的管理  5、交换机的系统文件的管理  6、交换机的恢复出厂默认值及设置的保存  7、用TFTP服务器实现配置文件的上传和下载 | 8 | 8％ |
| 五 | 交换机的其他功能 | 1、Sniffer的抓包分析  2、本地交换机的VLAN的划分  3、跨交换机的VLAN的划分  4、端口镜像的使用与配置  5、端口与MAC地址的绑定  6、交换机的链路聚合 | 8 | 13％ |
| 六 | 路由器管理基础 | 1、路由器的硬件组成和软件组成  2、路由器的存储部件的特点和功能  3、路由器的分类  4、路由表的用途与填写方法  5、路由表在网络发生变化时的调整 | 6 | 4％ |
| 七 | 路由器的维护 | 1、路由器的配置与管理方式  2、路由器CLI基础  3、路由器的启动过程  4、路由器的账户管理设置  5、路由器的系统文件的备份与恢复  6、路由器的配置文件的上传与下载 | 4 | 7％ |
| 八 | 远程企业网互联 | 1、HDLC的封装过程与原理  2、HDLC在路由器上的配置过程与验证  3、PPP的封装过程与原理  4、PPP中PAP在路由器上的配置过程与验证  5、PPP中CHAP在路由器上的配置过程与验证  6、静态路由的原理  7、静态路由的配置过程 | 10 | 14％ |
| 九 | 网络的规划与设计 | 1、网络规划和设计的总论和步骤  2、网络规划和设计的原理和文档  3、网络IP地址规划  4、典型案例应用分析 | 4 | 4％ |
|  | 测试 |  | 8 | 6％ |

**二、课程目标**

通过项目引领的软件开发活动，熟练掌握交换机和路由器的配置技能，对交换机和路由器的配置和管理有基本的了解；能承担中小型企业的网络的搭建和管理工作任务。同时培养吃苦耐劳、爱岗敬业、团队协作的职业精神和诚实、守信、善于沟通与合作的良好品质，为发展职业能力奠定良好的基础。

■理解交换机工作原理和适用范围。

■能熟练配置和管理常见的交换机。

■理解路由器工作原理和适用范围。

■能熟练配置和管理常见的路由器。

■能够对搭建中小型企业网络进行规划和设计

**三、内容标准**

（一）必修内容和要求

**项目一**局域网**性能分析**

**1．参考学时:**8学时

**2．学习目标**

■局域网性能分析

■冲突域的概念、特点和使用方法

■CSMA/CD的工作过程

**3．工作任务**

■局域网性能分析

**任务一 局域网性能分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 8学时 |
| 工作任务 | 简单分析局域网 |
| 学习目标 | 局域网性能分析  了解冲突域的概念、特点和使用方法  了解CSMA/CD的工作过程 |
| 知识要点 | 冲突域的概念、特点和使用方法  CSMA/CD的工作过程 |

**项目二 交换机的功能**

**1．参考学时:**8学时

**2．学习目标**

■交换机的功能和适用范围

■数据帧的封装与解封装

■数据链路层上使用的设备理

■交换机的地址学习功能

■交换机的转发过滤决定

■交换机的交换方式

**3．工作任务**

■交换机的功能和适用范围

**任务一 交换机的功能和适用范围**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 8学时 |
| 工作任务 | 熟悉交换机的功能和适用范围 |
| 学习目标 | 熟悉交换机的功能和适用范围  掌握数据帧的封装与解封装过程  了解数据链路层上使用的设备  掌握交换机的地址学习功能  了解交换机的转发过滤决定  了解交换机的交换方式 |
| 知识要点 | 数据帧的封装与解封装过程  数据链路层上使用的设备  交换机的地址学习功能  交换机的转发过滤决定  交换机的交换方式 |

**项目三：交换机的管理与配置**

**1．参考学时：**8学时

**2．学习目标**

■交换机的带内管理

■交换机的带外管理

■端口的配置名称与物理端口的对应规则

**3．工作任务**

■交换机的带内管理

■交换机的带外管理

**任务一 交换机的带内管理**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 4学时 |
| 工作任务 | 交换机的带外管理 |
| 学习目标 | 常用交换机的管理与配置 |
| 实践技能 | 通过Consol接口使用超级终端进行带外管理  通过交换机自带的管理软件进行管理 |
| 知识要点 | 交换机基本命令  交换机的管理方式  交换机的硬件连接方式 |

**任务二 交换机的带外管理**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 4学时 |
| 工作任务 | 通过以太网接口使用telnet管理交换机  通过以太网接口使用web管理交换机 |
| 学习目标 | 常用交换机的管理与配置 |
| 实践技能 | telnet基本用法  http协议基础  交换机硬件连接方法 |
| 知识要点 | 端口配置名称与物理端口对应规则 |

**项目四 交换机的维护**

**1．参考学时：**8学时

**2．学习目标**

■交换机的硬件组成及其功能

■交换机的启动过程

■交换机的IP地址的配置

■交换机的各种账号的管理

■交换机的系统文件的管理

■交换机的恢复出厂默认值及设置的保存

■用TFTP服务器实现配置文件的上传和下载

**3．工作任务**

■交换机的IP地址的配置和各种账号的管理

■交换机的系统文件的管理、恢复出厂默认值及设置的保存和配置文件的上传和下载

**任务一 交换机的IP地址的配置和各种账号的管理**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 4学时 |
| 工作任务 | 交换机的IP地址的配置和各种账号的管理 |
| 学习目标 | 交换机的IP地址的配置和各种账号的管理 |
| 实践技能 | 交换机的IP地址的配置  交换机的各种账号的管理 |
| 知识要点 | 交换机的硬件组成及其功能  交换机的启动过程 |

**任务二 交换机的系统文件的管理、恢复出厂默认值及设置的保存和配置文件的上传和下载**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 4学时 |
| 工作任务 | 交换机的系统文件的管理、恢复出厂默认值及设置的保存和配置文件的上传和下载 |
| 学习目标 | 交换机的系统文件的管理、恢复出厂默认值及设置的保存和配置文件的上传和下载 |
| 实践技能 | 交换机的系统文件的管理  交换机的恢复出厂默认值及设置的保存  用TFTP服务器实现配置文件的上传和下载 |
| 知识要点 | 交换机的硬件组成及其功能  交换机的启动过程 |
| 考核要求 | 掌握交换机的工作过程  掌握交换机的功能特点  掌握交换机的基本管理方法  掌握交换机基本配置 |

**项目五 交换机的其他功能**

**1．参考学时:**8学时

**2．学习目标**

■Sniffer的抓包分析

■本地交换机的VLAN的划分

■跨交换机的VLAN的划分

■端口镜像的使用与配置

■端口与MAC地址的绑定

■交换机的链路聚合

**3．工作任务**

■Sniffer的抓包分析

■本地交换机的VLAN的划分

■跨交换机的VLAN的划分

■端口镜像的使用与配置、端口与MAC地址的绑定和链路聚合

**任务一 Sniffer的抓包分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 2学时 |
| 工作任务 | 通过Sniffer的抓包分析ping包  通过Sniffer的抓包分析FTP账号密码 |
| 学习目标 | Sniffer的抓包分析 |
| 知识要点 | Sniffer的工作原理和基本使用  Ping命令的运行过程  FTP登录过程 |

**任务二 本地交换机的VLAN的划分**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 2学时 |
| 工作任务 | 本地交换机的VLAN的划分 |
| 学习目标 | 本地交换机的VLAN的划分 |
| 实践技能 | 本地交换机的VLAN的划分过程  本地交换机的VLAN的划分验证过程 |
| 知识要点 | VLAN的概念与原理 |

**任务三 跨交换机的VLAN的划分**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 2学时 |
| 工作任务 | 跨交换机的VLAN的划分 |
| 学习目标 | 跨交换机的VLAN的划分 |
| 实践技能 | 跨交换机的VLAN的划分过程  跨交换机的VLAN的划分验证过程 |
| 知识要点 | 跨交换机VLAN的概念与原理 |

**任务四 端口镜像的使用与配置、端口与MAC地址的绑定和链路聚合**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 2学时 |
| 工作任务 | 端口镜像的使用与配置、端口与MAC地址的绑定和链路聚合 |
| 学习目标 | 端口镜像的使用与配置、端口与MAC地址的绑定和链路聚合 |
| 实践技能 | 端口镜像的使用与配置  端口与MAC地址的绑定  交换机的链路聚合 |
| 知识要点 | 端口镜像的概念与原理  端口与MAC地址的绑定的概念与原理  交换机的链路聚合的概念与原理 |
| 考核要求 | 掌握交换机的工作过程  掌握交换机的功能特点  掌握交换机的基本管理方法  掌握交换机常用配置 |

**项目六 路由器管理基础**

**1．参考学时:**6学时

**2．学习目标**

■路由器的硬件组成和软件组成

■路由器的存储部件的特点和功能

■路由器的分类

■路由表的用途与填写方法障

■路由表在网络发生变化时的调整

**3．工作任务**

■路由器管理基础

■路由表的用途与填写方法

**任务一 路由器管理基础**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 2学时 |
| 工作任务 | 路由器管理基础 |
| 学习目标 | 路由器管理基础 |
| 知识要点 | 路由器的硬件组成和软件组成  路由器的存储部件的特点和功能  路由器的分类 |

**任务二 路由表的用途与填写方法**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 4学时 |
| 工作任务 | 路由表的用途与填写方法障  路由表在网络发生变化时的调整 |
| 学习目标 | 路由表的用途与填写方法障  路由表在网络发生变化时的调整 |
| 知识要点 | 路由器管理基础  路由表的用途与填写方法障  路由表在网络发生变化时的调整 |

**项目七 路由器的维护**

**1．参考学时:**4学时

**2．学习目标**

■路由器的配置与管理方式

■路由器CLI基础

■路由器的启动过程

■路由器的账户管理设置

■路由器的系统文件的备份与恢复

■路由器的配置文件的上传与下载

**3．工作任务**

■路由器CLI基础

■路由器的账户管理设置、系统文件的备份与恢复和配置文件的上传与下载

**任务一 路由器CLI基础**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 2学时 |
| 工作任务 | 路由器CLI基础 |
| 学习目标 | 路由器CLI基础 |
| 知识要点 | 路由器的配置与管理方式  路由器CLI基础  路由器的启动过程 |

**任务二 路由器的账户管理设置、系统文件的备份与恢复和配置文件的上传与下载**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 2学时 |
| 工作任务 | 路由器的账户管理设置、系统文件的备份与恢复和配置文件的上传与下载 |
| 学习目标 | 路由器的账户管理设置、系统文件的备份与恢复和配置文件的上传与下载 |
| 实践技能 | 路由器的账户管理设置  路由器的系统文件的备份与恢复  路由器的配置文件的上传与下载 |
| 知识要点 | 路由器的配置与管理方式  路由器CLI基础  路由器的启动过程 |
| 考核要求 | 掌握路由器的工作过程  掌握路由器的功能特点  掌握路由器的基本管理方法  掌握路由器基本配置 |

**项目八：远程企业网互联**

**1．参考学时:**10学时

**2．学习目标**

■HDLC的封装过程与原理

■HDLC在路由器上的配置过程与验证

■PPP的封装过程与原理

■PPP中PAP在路由器上的配置过程与验证

■PPP中CHAP在路由器上的配置过程与验证

■FR的封装过程与原理

■FR在路由器上的配置过程与验证

■静态路由的原理

■静态路由的配置过程

**3．工作任务**

■HDLC在路由器上的配置过程与验证

■PPP在路由器上的配置过程与验证

■FR在路由器上的配置过程与验证

■静态路由的配置过程

**任务一 HDLC在路由器上的配置过程与验证**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 2学时 |
| 工作任务 | HDLC在路由器上的配置过程与验证 |
| 学习目标 | HDLC在路由器上的配置过程与验证 |
| 实践技能 | HDLC在路由器上的配置过程与验证 |
| 知识要点 | HDLC的封装过程与原理 |

**任务二 PPP在路由器上的配置过程与验证**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 4学时 |
| 工作任务 | PPP中PAP在路由器上的配置过程与验证  PPP中CHAP在路由器上的配置过程与验证 |
| 学习目标 | PPP在路由器上的配置过程与验证 |
| 实践技能 | PPP中PAP在路由器上的配置过程与验证  PPP中CHAP在路由器上的配置过程与验证 |
| 知识要点 | PPP的封装过程与原理 |

