

《计算机网络基础》课程 项目一体化教学设计

参赛课题

局域网技术和网络互联技术

职业学校教学大赛参赛教案

目 录

一 . 教学概述	1
(一) 教学内容	1
(二) 教材信息	2
(三) 学情分析	3
二 . 教学理念与方法	