**任务三 静态路由的配置过程**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 4学时 |
| 工作任务 | 静态路由的配置过程 |
| 学习目标 | 静态路由的配置过程 |
| 实践技能 | 静态路由的配置过程 |
| 知识要点 | 静态路由的原理 |

**项目十 网络的规划与设计**

**1．参考学时:**4学时

**2．学习目标**

■网络规划和设计的总论和步骤

■网络规划和设计的原理和文档

■网络IP地址规划

■典型案例应用分析

**3．工作任务**

■典型案例应用分析

**任务一 典型案例应用分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 参考学时 | 4学时 |
| 工作任务 | 典型案例应用分析 |
| 学习目标 | 典型案例应用分析 |
| 知识要点 | 网络规划和设计的总论和步骤  网络规划和设计的原理和文档  网络IP地址规划 |
| 考核要求 | 掌握交换机的工作过程  掌握交换机的功能特点  掌握交换机的基本管理方法  掌握交换机基本配置掌握路由器的工作过程  掌握路由器的功能特点  掌握路由器的基本管理方法  掌握路由器基本配置 |

**四、实施建议**

教材编写要体现项目课程的特色与设计思想，教材内容体现先进性、实用性，典型产品的选取要科学，体现地区产业特点，具有可操作性。其呈现方式要图文并茂，文字表述要规范、正确、科学。

要采取项目教学法，以工作任务为出发点激发学生的学习兴趣，教学过程中要注重创设教育情境，采取理论实践一体化教学模式，要充分利用挂图、投影、多媒体等教学手段。

采取阶段评价和目标评价相结合，理论考核与实践考核相结合，学生作品的评价与知识点考核相结合。

开发相关辅导用书、教师指导用书、网络资源，要注重仿真软件的应用及开发。

本课程建议在实施过程中多和学生进行交流和互动，进行分组教学，进行大量实验。在课余最好能完成实际项目，有助于学生理解。

**五、其他说明**

学习本课程后应能够达到自己独立熟练完成中小型企业路由交换搭建的常规管理要求。

# 《数据库技术与应用》课程标准

课程代码： 建议课时数：56 学分：4

适用专业：高中三年制高职信息安全技术

先修课程：计算机应用基础、C#程序设计

后续课程：信息安全基础

**一、前言**

**1.课程的性质**

《数据库技术与应用》课程是高中三年制高职信息安全技术专业的一门专业核心课程。

其任务是：培养学生数据库管理和应用的能力，以及结合高级程序设计语言进行数据库应用系统、管理信息系统开发的能力，是计算机网络技术专业之B/S、C/S应用程序开发数据库课程的基础。

**2.设计思路**

该课程是依据数据库管理与维护工作领域和工作任务设置的。其总体设计以工作任务为中心组织课程内容，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建相关理论知识，发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑了高等职业教育对理论知识学习的需要。项目设计以形成数据库管理能力和利用高级编程语言进行数据库编程能力为线索来进行。教学过程中，要通过校企合作，校内实训基地建设等多种途径，采取工学结合等形式，充分开发学习资源，给学生提供丰富的实践机会。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。

依据各学习项目的内容以及在该门课程中的地位分配各学习项目的学时数。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **建议课时** |
| 1 | 网上书店项目功能需求与数据库的作用 | 4 |
| 2 | 数据库、基本表的设计与修改 | 6 |
| 3 | 基本表记录的插入、修改和删除 | 4 |
| 4 | 查询与视图 | 12 |
| 5 | 索引与约束 | 4 |
| 6 | 多表查询与子查询 | 4 |
| 7 | 存储过程、触发器和用户定义函数 | 6 |
| 8 | 数据库的数据处理和统计 | 4 |
| 9 | 数据库管理和维护 | 4 |
| 10 | 综合实训：SQL Server数据库在高级语言中的应用 | 8 |
|  | 合计 | 56 |

**二、课程目标**

**（一）总体目标：**使学生具备成为本专业复合型、发展型、创新型技术技能人才所必需的数据库系统软件管理和维护的基本知识和基本技能；使学生能全面掌握数据库开发技术和技能，具备适应职业变化的能力以及继续学习新知识的能力；使学生通过项目的实现，具备良好的综合素质和团结合作能力。

**（二）具体目标：**

**知识目标：**

1.能说出数据库设计与编程的知识要点；

2.能说出SQL Server数据库的构成；

3.能描述数据库设计和建立的方法；

4.能写出数据库查询、更新和统计的SQL语句；

5.熟悉SQL Server数据库内置的各种工具；

6.能编写与调用用户定义函数、触发器、存储过程处理复杂数据；

7.能写出在高级语言中连接、查询、更新数据库的语句；

8.熟悉基于一种程序设计语言及SQL数据库的信息管理系统的开发、测试和维护等。

**能力目标：**

1.能进行数据库系统的安装与维护；

2.能在应用程序开发中设计数据库结构；

3.会借助SQL Server数据库内置的各种工具，进行SQL语句编写与调试；

4.能通过建立索引、约束等实现数据库完整性；

5.能编写与调用触发器、存储过程处理复杂数据；

6.能在高级语言中连接、查询、更新数据库；

7.能够进行数据备份与恢复操作。

**素质目标：**

1.使学生能全面掌握数据库开发技术和技能，具备适应职业变化的能力以及继续学习新知识的能力；

2.使学生通过项目的实现，具备良好的综合素质和职业道德，能够吃苦耐劳、爱岗敬业、团结合作。

**三、课程内容和要求**

为使学生掌握软件技术专业能力所需的知识与技能，本课程以“网上书店”数据库的设计、实现与管理为主线贯穿项目始终，根据若干工作任务开展教学，将职业行动领域的工作过程融合在项目训练中。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **教学情境** | **工作任务** | **知识点** | **训练或**  **工作项目** | **教学要求** | **参考**  **学时** |
| 1 | 教师要在开展教学前必需有一个已准备好的数据库管理系统为教学依据，如“网上书店”，围绕着此项目开展教学。 | 数据库管理系统的功能需求与数据库的作用 | 数据库管理系统的功能和业务流程；管理信息系统的设计和使用过程。 | 操作项目程序；认识数据库系统在项目中的地位和作用；找出项目中所用的数据库表，认识表间关系；查看操作前后数据库中数据的变化情况。 | 了解数据库管理系统项目的功能和操作过程；解数据库在项目中的作用。 | 4 |
| 2 | 以一数据库管理系统的数据库及数据表的设计为教学依据展开教学。 | 数据库、基本表的设计与修改 | 数据库的设计原则；SQL Server 2005中的数据类型；E-R图及其中符号的含义；数据库的数据文件和日志文件及相关属性；字段与记录的关系；SQL语句的基本格式。 | 绘制E-R图；使用SQL Server 2005企业管理器建立数据库和表；使用SQL Server 2005企业管理器导入其他类型数据库数据；使用SQL脚本建立基本表。 | 理解关系型 数据库模型；理解E-R图在数据库设计中的作用；理解数据库的设计原则；能绘制E-R图并建立项目中所需的主要基本表；理解数据库中基本数据类型。 | 6 |
| 3 | 以一数据库管理系统的某一子功能模块为依据，展开记录的增删改操作教学。 | 基本表记录的插入、修改和删除 | SQL语句的种类和用途  主键、外键  数据完整性 | 显示记录；插入记录；修改记录；删除记录。 | 能分别用交互方式与命令方式进行数据表中记录的插入、修改和删除；能使用 SQL Server 2005查询分析器；能编写与执行SQL语句；理解数据完整性的概念。 | 4 |
| 4 | 以一数据库管理系统的某一子功能模块为依据，展开记录的记录的查询以及视图操作教学。 | 查询与视图 | 数据库内置函数；视图的作用；筛选与投影。 | 查询单一基本表中的记录；找出项目中记录查询语句与输出；构造查询条件表达式；使用视力保存查询语句。 | 能实现单一基本表的数据查询；能选择查询结果的输出方式。 | 12 |
| 5 | 以一数据库管理系统的某一子功能模块为依据，展开索引与约束的教学。 | 索引与约束 | 约束在保持数据完整性中的作用；建立索引的原理以及存储方式；索引对查询效率的影响。 | 建立数据库的约束和索引；应用数的约束据库。 | 理解约束和索引在数据库操作中的意义；能根据需要建立相应的约束和索引。 | 4 |
| 6 | 以一数据库管理系统的某一子功能模块为依据，展开多表查询与子查询教学；  可适当采用分组教学。 | 多表查询与子查询 | 子查询中的谓词；多表连接查询和嵌套查询的使用场合和需求分析；主键、外键的作用，加深对E-R图的理解；数据库规范化(第一范式、第二范式、第三范式)。 | 实现多表间连接查询；实现单表内连接查询；实现嵌套查询；找出项目中所使用的各种复杂查询。 | 能实现多表查询与子查询；理解数据库的规范化。 | 4 |
| 7 | 以一数据库管理系统的某一子功能模块为依据，展开存储过程、触发器和用户定义函数的教学；  可适当采用分组教学。 | 存储过程、触发器和用户定义函数 | T-SQL语言中的流程控制结构；单一SQL语言、存储过程、触发器和用户定义函数使用场合的比较；复杂数据处理的过程分析。 | 创建存储过程、触发器和用户定义函数  调试存储过程、触发器和用户定义函数  调用存储过程、触发器和用户定义函数。 | 理解存储过程、触发器和用户定义函数的作用；会使用模板建立存储过程、触发器和用户定义函数；会使用存储过程进行数据库的复杂数据操作。 | 6 |
| 8 | 以一数据库管理系统的某一子功能模块为依据，展开数据库的数据处理和统计的教学。 | 数据库的数据处理和统计 | T-SQL语言中数据类型与变量的定义和使用；数据库操作的数据处理过程分析。 | 使用T-SQL语言编写T-SQL脚本；使用事务实现数据修改的提交与回滚；使用游标实现对数据库多表的数据访问。 | 会编写及调用T-SQL脚本；能使用流程控制语句、事务与游标等手段实现数据库的数据处理；能按数据处理系统需求，完成数据查询、处理和计算；理解事务与游标在数据处理中的作用。 | 4 |
| 9 | 以一数据库管理系统的为依据，展开数据库管理和维护的教学。 | 数据库管理和维护 | 软件工程中的用例设计方法；登录、用户、角色、密码、操作权限的概念和原理；视图在数据库安全方面的作用；数据库备份的原理和过程；数据库恢复的原理和过程。 | 登录数据库；设置和操作数据库角色；设置数据库对象的访问权限；备份与恢复数据库；导入与导出数据库中的数据。 | 能实现数据库管理、维护的基本操作（包括：安全管理、数据库备份和恢复等）；理解数据库管理、维护工作在管理信息系统开发、调试和维护过程中的应用。 | 4 |
| 10 | 教师结合高级语言的知识内容，选取一数据库管理项目，分析和实施SQL Server数据库在高级语言中的应用教学。  可适当采用分组教学。 | SQL Server数据库在高级语言中的应用 | 高级语言管理数据库的程序设计过程分析；软件项目管理基本知识；软件需求分析；测试用例分析；软件概要设计；软件详细设计。 | 实现高级编程语言中数据库的连接；使用ADO.net中的对象存取数据库；使用数据库相关控件通过数据绑定实现数据的显示与更新；使用SQL语言在高级语言中实现数据查询；使用存储过程在高级语言中实现复杂数据处理；利用高级语言设计数据库软件的界面与代码。 | 能实现高级语言与数据库的连接能在高级语言中实现数据库表、SQL语句、视图、存储过程等对象的使用；理解ADO.net的结构；能使用数据库相关控件实现数据库软件开发。 | 8 |

**四、实施建议**

**（一）教学建议**

1.建议选择SQL Server 2005以上版本；

2.教师要在开展教学前必需有一个已准备好的项目为教学依据，围绕着开展教学；

3.项目教学要尽量采用分组教学法；

4.要注重学生自主编程的培养，避免养成抄写代码的习惯；

5.适当组织些活动，化解抽象枯燥的教学。

**（二）教学评价**

要坚持结果评价和过程评价相结合，定量评价和定性评价相结合，教师评价和学生自评、互评相结合，教师评价和学生自评、互评相结合，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。要关注评价的多元性，积极引入行业企业生产过程中的考核、管理办法，体现本课程在评价上的特殊性。

**（三）教学基本条件**

从事本课程教学的教师应具备数据库管理和维护的相关知识，并承担过系统开发类课程的教学工作，具备系统开发的基本经验。

实训装备采用Pentium4以上计算机，1G以上系统内存，操作系统选用Windows Server2003企业版**。**

1. **教材选用与编写**

1.教材选用建议

为了让学生掌握职业岗位工作所需的技术知识，顺利实施职业技能训练，授课分院应选用近几年出版的全国优秀的高职规划教材。并且采用项目驱动式的编写思路为宜。

参考教材：

《SQL Server2005数据库实用教程》机械工业出版社 常军林魏功编著

2.教材编写建议

为了使教材适合高职教育以及现代数据库技术发展快、创新多的特点，突出强调理论教学与实践操作紧密结合的一体化教学模式，自编教材应“项目导向、任务驱动”为主线。

（1）必须依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的设计思想。

（2）教材内容呈现方式要图文并茂，文字表述要规范、正确、科学。

（3）教材内容应体现先进性、实用性，典型项目的选取要科学，体现产业特点，具有可操作性。

（五）课程资源的开发与利用

1.常规教学文件

应包括：授课计划、教案、讲稿、教学课件等资料

2.教学资源

应建立适合教师教学的《教学案例库》和适合学生自主学习的《导学手册》和《习题集》

3.网络资源

有条件的分院可以建立数据库技术学习网站，放置教师的授课视频和学习手册、在线测试等教学资源，方便学生在线学习、下载资源、学习讨论。

**六、其它说明**

1．本门课程理论较多，要多通过实践来掌握理论，采用项目教学的方法，提高学生对知识的掌握水平。

2．本课程标准所列的总学时及项目学为建议学时，学校可根据具体情况做适当增减。

# 《数据备份与恢复》课程标准

课程代码： 建议课时数：64 学分：4

适用专业：高中三年制高职信息安全技术

先修课程：《计算机组装与维护》、《计算机网络技术》

后续课程：《网络安全》、《信息系统安全》

**一、前言**

**1．课程性质**

《数据备份与恢复》是高中三年制高职信息安全技术专业的主干课程，旨在培养学生的数据安全防护能力，使学生掌握在发生数据损害、遗失情况下的处理方法，达到能够选择和运用数据恢复工具进行数据恢复操作的基本要求，同时培养学生的方法能力、社会能力及职业素质。学生在学习完本课程后，可从事数据存储备份、数据恢复、以及数字取证等相关工作。

**2．设计思路**

本课程基于“工作过程系统化”设计理念，邀请行业专家对信息安全技术专业所涵盖的岗位群进行工作任务和职业能力分析，并以此为依据确定本课程的工作任务和课程内容。我们根据数据恢复工程师及相关领域的工作内容和典型任务，设计若干个学习情境，实施项目情境化教学，以任务驱动方式，使学生掌握各类数据恢复、硬盘修复等相关专业知识和技能，达到会做、能做的目的。同时培养学生的职业素质，锻炼学生的学习方法与社会能力。

**二、课程目标**

**1．知识目标**

要求学生能够：根据故障现象分析数据损毁情况，查找并发现导致故障的可能原 因及其影响，确定需对硬盘或其中的数据进行何种处理；阐述诊断结果，制定数据恢 复的工作计划，充分考虑利用电子网络，分析利用收集到的信息；告知客户故障产生 的原因及需要进行的数据恢复工作；按照计划实施数据恢复工作，记录工作过程；检 查数据恢复情况与客户确认；以及提供必要的维护和数据恢复方法的咨询。

(1)能制定数据备份策略，实施数据备份任务；

(2)能修复基本系统故障，恢复系统数据；

(3)能修复破损的文件内容；

(4)会运用解密工具恢复遗失的文件密码；

(5)能恢复误删除和误格式化分区的文件数据；

(6)能恢复引导记录和分区表数据；

(7) 能修复被破坏的数据库；

(8)能修复故障硬盘并恢复数据；

(9)能备份和销毁故障硬盘的数据；

(10)能修复数码存储设备并恢复数据；

(11)会组建磁盘阵列系统；

(12)能处理磁盘阵列故障并恢复数据。

**2．能力目标**

(1)学生掌握收集关于数据恢复、硬盘修复等任务的相关信息的能力；

(2)具备独立思考和判断能力，通过这种方式能够对工作任务进行有效分析和寻 求解决方案；

(3)分析、计划、实施和监控工作任务的能力；

(4)利用互联网、图书馆等资料收集和整理能力；

(5)具备书写记录文档、工作总结的能力；

(6)学习新技术、新知识的能力。

**3．素质目标**

(1)良好的表达与展示能力；

(2)良好的交流沟通能力，有团队协作精神；

(3)注重职场健康与安全，遵循操作规范；

(4)注重数据保护和信息保密，

(5)有责任心，具备良好的职业操守和习惯。

**三、课程内容与要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作任务** | **学习情景** | **学习要求** | **学时分配** |
| 1 | 数据备份 | 作为公司的信息化工作人员，首先应当做好自身的数据安全防范工作，能使用各类数据备份工具对重要信息进行备份，并做好记录。 | 1．数据备份的概念和策略类型  2．备份系统关键信息  3．使用 Windows系统工具备份数据  4．使用专业备份工具备份数据 | 4 |
| 2 | Windows 系统 备份与修复 | 客户报告在启动 Windows系 统时出现异常现象，或无法 正常进入系统，因系统关联 一些重要的数据，所以请您 帮助修复系统功能。 | 1．Windows 系统启动流程及文件  2．常见启动错误现象及处理方法  3．系统注册表的概念及修复方法  4．系统密码遗失的处理  5．使用 GHOST 软件备份与恢复操作 | 6 |
| 3 | Windows 文档修复 | 客户告知某些文档无法打 开（如 word、rar、avi 等）， 请您帮忙检查，分析故障原 因，并帮助他能够正常访问 文件。 | 1． Windows 常见文档类型及文件关联  2．Word 程序的自身文档修复功能  3．Office 文档通用修复方法和工具  4．影音文件的修复方法和工具  5．压缩文档的修复方法和工具  6．常用文档的密码遗失处理办法  7．职业道德操守和信息保密 | 6 |
| 4 | 硬盘数据恢复 | 业务经理接收了一块客户 的硬盘，被告知有分区（或 文件）丢失，请帮忙找回重 要文件。经初步检查硬件无 故障，现要求您对硬盘进行 详细检查，计划工作过程和 步骤，并建立文档。 | 1．硬盘的组成结构、工作原理和性 能指标  2． 硬盘的安装及使用方法 （包括BIOS 设置、分区和逻辑盘符编号）  3．硬盘的数据组织与分区结构  4．基础的硬盘软故障检测与判断  5．常用磁盘编辑工具的使用  6．虚拟机系统的作用与管理  7．引导记录和分区表故障修复方法  9．常用文件系统介绍  10．使用工具恢复已删除或已格式化分区的文件  11．坏扇区的检测及处理  12．数据恢复服务流程和操作规范 | 18 |
| 5 | 数据库的备份与 恢复 | 维修接待员收到客户报告， 其数据库服务器出现了问 题，发现数据库损坏，现请 您对数据库系统进行检查， 制定工作计划，修复数据库 并建立文档。 | 1． SQL Server 数据库介绍及使用方法  2．数据库工具和操作指令  3．数据库的备份与恢复操作  4．常见的数据库错误现象、原因、 及检测方法  5．使用工具修复受损的数据库 | 6 |
| 6 | 硬盘修复 | 业务经理接收了一块客户 的硬盘，发现硬盘不能被正 确检测识别，并伴有异响 声，因而无法访问硬盘上的 数据。现要求您对硬盘进行 详细检查和维修，计划工作 过程和步骤，并建立文档。 | 1．硬盘硬件故障检测与判断  2．常用的硬盘底层诊断与维修工具的介绍和基本操作（低格、测试 等）  3．使用工具修复逻辑坏道和屏蔽物理坏道  4．使用工具查看和修改硬盘固件信息  5．备份故障硬盘数据  6．废旧硬盘的处理及涉密数据销毁 | 12 |
| 7 | 数码存储设备数据恢复 | 某公司职员U盘上存储了 重要资料，却突然丢失，U盘插入到电脑里提示需要格式化，但是却不能这么做。现在需要将U盘修复，并将里面存储的数据恢复 出来。 | 1．数码存储设备概述  2．闪存盘常见故障与检测方法  3．闪存盘典型故障维修  4．闪存盘数据恢复 | 6 |
| 8 | 磁盘阵列数据恢复 | 某大型企业的网络管理员 紧急求救，告知其处理核心 事务的服务器停止了工作， 原因是磁盘阵列中有多块 硬盘出现故障，数据可能不 保，急需修复硬盘并恢复数 据。现请您进行详细的故障 检查，计划工作过程和步 骤，并建立文档。 | 1．磁盘阵列概念与结构  2．磁盘阵列的应用  3．常用磁盘阵列的组织原理  4．磁盘阵列的建立、初始化  5．软阵列的配置操作  6．常见的磁盘阵列故障及现象  7．磁盘阵列故障修复方法  8．恢复磁盘阵列中的数据 | 6 |
| 总计 | | | | 56 |

**四、学习任务与专业能力**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学习情境** | **学习任务** | **能力目标** | **知识目标** | **学习内容** | **教学环境** |
| 1、数据备份 | 1.1系统数据的备份与恢复 | ①能备份系统驱动程序  ②能备份Windows硬件配置文件  ③能运用Windows系统还原 | ①系统数据备份与恢复的方式 | ①功备份驱动程序  ②利用工具软件来驱动程序  ③在Windows中备份硬件配置文件  ④在Windows中创建系统还原点并恢复信息 | 装视窗XP操作系统 |
| 1.2用户数据的备份与恢复 | ①能制定备份策略  ②能备份用户数据  ③能测试备份是否可用  ④能进行电子邮件的备份与恢复 | ①数据备份的策略类型  ②数据备份与还原的各种途径 | ①制定备份策略  ②手动备份用户数据  ③创建自动备份任务  ④测试备份是否可用  ⑤备份电子邮件信息  ⑥恢复电子邮件内容 | ①安装视窗XP操作系统  ②安装电子邮件软件 |
| 2、Windows系统备份与修复 | 2.1系统故障修复 | ①能判断WINDOWS操作系统故障原因  ②能修改系统注册表  ③能使用系统安全模式修复操作系统  ④能使用专业工具软件修复操作系统故障 | ①了解视窗系统启动文件及功能②注册表的作用及维护 | ①系统启动黑屏的修复  ②系统启动缓慢的修复  ③引导流动条静止不动的修复  ④系统密码丢失的修复 | ①安装视窗XP操作系统  ②系统修复工具软件 |
| 2.2系统备份与恢复 | ①能用GHOST备份分区和磁盘数据  ②能用GHOST恢复分区和磁盘数据  ③能遵守信息保密规范要求  ④掌握服务成本计算的方法 | ①理解GHOST备份与恢复的原理 | ①系统分区的备份  ②将磁盘备份到镜像文件  ③用镜像文件恢复磁盘数据 | ①安装视窗XP操作系统  ②硬盘克隆工具软件 |
| 3、Windows文档修复 | 3.1Office文档与压缩文档修复 | ①能判断文件访问异常的故障原因  ②能修改系统文件关联  ③能用word自身功能修复办公文档  ④能用专业工具软件修复办公文档  ⑤能用专业工具软件修复常见其他办公文档 | ①能了解文档类型及关联方法  ②知道文档访问故障的解决方法 | ①文件关联的设置  ②利用Word应用程序自身的修复功能进行修复Word文档  ③使用专门的修复软件修复Word文档  ④Office文档通用修复方法  ⑤修复被破坏的WinRAR文档 | ①安装各种文档修复工具 |
| 3.2影音文件修复 | ①能分析判断出影音文件发生故障的原因②能使用工具修复影音文件 | ①能了解音频文件的格式及特点  ②能了解视频文件的格式及特点 | ①修复MP3文件  ②修复RM文件  ③修复WMV/AVI/ASF等文件 |
| 3.3常用文档的密码遗失处理 | ①能实施常用办公文档的解密操作  ②能实施压缩文档的解密操作  ③能遵守信息保密规范要求 | ①了解加密技术的应用领域  ②能理解加密类型和解密方式  ③数据恢复工程师职业素质要求 | ①恢复Word文档密码  ②恢复Excel文档密码  ③恢复压缩文档密码 | ①各类文档密码恢复工具 |
| 4、硬盘数据恢复 | 4.1文件恢复 | ①能正确识别硬盘  ②能正确安装和使用硬盘  ③能正确的分析和判断故障状态并制定恢复计划  ④能实施误删除数据的恢复  ⑤能实施误格式化情况的数据恢复  ⑥能熟练使用数据恢复工具 | ①熟悉硬盘的结构、参数信息  ②了解文件丢失的原因及恢复思想  ③了解文件系统相关概念 | ①硬盘展示与介绍  ②安装和配置硬盘  ③数据丢失故障表现及分析  ④误删除文件数据恢复  ⑤误格式化文件数据恢复 | ①需要演示用计算机和硬盘  ②安装数据恢复软件及虚拟机 |
| 4.2使用辅助工具 | ①能熟练操作和配置虚拟机  ②能在虚拟机中完成各种实验任务  ③能熟练操作磁盘编辑工具  ④能遵守服务流程和操作规范 | ①熟悉虚拟机的作用与使用方法  ②熟悉磁盘编辑工具的常用功能  ③数据恢复工程师服务工作流程 | ①安装并配置虚拟机  ②安装虚拟操作系统  ③使用磁盘编辑工具访问硬盘  ④在虚拟机中编辑磁盘信息 | ①安装虚拟机和磁盘编辑工具 |
| 4.3分区表恢复 | ①能分析硬盘数据的组织结构  ②能修复硬盘引导记录故障  ③能修复并重建分区表  ④能修复零磁道损坏故障 | ①硬盘数据的组织结构  ②主引导扇区的功能与结构  ③引导记录故障的修复方法  ④分区表故障恢复的方法 | ①分析硬盘数据组织结构  ②分析引导扇区和分区表结构  ③修复引导记录故障  ④手工分析并恢复分区表  ⑤解决零磁道损坏故障 | ①安装虚拟机和磁盘编辑工具  ②安装分区修复工具 |
| 5、SQLServer2005数据库的备份与恢复 | 5.1数据文件损坏的恢复 | ①能完成完整备份、差异备份、日志备份  ②能完成完整备份的还原、差异备份的还原、事务日志备份的还原  ③能掌握数据文件损坏的修复 | ①了解数据库的数据文件、日志文件  ②了解数据库的系统数据库  ③了解数据库的管理操作  ④了解数据文件的修复方法 | ①备份数据库数据  ②恢复数据库信息  ③修复数据文件 | ①安装SQLServer2005数据库系统 |
| 5.2  日志文件损坏的恢复 | ①掌握DBCC的使用  ②能修改数据库的状态  ③能修复日志文件损坏或误删除的情况下，在不丢失数据记录的情况下，数据库能正常使用 | ①数据库的管理操作方法 | ①掌握DBCC指令及用法  ②修改数据库状态  ③安全加载数据库 |
| 5.3  误删除数据的恢复 | ①能恢复误删除数据 | ①掌握数据库修复方案 | ①恢复被误删除的记录 |
| 6、硬盘修复 | 6.1硬件故障修复 | ①能分析硬盘故障并确定故障范围  ②能遵循硬盘维修规范  ③能排除硬盘电路故障  ④能开盘更换硬盘组件 | ①熟悉硬盘故障原因及现象  ②了解硬盘维修环境及要点  ③了解硬盘故障维修方法  ④熟悉硬盘维修工具 | ①识别硬盘硬件故障  ②分析故障原因  ③硬盘电路板故障维修  ④硬盘磁头组件故障的维修 | ①待修复硬盘和备件  ②硬盘开盘工具  ③洁净环境 |
| 6.2硬盘高级检测修复 | ①能分析硬盘故障并确定故障范围  ②能使用MHDD工具检测硬盘  ③能使用PC-3000工具修复硬盘 | ①了解硬盘逻辑故障的现象与分析方法  ②掌握硬盘维修工具的操作方法 | ①使用MHDD检测修复一般硬盘故障  ②使用MHDD做扫描修复硬盘坏扇区  ③使用PC-3000修复硬盘固件故障 | ①待修复硬盘  ②硬盘检测维修工具 |
| 6.3硬盘数据备份与销毁 | ①能采取合适的策略导出有坏扇区硬盘的数据  ②能采取合适的方法安全销毁硬盘数据 | ①故障硬盘数据备份的要点  ②安全销毁硬盘数据的方法 | ①使用DE导出硬盘数据  ②使用专用硬盘备份设备镜像硬盘数据  ③使用数据擦除功能安全销毁数据 | ①待修复硬盘  ②硬盘镜像拷贝工具 |
| 7、数码存储设备数据恢复 | 7.1数码存储设备故障检修 | ①能分析判断闪存盘的故障  ②能实施闪存盘电路分析与检修 | ①了解闪存盘的结构和工作原理  ②了解闪存盘的常见故障检修方法 | ①掌握闪存盘的工作原理  ②检查并分析闪存盘电路故障 | ①待修复闪存盘  ②电路检修工具 |
| 7.2闪存盘数据恢复 | ①能分析U盘故障并确定故障范围  ②能遵循U盘维修规范  ③闪存盘的常见故障维修  ④故障闪存盘的数据恢复 | ①了解闪存盘的常见故障与检修方法  ②掌握闪存盘的数据恢复要点 | ①闪存盘常见故障分析与检修  ②恢复故障闪存盘中的数据 | ①待修复闪存盘  ②电路检修工具 |
| 8、磁盘阵列数据恢复 | 8.1磁盘阵列组建与配置 | ①能根据需求选择并配置磁盘阵列  ②能安装并初始化磁盘阵列系统  ③能组建软RAID系统 | ①熟悉磁盘阵列的工作原理  ②了解磁盘阵列的应用范围  ③熟悉磁盘阵列的组建方式  ④熟悉RAID组建方法和过程 | ①掌握不同的磁盘阵列系统的应用场合  ②配置并组建磁盘阵列系统  ③组建软RAID系统 | ①磁盘阵列系统  ②虚拟服务器系统 |
| 8.2磁盘阵列数据恢复 | ①能分析磁盘阵列系统故障并确定故障范围  ②能排除磁盘阵列系统故障  ③能恢复磁盘阵列数据 | ①磁盘阵列系统的故障表现  ②磁盘阵列系统故障的一般处理方法  ③磁盘阵列系统的数据恢复方法 | ①检查分析磁盘阵列故障  ②磁盘阵列的故障修复  ③恢复磁盘阵列数据 | ①磁盘阵列系统  ②磁盘阵列数据恢复工具 |

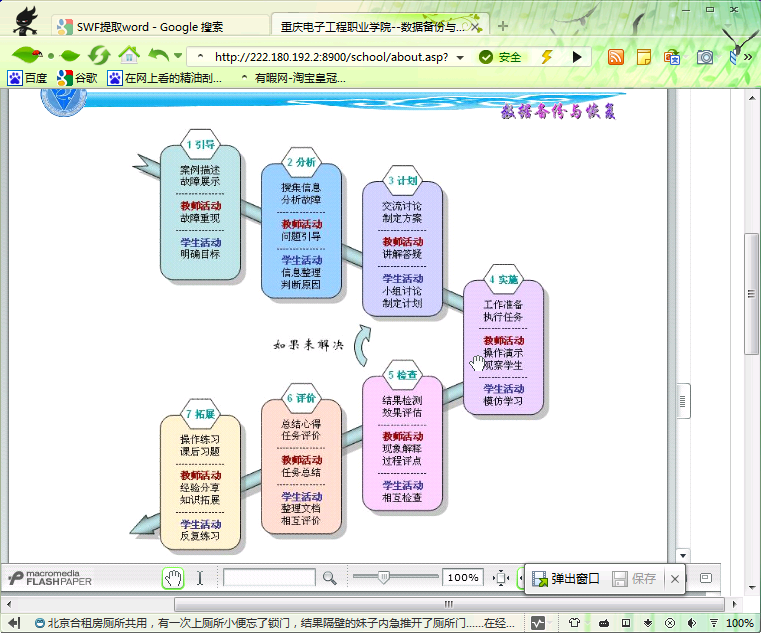
## 

**五、教学实施**

**1．教学方法**

（1）以工作任务为目标学生以小组的形式在工作任务单的引导下完成专业知识学习和技能训练，小组形式的学习可以培养学生的团队协作能力、交流沟通能力。强调学习过程的最终目的是完成对知识的意义构建（而非完成教学目标），在这样的学习环境中，课件设计通常不是从分析教学目标开始，而是从如何创设有利于学生对知识的意义构建的情境开始，不论是学生的独立探索、协作学习还是教师辅导，都要紧紧围绕意义构建这个中心而展开。每项工作任务完成后，最后由各小组提交一份各自成果报告。

（2）案例引导学习步骤数据恢复属于维修服务类工作，IT类的维修服务有一个鲜明的特点，就是故障种类繁多，一种故障可能有多种原因，因此强调对故障原因的探析，从而制定不同的故障排除方法。面对复杂的环境，我们精选了一些具有代表性的案例，以案例来引导学生解决实际问题，从而完成工作任务。针对案例引导的特点，开发设计了特有的7个学习步骤，每个步骤中教师和学生都融入其中，共同完成学习目标。



（3）多种学习活动方法针对不同的学习情境，选用不同特点的教学方法，教师从知识传授者的角色转为学习过程的组织者、咨询者和指导者，最终将学习的动力传达到学生身上，使教学过程向学生自觉的学习过程转化。建议采用教学方法如下：故障展示法、问题引导法、讨论法、头脑风暴法、探究法、演示模仿法、比较法、分组学习法、小组竞赛法、自查法、组间互查法、抽查法、自主学习法、反复训练法、评点法。



**2．教学评价**

采用形成性考核方案：

（1）按照学习情境实施项目教学，以工作任务为导向贯穿整个学习过程，对每个项目情境分别对学生做考核评价，并获取学生反馈，学生必须通过所有的学习项目才能合格。

（2）对学生的考核途径分为自主学习、任务考核、职场鉴定、能力拓展四类。其中自主学习考核内容又分为活动参与、课后训练与学习笔记，用于考核学生学习态度、对知识点的掌握，以及分析能力；任务考核通过完成工作任务，作任务评价的方式实现评价体系，掌握学生的完成任务情况和技能水平。

（3）评价体系中由学生自我评价、小组互评、教师评价等几个方面来对学生的学习状况和教学效果进行综合分析，有助于教学水平的提高。

**六、教材和参考资料**

**1．教材**

《数据备份与恢复》，何欢、何倩，机械工业出版社，2010.2 2．

**2．参考书**

（1）《数据恢复技术》，戴士剑，电子工业出版社，2003.8

（2）《数据恢复技术与典型实例》，唐新波，电子工业出版社，2007.5

（3）《数据安全与编程技术》，涂彦辉，戴士剑，清华大学出版社，2005.8

（4）《数据恢复高级技术》，汪中夏，刘伟，电子工业出版社 2007.4

**3．参考网站**

（1） http://bbs.intohard.com/index.php 中国硬盘技术论坛

（2）http://www.fix.com.cn/index.htm 飞客数据恢复中心

（3）http://www.dzrecover.com/ 东智数据恢复中心

# 《网络技术基础》课程标准

课程代码： 建议课时数：68 学分：4

适用专业：高中三年制高职信息安全技术

先修课程：计算机应用基础

后续课程：windows server 操作系统 、信息安全基础

**一、前言**

**1.课程的性质**

该课程是江苏省五年制高职计算机网络技术专业的一门专业平台课程。

其任务是：介绍现行的、较成熟的计算机网络技术的基本理论、基础知识、基本技能和基本方法，使学生掌握常见局域网的组成与组建方法，培养网络管理的安全意识并掌握简单的安全管理方法，为学生进一步学习“TCP/IP协议”、“JSP网络程序设计”、“网站设计与网页制作”、 “网络安全”等后续课程打下基础，培养自己成为网络管理员、网络工程师打下扎实的基础。

**2.设计思路**

该课程是依据网络管理员的工作领域和工作任务设置的。其总体设计思路是，打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以工作任务为中心组织课程内容，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建相关理论知识，发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑了高等职业教育对理论知识学习的需要，并融合了相关职业资格证书对知识、技能和态度的要求。项目设计以计算机网络管理员的工作任务为线索来进行。教学过程中，要通过校企合作，校内实训基地建设等多种途径，采取工学结合等形式，充分开发学习资源，给学生提供丰富的实践机会。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。

依据各学习项目的内容总量以及在该门课程中的地位分配各学习项目的学时数。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 建议课时 |
| 1 | 情境一计算机网络基础知识 | 6 |
| 2 | 情境二局域网技术 | 10 |
| 3 | 情境三IP子网规划与设计 | 10 |
| 4 | 情境四路由器基础及配置 | 6 |
| 5 | 情境五路由协议原理及配置 | 10 |
| 6 | 情境六网络安全(ACL)技术 | 8 |
| 7 | 情境七广域网协议原理及配置 | 8 |
| 8 | 情境八局域网与广域网互连 | 10 |
|  | 合计 | 68 |

**二、课程目标**

根据本专业的培养目标和人才规格，按照知识、能力素质三个维度的分析方法，概括出本课程的目标。

**知识目标：**

1.能理解计算机网络的一些基本术语、概念。

2.能说出网络的工作原理，体系结构、分层协议及网络互连的原理。

3.能说出基本网络安全知识。

4.能通过常用网络设备进行组网。

5.能使用常见方法或软件对网络故障进行排错。

6.掌握基础INTERNET应用的方法。

**能力目标：**

1.能准确使用网络术语描述网络问题

2.能认识、识别常见网络设备，并能通过常用网络设备进行简单的组网

3.能对常见网络故障进行排错。

**素质目标：**

1.培养学生交流沟通协作的能力；

2.培养学生解决问题、自我学习、信息处理、创新革新能力；

3.具有网络安全维护的意识。

**三、课程内容和要求**

| **序号** | **项目（情境/章节/模块/案例）名称** | **培养目标** | **学习和训练内容** | **学时建议** | **教学方法与手段** | **考核评价** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **情境一**  **计算机网络基础知识** | 1.掌握网络互联的基本概念和网络互联设备的基本功能、网络类型、网络拓扑、数据交换技术  2.认识路由器、交换机等网络设备  3.能够根据网络结构理解设备的功能情况。 | **教学载体：**  网络互联设备  **学习内容：**  ①网络体系结构 ②网络互联设备选购 ③数据通信基础 ④网络的性能指标  **训练内容：**  ①熟悉常见的网络互联设备，考察某一局域网组网现场，能简易识别其网络拓扑结构 | 6 | **教学方法：**  项目教学法、分组教学法  **教学手段：**  多媒体教学、现场教学、视频教学 | **考核方式：**  提问  **考核标准：**  掌握网络互联的概念  能够识别各种网络设备  **成绩权重：**  计入过程考核成绩（占总成绩40%） |
| **2** | **情境二**  **局域网技术** | 1.掌握网络的接口规范及虚拟局域网的划分  2.掌握局域网和广域网的链路层标准  3.掌握以太网交换机的工作原理  4.掌握双绞线线缆的制作标准  5.能够搭建局域网，并熟练使用网络工具 | **教学载体：**  双绞线、网络工具  **学习内容：**  ①网络的接口规范 ②局域网物理层的规范 ③局域网技术 ④网络工具的使用 ⑤以太网协议 ⑥交换机工作原理  **训练内容：**  ①双绞线线缆的制作 ②局域网搭建 ③网络工具的使用 | 10 | **教学方法：**  项目教学法、分组教学法  **教学手段：**  多媒体教学、现场教学、视频教学 | **考核方式：**  实做  **考核标准：**  能够制作双绞线并保证连通性  能够使用网络工具完成任务  **成绩权重：**  计入过程考核成绩（占总成绩40%） |
| **3** | **情境三**  **IP子网规划与设计** | 1.掌握IP寻址的规划  2.掌握CIDR超网的划分  3.会设置静态IP地址 | **教学载体：**  网络互联设备  **学习内容：**  ①IP寻址 ②无类域间路由CIDR ③网络层协议  **训练内容：**  ①TCP/IP子网规划 ②CIDR超网划分 ③静态IP地址的设置 | 10 | **教学方法：**  项目教学法、分组教学法  **教学手段：**  多媒体教学、现场教学、视频教学 | **考核方式：**  笔试、实做  **考核标准：**  能够正确划分子网  会设置IP地址  **成绩权重：**  计入过程考核成绩（占总成绩40%） |
| **4** | **情境四**  **路由器基础及配置** | 1.熟练掌握路由器工作原理  2.掌握华为路由与思科路由器的基本操作配置  3.能够在华为路由器和思科路由器上熟练完成各种基本配置； | **教学载体：**  路由器  **学习内容：**  ①路由器基础 ②路由器基本配置命令  **训练内容：**  配置路由器的准备工作（硬件连接和软件设置） | 6 | **教学方法：**  项目教学法、分组教学法  **教学手段：**  多媒体教学、现场教学、视频教学 | **考核方式：**  实做  **考核标准：**  掌握路由器的工作原理（能够正确进行路由器的基本配置）  **成绩权重：**  计入过程考核成绩（占总成绩40%） |
| **5** | **情境五**  **路由协议原理及配置** | 1.掌握路由器转发数据包的过程、路由表的作用  2.掌握静态路由和默认路由、动态路由的配置和调试 | **教学载体：**  路由器  **学习内容：**  ①路由器转发数据包的基本原理 ②静态路由、默认路由 ③RIP协议工作原理 ④OSPF协议的工作原理  **训练内容：**  ①配置静态路由 ②配置默认路由 ③RIP配置 ④OSPF配置 | 10 | **教学方法：**  项目教学法、分组教学法  **教学手段：**  多媒体教学、现场教学、视频教学 | **考核方式：**  提问、实做  **考核标准：**  能够正确配置静态和动态路由  **成绩权重：**  计入过程考核成绩（占总成绩40%） |
| **6** | **情境六**  **网络安全(ACL)技术** | 1.掌握访问控制列表的工作原理、分类和特征  2.能够正确使用两类访问控制列表  3.会配置标准和扩展ACL | **教学载体：**  防火墙  **学习内容：**  ①访问控制列表的工作原理 ②标准访问控制列表 ③扩展访问控制列表  **训练内容：**  ①标准ACL配置 ②扩展ACL配置 | 8 | **教学方法：**  项目教学法、分组教学法  **教学手段：**  多媒体教学、现场教学、视频教学 | **考核方式：**  提问、笔试  **考核标准：**  掌握访问控制列表的工作原理  能够配置ACL  **成绩权重：**  计入过程考核成绩（占总成绩40%） |
| **7** | **情境七**  **广域网协议原理及配置** | 1.掌握广域网协议的原理及其配置方法  2.掌握广域网协议配置  3.会进行PAP和CHAP认证配置 | **教学载体：**  路由器、交换机  **学习内容：**  ①HDLC协议原理及配置 ②PPP、MP协议原理及配置 ③帧中继协议原理及配置  **训练内容：**  ①HDLC协议配置 ②PPP、MP协议配置 ③帧中继协议配置 | 8 | **教学方法：**  项目教学法、分组教学法  **教学手段：**  多媒体教学、现场教学、视频教学 | **考核方式：**  笔试、实做  **考核标准：**  掌握广域网协议的原理  能够正确配置广域网协议  **成绩权重：**  计入过程考核成绩（占总成绩40%） |
| **8** | **情境八**  **局域网与广域网互连** | 1.掌握网络地址转换的过程  2.会配置NAT | **教学载体：**  路由器、交换机  **学习内容：**  ①NAT的工作原理和分类 ②NAT的配置  **训练内容：**  ①静态NAT的配置 ②动态NAT的配置 | 10 | **教学方法：**  项目教学法、分组教学法  **教学手段：**  多媒体教学、现场教学、视频教学 | **考核方式：**  实做  **考核标准：**  能够正确配置NAT  **成绩权重：**  计入过程考核成绩（占总成绩40%） |
| **学时合计** | | | | **68** |  |  |

**四、实施建议**

**（一）教学建议**

由于本课程的主要教学内容涉及线缆制作及测试，简单服务器的安装配置，网络调试等操作性很强的教学环节，必须通过实验、实训才能达到应用技能的培养目标。建议：

（1）在教学过程中应加强学生操作技能的培养，采用案例教学或项目教学，注重以任务引领，提高学生学习兴趣。  
（2）教学可在实训室进行，充分体现在“做中学”的理念。

（3）教师必须重视学习新技术，能紧跟技术发展潮流。

（4）授课过程中注意学生职业素质的培养，包括解决问题的综合能力，充分发展自己的个性特长，培养良好的工程规范，团队合作的精神以及自身可持续发展的研究探索能力。

**（二）教学评价**

对学生的评价不仅要重视终结性的评价，同时重视过程性的评价，将阶段评价和目标评价相结合。倡导评价的多主体性，学生要参与学习过程的评价，可进行学生的自我评价、学生对学生的评价和师生之间的互相评价，可引入企业的评价。理论考核与实践考核相结合，将职业资格证书考核与当前网络管理员实际岗位技能要求相结合进行评价。

1. 注重对学生学习过程的评价

对学习过程的评价，包括学生参与网络基础学习的兴趣和态度、学习的自信、独立思考的习惯、合作交流的意识、计算机网络认知的发展水平等方面。

1. 评价主体和方式要多样化

促进学生发展的多元化评价的涵义是多方面的，包括评价主体多元化、方式多元化、内容多元化和目标多元化等，应根据评价的目的和内容进行选择。主体多元化，是指将教师评价、自我评价、学生互评、家长和社会有关人员评价等结合起来；方式多元化，是指定性与定量相结合，书面与口头相结合，课内与课外相结合，结果与过程相结合等；内容多元化，包括知识、技能和能力，过程、方法，情感、态度、价值观以及身心素质等内容的评价；目标多元化，是指对不同的学生有不同的评价标准，即尊重学生的个体差异、尊重学生对数学的不同选择，不以一个标准衡量所有学生的状况。

1. 各级别的评价要以课程目标为依据

对学生学习的评价应以课程目标及相应级别的教学目标为依据。评价可分为三个层面：由学生、教师共同组织进行形成性评价；由教师、学校共同组织进行终结性评价；由学校组织实施全国、江苏省计算机等级考试等技能证书考试。

**（三）教学基本条件**

1. 教师的基本要求

课程负责人的能力要求：具有本科以上学历、副高以上职称，与本专业相关的技师职业资格或工程师以上职称，从事本专业教学3年以上，熟悉职业教育规律，具有开发专业课程的能力，熟悉行业产业和本专业发展现状与趋势，主持过校级以上课题研究或参与市级以上课题研究，有市级以上教研或科研成果。

专业教师的能力要求：具有计算机类专业本科及以上学历。具有教师职业资格证书。具有计算机网络管理员等与本专业相关的高级工及以上职业资格证书。具有项目教学实施能力，具有信息化教学资源开发、整合和应用能力；经过职业教育理论和教学方法的培训，具有教学经验和测评指导组织能力。每两年下企业锻炼不少于2个月。

2. 教学资源要求：

课程全部教学过程均在机房进行。机房配备当前教学软件需要的主流机型，学生每人一机，每个机房均配备投影仪、实物投影仪和完善的网络设备，可以满足教学的各种要求。

每个机房均安装有多媒体教学软件，教学时通过多媒体教学软件可进行广播教学、个别辅导、学生演示、文件传送等师生交互活动。

采用集中式网络布线与交换机系统连接互联网，使每个机房均可联接 Internet ，为学生浏览信息、下载资料、网上教学提供了有力的支持。

学校建有网络实训室，并有实验器材，如：线缆制作工具和材料，交换机、路由器等网络设备等。良好的实践条件为教学质量提供了大力支持和保障。经过这些实践环节，同学们受到了很好的实战锻炼，为课程讲授起到了很好的支撑和促进作用。

**（四）教材选用与编写**

根据网络技术基础专业课程标准选用由江苏联合职业技术学院统编的教材《网络技术基础》，该教材以项目设计为载体，项目选择符合该门课程的工作逻辑、能形成系列，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，项目实施过程中可操作性强。

（1）必须依据本课程标准编写教材。

（2）教材应充分体现任务引领，通过构建小型网络，引入必要的理论知识，增加实践操作内容，强调理论在实践过程中的应用。

（3）要充分体现项目课程设计思想，以项目为载体实施教学，项目选取要科学、符合该门课程的工作逻辑、能形成系列，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，同时要考虑可操作性。

（4）教材内容要能及时反映在现实生活中大量使用的新技术和新产品。

（5）编写内容的组织应以任务组织、项目驱动的原则，随同教材配备电子教案、多媒体教学课件和综合实践题目，便于组织教学。

**（五）课程资源的开发与利用**

课程资源开发与利用：包括相关教辅材料、实训指导手册、信息技术应用、工学结合、网络资源、仿真软件等。

（1）开发适合教师与学生使用的多媒体教学素材和多媒体教学课件。

（2）充分利用行业资源，为学生提供阶段实训，让学生在真是的环境中磨炼自己，提升其职业综合素质。

（3）编写实训指导手册和实验题目，借助Cisco PACKET TRACER模拟软件通过完成具体的工作任务来让学生体会学习的乐趣和成就感。

（4）充分利用网络资源，搭建网络课程平台和远程实验室开放平台，实现优质教学资源共享。

**五、其它说明**

1.该课程按照定位要求，采取单元模块模式组合教学内容体系，适应不同高等职业教育层次学生。

2.本课程所列的总学时、模块课时为建议课时，学校可根据具体情况作适当的增减。

# 《局域网组建实训》课程标准

课程代码： 建议课时数：60 学分：4

适用专业：高中三年制高职信息安全技术专业

先修课程：《计算机网络基础》、《网络操作系统》、《计算机网络综合布线》等

后续课程：《毕业实践》

**一、前言**

**1.课程的性质**

《网络组建与应用》是江苏省高中三年制高职信息安全技术专业的一门专业方向实训课程。

本课程的任务是使学生掌握计算机网络组建的基础知识、网络设备配置、网络应用服务器的构建、网络安全基础、网络规划设计与管理维护等知识,能够进行中小型局域网的组建、无线局域网络的搭建、服务器配置、设置访问控制列表增强网络安全、日常管理及维护。使学生能根据网络应用的需求正确完成常见网络的网络规划；能独立根据网络综合布线设计的有关规定正确完成常见网络（家庭网、办公网、企业网、园区网等）设计与组建实施；能根据网络应用的需求正确选择网络软件、硬件设备的选型；能根据网络应用的范围和规模正确设置Web、DNS、DHCP、邮件、FTP、交换、路由等的配置与管理；能使用常用软件及网络管理命令进行网络性能测试以及网络故障的诊断、排除。为后续学习专门化课程作前期准备并且进一步提高学生的就业能力。学生学完本课程后能达到国家劳动和社会保障部制订的计算机高级网络管理员的要求。同时通过本课程的学习，培养学生的综合职业能力、创新精神和良好的职业道德。

**2.课程设计思路**

该课程是依据江苏省五年制高职计算机网络技术专业指导性人才培养方案设置。其总体设计思路是，打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以工作任务为中心组织课程内容，并让学生完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建相关理论知识，发展职业能力。课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又考虑了高等职业教育对理论知识学习的需要，并融合了国家劳动和社会保障部制订的计算机高级网络管理员对知识、技能和态度的要求。项目设计将《微型计算机网络基础》、《Windows 2003Server服务器安装与配置》、《计算机网络设备的配置与维护》、《计算机网络常用工具软件》、《计算机网络综合布线》等学科内容进行整合，以构建小型网络、构建中型网络、多园区网络互联、网络安全设置、无线局域网搭建、网络综合实战为线索来进行。教学过程中，要通过校企合作，校内实训基地建设等多种途径，采取工学结合、半工半读等形式，充分开发学习资源，给学生提供丰富的实践机会。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。

本课程用两个学期完成教学，采用项目教学，使用学做相间、教学互动的教学方法，以保证学生胜任工作。依据各学习项目的内容总量以及在该门课程中的地位分配各学习项目的学时数。

项目所需课时具体安排参考如下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目类型** | **项目名称** | **建议课时** |
| 1 | 网络地址规划 | 认识IP地址及网络地址规划 | 2 |
| 2 | 构建小型网络 | 利用交换机构建办公网络 | 4 |
| 3 | 构建中型网络 | 采用多交换机实现办公网络连接 | 4 |
| 4 | 利用交换机划分VLAN隔离办公网络 | 2 |
| 5 | 实现VLAN隔离后的办公网络的全互联 | 4 |
| 6 | 使用STP解决多交换机之间冗余链路的路径回环 | 6 |
| 7 | 多园区网络  的互联 | 应用静态路由实现园区网的互联 | 2 |
| 8 | 应用动态路由rip协议基础及配置 | 4 |
| 9 | 应用动态路由协议OSPF实现区域网络互联 | 4 |
| 10 | 实现区域网络中常见网络服务 | 2 |
| 11 | 网络安全基础 | 访问控制列表实现网络安全 | 6 |
| 12 | 配置防火墙提升网络安全 | 4 |
| 13 | 接入INTERNET | 应用网络地址转换实现接入互联网 | 4 |
| 14 | 无线局域网 | 利用无线路由搭建无线局域网络 | 6 |
| 15 | 网络综合实战 | 企业网络搭建综合实战 | 6 |
| 合计 | | | 60 |

本课程是以高等职业学校“信息安全技术专业”专业的学生就业为导向，在行业专家的指导下，对计算机网络管理、企业网络集成和技术支持等专门化方向所涵盖的岗位进行任务与职业能力分析，以实际工作任务为引领，以创新能力培养为主线，将课程知识体系整合为15个技能教学模块，在教学过程中注意体现学生设计和动手能力培养的循序渐进性。采用理论教学+实验实训+行业实践3层递进相结合的模式来提高教学质量，从而培育学生掌握网络管理员的基本职业能力。

**二、课程目标**

**1.总目标**

通过常用网络的组建、管理及维护的操作，使高职高专的计算机网络技术专业的学生了解计算机网络的基本知识，培养学生建立和联接计算机网络的基本操作技能，并通过几种常用的网管系统、安全系统软件的学习使学生具备对常见网络进行安全有效地管理的能力。为学生发展各专门化方向的职业能力奠定基础。

**2.具体目标**

根据本专业的培养目标和人才规格，按照知识、能力素质三个维度的分析方法，概括出本课程的具体目标如下：

**知识目标**

* 1. 能快速判断IP地址的类型、给出相应的子网掩码、广播地址等，能说出子网划分的实质并进行正确的子网划分；能说出有类地址和无类地址的区别和主要应用；能说出IPV4和IPV6的区别和特点。
  2. 能说出二层交换机、三层交换机、路由器的工作原理和使用场合，能说出无线路由器的主要功能和常用使用技巧，能说出防火墙的常用功能和核心技术。
  3. 能说出静态路由、缺省路由、RIP、OSPF的各自特点、区别和主要应用场合。
  4. 能说出标准访问控制列表和扩展访问控制列表依据哪些元素进行访问控制、绑定这些列表应该遵循的原则。能说出ACL列表常规应用的案例。
  5. 能说出网络建设的主要流程。能根据网络建设的需求说出需要选择的主要网络设备。
  6. 能说出常用网络测试的命令和网络管理的软件，能说网络故障诊断的方法。

**能力目标**

* 1. 能根据网络应用的需求正确完成常见网络的网络规划。
  2. 能独立根据网络综合布线设计的有关规定正确完成常见网络（家庭网、办公网、企业网、园区网等）设计与组建实施。
  3. 能根据网络应用的需求进行网络软件、硬件设备的正确选型。
  4. 能根据企业网络应用的范围和规模正确配置和管理网络。能建立域控制器管理模式、Web、DNS、DHCP、代理、邮件、FTP、路由及VPN、视频等各种应用服务。
  5. 能使用常用软件及网络管理命令进行网络性能测试以及网络故障的诊断、排除。
  6. 能使用常用的网络安全产品，根据企业需求实现基本网络安全策略的设计、应用与管理。
  7. 能按照网络架构的不同，编制服务运行记录。

**素质目标**

(1)具有收集信息、制订计划和交流合作、分析概括和解决问题的方法和能力。

(2)具有质量意识和安全意识。

(3)具有实事求是、尊重技术的科学态度，具有创新和技术革新的意识。

**三、内容标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作任务** | **知识点** | **教学要求** | **教学情境与教学设计** | **参考**  **学时** |
| 1 | 认识IP地址及规划网络地址 | IPV4网络地址分类及特点、判断IP的方法，子网掩码编码方法、子网划分的方法及划分后的子网掩码、网络地址、广播地址、地址范围的计算 | 能说出IPV6和IPV4两类地址各自特点及区别，认识IP地址并快速判断IP地址的类型，能说出子网掩码的作用、编码方法和各类IP地址的默认子网掩码，能根据IP地址和子网掩码确定计算机所在的网络，会对常规网络按需求进行网络IP地址规划。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 2 |
| 2 | 利用交换机改造办公网络 | 集线器的基础知识、网络广播和冲突概念、交换机的基础知识和工作原理。调试和管理网络交换机的方法，调试、排除交换式局域网网络资源共享出现问题的方法。 | 能说出交换机的主要功能和工作原理，说出交换机相比集线器的突出特点。认识交换机硬件——认识交换机的端口，识别交换机的硬件，利用交换机改造办公网络（配置和管理交换机）。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 4 |
| 3 | 采用多交换机实现办公网络连接 | 级连技术、堆叠技术、链路聚合技术特点和使用场全；配置多交换机之间级联、链路聚合的方法。 | 能说出级连技术，堆叠技术，链路聚合技术特点和使用场全；会配置多交换机之间级联、链路聚合。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 4 |
| 4 | 完成校园网中办公网和教学网之间的隔离项目，在交换机上划分VLAN实现部门VLAN内跨交换机的通信。 | 划分VLAN的方法和划分VLAN的好处；Access链路和Trunk链路，干道链路的作用；单交换机上划分VLAN和在多交换机上划分VLAN实现部门VLAN内的通信方法。 | 会根据要求规划子网地址，能说出划分VLAN的方法和划分VLAN的好处，能区分Access链路和Trunk链路，能说出干道链路的作用，会在单交换机上划分VLAN和在多交换机上划分VLAN实现部门VLAN内的通信。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 2 |
| 5 | 实现VLAN隔离后的办公网络的全互联 | 三层交换或者路由器技术；借助路由器或者三层交换机实现VLAN隔离后的全网络的互联互通的配置方法及命令；Tracert进行网络追踪测试；区分路由器和三层交换机的作用和使用场合。 | 会配置单臂路由技术、三层交换机及链路聚合实现全网络互相连通。能说出三层交换机和路由器的工作特点和使用场合。会使用Tracert命令进行网络追踪测试。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 4 |
| 6 | 启用生成树协议解决冗余链路引起的环路问题；改变生成树参数，改变生成树结构 | 冗余链路及带来的问题，导致环路问题原因和解决环路问题的方法，生成树（STP）的工作原理，以太网交换机STP的配置。 | 能熟练配置多台交换机之间的互连，能说出冗余链路带来的问题，能说出导致环路问题原因和解决环路问题的方法，能说出生成树（STP）的工作原理，会配置以太网交换机STP。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 6 |
| 7 | 路由器入门操作；应用直连路由实现直联网络互通；配置静态路由实现全网互联；配置默认路由实现全网互联；认识路由自环解决黑洞路由 | 认识路由器、路由器的入门操作命令，直连路由，静态路由和缺省路由的配置方法及命令，路由自环、产生原因、避免路由自环的生成的方法。 | 认识路由器的端口，说出相关的性能参数和功能。能根据拓扑结构图正确连接网络设备搭建网络环境，会进行路由器的入门操作——搭建配置环境、设置微机或终端的参数、查看配置和获取帮助等。能说出静态路由、缺省路由的工作原理、配置方法、使用场合和各自的优缺点。会配置直连路由、静态路由、缺省路由实现多网络的互联，能说出路由环路的影响、产生原因和解决方法。会调试和管理路由器和网络互联实现的测试。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 2 |
| 8 | 采用动态路由rip v1协议实现区域网络互联；采用动态路由rip v2协议实现区域网络互联 | 动态路由的基础知识; RIP路由协议配置方法及命令；RIP路由特点；RIP路由故障排队方法。 | 能说出静态路由和动态路由的优缺点和适用环境；能说出动态路由的分类及各自的主要代表；能说出RIP动态路由的工作原理及产生环路的原因；能列举出应用RIP环路问题的解决方法；会配置RIPV1和V2版本的动态路由实现区域网络的互通，会排除RIP动态路由技术故障。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 4 |
| 9 | 应用动态路由协议OSPF实现区域网络互联; 静态路由、RIP、OSPF等路由协议及路由重发布路由协议综合实验。 | OSPF实现区域网络全互联的配置方法及命令;使用debugging观察OSPF 路由更新;排除OSPF动态路由技术故障的方法；OSPF动态路由学习路由的过程；OSPF特点；比较RIP和OSPF两种动态路由技术区别；路由重发。 | 会配置OSPF实现区域网络全互联并使用debugging观察OSPF 路由更新，会排除OSPF动态路由技术故障。能说出OSPF动态路由学习路由过程；能根据路由协议的收敛时间、健壮性、路由优先级、路由环路等说出RIP和OSPF两种动态路由技术区别，区分出RIP和OSPF动态路由适用的环境。能综合使用静态路由、RIP、OSPF等路由协议及路由重发布实现多种路由协议环境下的多网络全互联。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 4 |
| 10 | 实现单DHCP服务器多作用域为多网段计算机自动配置网络参数；搭建 FTP服务器实现部门用户隔离、权限委派及用户磁盘配额；实现区域内用户邮件相互收发。 | 企业网中实现域管理模式下的FTP服务、邮件服务、DNS服务、WEB服务以及全网络的DHCP配置（含DHCP RELAY）服务。 | 能说出域管理的好处和升级到域功能管理模式的方法，能说出各种网络服务的名称和功能。会在VMWARE WORKSTATION或SERVER中安装WINDOWS SERVER2003，会将服务器的模式升级为域功能管理模式并进行用户管理，会搭建FTP服务器、DNS服务器、WEB服务器、邮件服务器并实现相应功能；利用服务器或网络设备（三层交换机、路由器等）在网络中搭建DHCP服务器。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 2 |
| 11 | 使用ACL实现公司内部设备及信息安全、限制公司内网用户特定时间段访问的外网资源、防犯常见网络病毒 | ACL（访问控制列表）、标准ACL列表和扩展ACL列表的命令及应用；常用网络服务端口号，网络病毒 | 会设置标准ACL列表实现公司内部网络设备及服务器访问的安全，会设置扩展ACL列表限制公司内网用户特定时间段访问的外网资源，会设置ACL列表防犯常见网络病毒。能说出常见网络服务的端口号，能说出标准ACL列表和扩展ACL列表的制定时可采用的控制要素的区别以及两种列表的使用场景，能说出多条ACL列表的匹配顺序。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 6 |
| 12 | 应用网络地址转换实现接入互联网 | 私有地址；NAT地址转换技术及作用；静态NAT技术、NAPT技术、NAPT技术的各自的工作原理、特点及实现方法。 | 能说出为什么IPV4地址存在耗尽的问题，能说出NAT技术的作用；能说出静态NAT技术、NAPT技术、NAPT技术的各自的特点；会配置静态NAT实现内网用户访问互联网；会配置动态NAT实现内网用户访问互联网；会配置NAPT实现实现内网用户访问互联网；会查看NAT转换表读懂转换信息。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 4 |
| 13 | 把小型办公室拥有几台台式计算机和笔记本电脑，通过一个电信的可供接入互联网的ADSL账号，使用无线路由器共享上网；或在企业网中使用无线路由器为企业的移动网络办公提供条件；在以上基础上充分使用的无线路器自身的功能提供一定的安全设置。 | 无线路由器初次登录的设置方法，无线路由器的SSID和接入密码，无线路由器的DHCP功能， IP地址过滤、MAC地址过滤和域名过滤及安全功能。 | 能正确连接无线路由器并成功登录，会设置无线路由器的SSID和接入密码，会设置无线路由器的DHCP功能为客户端接入提供自动的地址参数，会设置IP地址过滤、MAC地址过滤和域名过滤来限制指定的计算机在指定的时间访问网络资源。 | 在专用网络综合实训室进行教学，小组学习，每台计算机安装Windows XP或Windows 7操作系统；系统安装有VMware workingstation 10或发Vitual Box、Packet Tracer5.0c以上版本环境；机房需配备投影仪、完善的网络设备，安装多媒体教学软件。 | 4 |
| 14 | 网络综合实战 | 综合应用前十三个项目的知识和技能结合防火墙完成了一个企业网络项目的实施。 | 能综合使用二层交换机、三层交换机、路由器、无线路由器、无线网卡、防火墙等设备进行VLAN划分、单臂路由、三层VLAN间路由、静态路由、缺省路由、RIP协议、OSPF协议、路由重发布、NAT、IP地址映射等实现企业网络的搭建和设置配置。 | 以小组为单位，共用1台路由器、2台三层交换机、2台二层交换机、1台无线AP或无线路由器、1台防火墙 ，共同完成网络综合实战项目 | 6 |

**四、实施建议**

**1.教学建议**

要强调工学结合。不再严格区分理论与实践教学，要融入实验教学大纲内容。

教学方法应采用项目教学，从现形企事业单位实际需求着手进行理实一体化教学，充分利用投影、多媒体、模拟软件、网络学习平台等信息教学手段。教学上以实施项目目标为考评机制，重组理论与实践教学内容，要避免进入因完全侧重技能而导致学生只会依葫芦画瓢的误区，使用学做相间、教学互动的教学方法，以保证学生胜任工作。

**2.教学评价**

本课程是以项目式课程进行教学，每个项目都是一个单独的考核测试，应以实施项目目标为评估机制，重组理论与实践教学内容，采取考、评、鉴结合的测试手段，坚持结果评价和过程评价相结合，定量评价和定性评价相结合，教师评价和学生自评、互评相结合，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。要关注评价的多元性，积极引入行业企业生产过程中的考核、管理办法，体现本课程在评价上的特殊性。

具体考试比例建议为：笔试30%，平时项目实施过程性考核40%，综合实训30%。

**3.教学基本建议**

1. 专任专业教师
   * 具有计算机类专业本科及以上学历；
   * 具有教师职业资格证书；
   * 具有计算机网络管理员等与本专业相关的高级工及以上职业资格证书；
   * 具有项目教学实施能力，具有信息化教学资源开发、整合和应用能力；
   * 每两年下企业锻炼不少于2个月，每两年参加市级以上培训、进修。
2. 兼职教师
   * 是工程师、技师职称的技术人员，或是在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家、能工巧匠；
   * 需经学校组织的教学方法培训，每学期承担不少于30学时教学任务。

**4. 教材选用与编写**

必须依据本课程标准选用或编写教材。要充分体现课程设计思想，以项目为载体实施教学，项目选取要科学、符合该门课程的工作逻辑、能形成系列，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，同时要考虑可操作性。教材内容要反映新技术、新工艺。教材呈现方式应要图文并茂，文字表述规范、正确等。

**5．实训设备配置建议**

本课程以工作任务为中心组织课程内容,应该具有相应的工作任务环境。建议选择Cisco、华为、锐捷、神州数码之一建立专用网络实验室。一个4-6人为小组使用一组设备，建造团队学习，具体组数各校根据人数确定，建议不少于6组。另外借助Cisco PACKET TRACER模拟软件、HW-RouterSim华为的路由器和交换机的模拟软件和Vmware虚拟软件进行辅助教学。

相关的虚拟软件环境在课程学习中能起到较好的辅助作用，但只是辅助作用，离不开真实环境的。建议每组设备1台路由器、2台三层交换机、2台二层交换机、1台无线AP或无线路由器、1台防火墙。下面给出网络实验室设备配备参考方案，详情如下（仅作参考）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主要功能 | 主要设施设备和工具 | |
| 名称 | 数量 |
| 使用二层交换机、三层交换机、路由器、防火墙等网络设备完成中小企业网络的搭建（VLAN划分、VLAN ROUTING、静态路由和动态路由协议的配置、访问控制列表的配置、网络地址转换等功能）；中小型网络性能测试以及网络故障的诊断、排除。 | 主流品牌计算机 | 40台 |
| 每组有二台三层交换机，二台二层交换机，二台路由器，一台无线路由器，一台防火墙。品牌可为思科、华为、神码、锐捷等主流之一。 | 8组 |
| 多媒体教学软件 | 1套 |
| 液晶投影仪 | 1套 |

**6．课程资源的开发与利用**

课程资源开发与利用包括相关教辅材料、实训指导手册、信息技术应用、工学结合、网络资源、仿真软件等。

**五、其它说明**

参考书如下：

《网络组建与应用》 北京理工大学出版社 彭文华

《计算机网络构建与管理》 高等教育出版社 汪双顶、徐江峰

《计算机网络实验操作教程》 西安电子科技大学出版社 蒋理、李晖

# 《网页设计与制作》课程标准

课程代码：14031190 建议课时数：56 学分：4

适用专业：高中三年制高职信息安全技术专业

先修课程：《图形图像处理》、《动画设计与制作》、《高级语言一》、《数据库技术》、《网页美工》

后续课程：《ASP.net网站建设》

**一、前言**

**1.课程的性质**

该课程是江苏省高中三年制高职信息安全技术专业的一门网站建设与维护模块专业平台课程。

其任务是：以目前最常用的网页制作工具Dreamweaver为学习对象，通过本课程的学习，要求学生掌握网页设计的基本概念，了解HTML语言，能够设计制作出常见的静态网页，了解动态网页设计方法，初步掌握动态网页的设计。同时通过本课程的学习，提高学生的操作技能，培养学生踏实认真、精益求精、团结合作、创新的精神，培养良好的职业道德。通过本课程与先修课程和后续课程的学习，其任务是使学生能够胜任网站开发和维护工作岗位, 学生能够独立制作中小型的网站。

**2.设计思路**

按照“以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系”的总体设计要求，将网页设计职业岗位能力中用到的知识点融合在各个项目中,学生通过各项目的系列练习操作，熟练地掌握岗位所需知识和技能，并不断强化，项目体现操作能力和解决问题能力的培养。它体现了职业教育“以就业为导向，以能力为本位”、“做中学”的职业教育理念。

《网页设计与制作》课程共分为八个基础知识项目和两个综合训练项目，它们分别是：网页基础知识、制作图文并茂的网页（文本、图像、超链接）、页面布局设计（表格、层、框架）、CSS样式设计、表单的应用、使用行为实现网页特效、模板和库、站点测试与发布。各项目之间既独立又相互联系：作为项目是独立的，但作为项目当中应用到的知识点，各项目之间又是有关联的。在不同的项目之间有些知识点的应用是不断重复的，以强化学生对知识点的理解，也让学生能够接触到大量的不同类型网页的制作。当然，每个项目的侧重点是不同的，教学中应当注意处理好各项目之间的关系，注意重、难点的把握。两个综合训练项目是为了让学生学会综合运用所学知识,巩固提高网页设计的各种知识，制作出具有特色的网站。

课程框架结构、学分和学时分配

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **学时** | **学分** | **备注** |
| 1．网页基础知识 | 2 | 4 | 每部分内容以项目或任务为主体，通过完成相应的项目或任务，理解相关知识点，能够熟练进行各类网页的设计操作； |
| 2．制作图文并茂的网页 | 4 |
| 3．页面布局的设计 | 6 |
| 4．CSS样式设计 | 6 |
| 5．表单及应用 | 6 |
| 6．使用行为实现网页特效 | 4 |
| 7．利用模板和库文件提高网页制作效率 | 4 |
| 8. 站点测试与发布 | 6 |
| 9.综合项目训练一 | 6 | 通过较为完整的网站开发，将以上所学进行综合应用，使学生能够独立制作中小型的网站。 |
| 10. 综合项目训练二 | 12 |
| 合计 | 56 | 4 |  |

**二、课程目标**

**（一）总体目标**：使学生掌握Dreamweaver cs3网页制作工具，熟练运用多种网页设计技术，具备网页设计、制作及站点管理的基本知识和基本技能，学生能够独立制作中小型的网站。

**（二）具体目标：**

**知识目标：**

1. 了解WWW、HTTP、HTML、CSS的概念和作用；

2. 理解服务器、客户端、浏览器的概念和作用；

3. 理解HTML语言中的常见标记及其作用；

4. 熟练掌握DreamWeaver的基本操作方法；

5. 理解表格、框架、层的作用，掌握设置其属性的方法；

6. 理解CSS样式表的作用和意义，掌握定义CSS样式的方法；

7. 理解表单的作用，掌握设置表单元素属性的方法；

8. 理解行为的作用，掌握设置行为的方法，了解简单JAVAScript代码的含义；

9. 理解模板和库文件的作用；

**技能目标：**

1. 会使用Dreamweaver网页设计工具制作网页；

2. 会根据需要修改HTML语言中的标记，设置相关标记的属性；

3. 能够熟悉进行网页文本、图像、超链接、表格操作，并按要求设置其属性；

4. 能够熟练运用表格、层、框架等进行网页布局；

5. 熟练掌握CSS样式的定义和修改，并能根据实际需要进行CSS样式的定义和应用；

6. 熟练掌握表单制作方法，能够根据要求进行表单的设计；

7. 能够在网页中根据要求设置行为；

8. 熟练掌握模板设计方法，能够根据实际需要进行模板设计，并能使用模板生成相应的网页；

9.掌握库文件的基本操作方法，会使用库文件简化网页设计；

10. 能够对站点进行测试与发布;

**素质目标：**

1. 具有勤奋学习的态度，严谨求实、创新的学习作风；

2. 具有良好的心理素质和职业道德素质；

3. 具有责任心和良好的团队合作精神；

4. 具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。

**三、课程内容和要求**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工作任务** | **知识点** | **训练或**  **工作项目** | **教学**  **要求** | **教学情境** | **参考**  **学时** |
| 1 | 网页基础知识 | 1、网页与网站  2、Dreamweaver工作界面  3、站点的建立和管理  4、第一个页面的创建与保存、浏览页面  5、网页制作最基本的步骤  6、HTML语言  7、基本HTML标签 | 1、初识DreamWeaver工作界面、站点的创建与管理  2、第一个页面  3、认识基本HTML标签 | 教学目标：了解与网页设计相关的基本概念，掌握Dreamweaver工作界面设置，掌握站点的建立和管理，能够根据要求建立和管理站点；掌握进行网页制作的一般步骤;了解HTML语言。 | 教学样板网站、  机房(每人一台计算机、能够上网、安装了DreamWeaver CS3) | 2 |
| 2 | 制作图文并茂的网页 | 1. 网页元素 2. 文本、图像，掌握设置其属性的方法； 3. 超链接：内部、外部、图像映射、邮件、文件下载、锚点、脚本等几种超链接 4. HTML代码 | 1. 制作图文并茂的网页 2. 超链接设置 | 教学目标：理解文本、图像，掌握设置其属性的方法；理解内部、外部、图像映射、邮件、文件下载、锚点、脚本等几种超链接的作用，掌握其设置方法；了解HTML代码，并能看懂。 | 教学样板网站、  机房(每人一台计算机、能够上网、安装了DreamWeaver CS3) | 4 |
| 3 | 页面布局设计 | 1. 网页布局 2. 表格操作和表格属性的设置，表格相关HTML代码 3. 特殊表格制作技巧 4. 表格布局页面； 5. 层的基本操作及应用； 6. 框架页面 | 1. 表格的基本操作及特殊表格的制作 2. 典型网页设计 3. 商务网站首页设计 4. 层的基本操作 5. 框架页面制作 | 教学目标：掌握表格的基本操作方法和表格属性的设置，理解表格HTML代码的含义并能正确应用，掌握常见特殊表格制作技巧；能够使用表格合理布局页面；掌握层在网页中的灵活运用；能够利用框架组织页面。 | 教学样板网站、  机房(每人一台计算机、能够上网、安装了DreamWeaver CS3) | 6 |
| 4 | CSS样式及应用 | 1. CSS的含义 2. 定义及编辑CSS的样式 3. CSS样式的应用 | 1. 体会CSS样式的作用 2. 认识CSS样式面板 3. 设置网页的CSS样式 4. CSS样式的应用 | 教学目标：理解CSS的含义，掌握定义CSS的方法，能够根据要求定义并编辑CSS样式,掌握内部和外部CSS样式的应用。 | 教学样板网站、  机房(每人一台计算机、能够上网、安装了DreamWeaver CS3) | 6 |
| 5 | 表单的应用 | 1. 表单及表单元素 2. 表单及表单元素的常用属性设置方法 3. 表单验证 | 1、登录页面的制作  2、注册页面的制作 | 教学目标：理解表单及各表单域的作用，掌握其属性设置方法。理解并掌握表单验证方法。能够按要求设置表单域并进行表单的验证。 | 教学样板网站、  机房(每人一台计算机、能够上网、安装了DreamWeaver CS3) | 6 |
| 6 | 使用行为实现网页特效 | 1. 行为、事件与动作 2. 常用事件 3. 简单JAVAScript代码 4. 网页特效及实现 | 1、制作含有行为的网页，实现网页特效 | 教学目标：理解行为的作用，掌握常见行为的应用：弹出窗口、播放声音、弹出消息框、设置导航栏图像、弹出菜单等，初步了解JAVAScript代码。 | 教学样板网站、  机房(每人一台计算机、能够上网、安装了DreamWeaver CS3) | 4 |
| 7 | 利用模板和库文件提高网页制作效率 | 1. 模板的含义 2. 模板的作用 3. 创建模板的方法 4. 库文件及应用 | 1. 制作课程网网站首页 2. 制作课程网内容显示页面 3. 创建课程网网站模板，并根据模板生成相关页面 4. 设置课程网网站的库文件并修改 5. 修改课程网网站模板并应用 | 教学目标：理解模板的作用，掌握创建模板的方法，能够利用创建的模板生成页面；理解库文件的作用，会使用库提高网页的编辑效率。 | 教学样板网站、  机房(每人一台计算机、能够上网、安装了DreamWeaver CS3) | 4 |
| 8 | 站点测试与发布 | 1. 站点测试与发布的含义 2. 站点测试的方法 3. iis的基本设置 4. 本机站点发布 5. 申请站点空间 6. 网站的上传与下载 | 1. 对自己的网站进行测试，并修改错误 2. 设置iis 3. 本机站点发布 4. 申请站点空间 5. 网站的上传与下载 | 教学目标：了解站点测试与发布的含义，能够进行本机站点发布及设置，初步掌握iis的基本设置，能够申请站点空间，能够进行网站的上传与下载。 | 教学样板网站、  机房(每人一台计算机、能够上网、安装了DreamWeaver CS3) | 6 |
| 9 | 综合项目训练一 | 1. 表格、超链接、模板、CSS样式等 2. 音频及背景音乐 3. 视频及播放 4. 滚动字幕 | 1、制作一个综合班级网站 | 教学目标：掌握网站制作的全过程，能够将表格布局、模板运用、CSS样式综合应用在网站中，会使用切片技术处理相关图片，理解网站的上传和维护的方法并能进行网站内容的上传。 | 教学样板网站、  机房(每人一台计算机、能够上网、安装了DreamWeaver CS3) | 6 |
| 10 | 综合项目实训二 | 1、了解动态网页的初步知识  2、了解数据库在网页中的基本应用  3、能够使用Dreamweaver cs3的相关工具制作动态网页 | 1、网站规划、创建数据库和数据表  2、制作首页、网站模版、库文件、CSS样式）  3、制作内容显示页  4、制作注册和登录页面  5、制作后台管理页面  6、网站的上传和维护 | 教学目标：综合运用所学知识，巩固提高网站设计开发和制作能力；能够根据要求正确创建数据库和数据表;能够使用数据库完成课程网站的制作。 | 教学样板网站、  机房(每人一台计算机、能够上网、安装了DreamWeaver CS3) | 12 |

**四、实施建议**

**（一）教学建议**

从《网页设计与制作》的实际问题出发，精心准备各种典型案例，构建课程的宏观教学设计。例如，公司网站、班级网站、个人网站精选、课程网站等。以若干个案例为载体，形成循序渐进、种类多样的项目群，构建完整的教学设计布局。

1、教学采用“四阶段教学法”，将“案例引入、自主学习、总结提高、学以致用”融为一体。

教学体现“教师为主导，学生为主体，训练为主线”的原则，课堂上可以采用“四阶段教学法”：

第1个阶段，案例引入，提出问题。

通过案例演示，提出问题，给出知识点，讲解案例应用背景，给学生一个切入点，建立感性认识。目的是激发学生的学习兴趣、让学生感到学有所用，从而明确本次课的教学目标。

第2个阶段，学生自主学习，尝试解决问题。

充分利用我校以及互联网网络教学资源，引导学生自主学习，找到解决问题的方法和操作技能，培养学生的自主学习意识和学习方法。学生在学习和尝试解决问题过程中，发现问题，提出问题，在问题的引导下学习相关的知识和操作技能。

第3个阶段，归纳总结，引申提高。

在每次课结束前，引导学生进行归纳总结。对本次课的实际意义、重点、难点、容易出错处等及时进行总结。并针对案例的不足之处，进行引申和提高。注意在这个阶段，强调的是“引导”学生，而不是老师讲解。

第4个阶段，举一反三、学以致用。

案例源于生活，最终要应用于生活。为了使学生能学以致用、举一反三、触类旁通，每次教学结束时及时布置相关的课后练习，使学生在课后进一步复习巩固，并且将课后作业纳入形成性考核的内容之一。同时给出下一次课的学习内容，提示学生预习。

2、充分利用现代化教学手段，提高教学效果

教学中根据实际需要可以采用电子演示文稿、大屏幕多媒体联机演示、网络教学等各种先进的教学手段，使课堂教学生动活泼、引人入胜，提高教学效果，同时提高教学效率。包括：

（1）利用多媒体教学系统广播教学。把学生的共同问题（需要提示的重点）通过 “广播教学”，边讲边演示，使学生即时看到操作效果。

（2）利用网络将课堂教学延伸到课外，学生根据需要通过网络学习有关的内容。教师的课件和教学用资料都已上传到教学课程网站，方便学生课外学习和复习。

**（二）教学评价**

对学生的评价不仅重视终结性的评价，更要重视过程性的评价，将过程性的评价和目标评价相结合。

本课程的考核成绩以操作技能成绩为主，采用上机考试。平时上课的上机操作技能成绩应有严格的记录，根据各种项目训练的要求来计算成绩。

最终课程成绩由“平时成绩（占60%），期末考试成绩（占40%）”组成。

**（三）教学基本条件**

教师要求：专业双师型教师，最好具备网站开发经验

机房要求：每人一台计算机、能够上网、安装了DreamWeaver CS3

（**四）教材选用与编写**

(1)主要教材：

《Dreamweaver cs3网页制作案例应用》 蔡薇主编 出版社：《高等教育出版社》 版 本：2012年5月 第二版

参考资料：

《Dreamweaver网页设计与制作》主编：陈源等 地质出版社

《Dreamweaver cs3网站建设与网页制作案例指导》电子工业出版社 徐武等编著

《Dreamweaver动态网站建设全程实录》，科学出版社 张建立编著

本门课程与Flash动画、PhotoShop图像处理、计算机网络技术课程有着密切的联系，它是上述课程所学知识的综合应用，需要多本教材的支撑，有条件、有师资的学校建议自己编写一本综合教材,利用本课程技术开发课程教学网站。

**（五）课程资源的开发与利用**

HTML语言学习资源:<http://www.w3school.com.cn/index.html>

[硅谷动力DW视频教程:](http://www.enet.com.cn/eschool/zhuanti/shipin/dreamweaver.shtml)

http://www.enet.com.cn/eschool/zhuanti/shipin/dreamweaver.shtml

[天极网站网页设计资源:](http://homepage.yesky.com/) http://homepage.yesky.com/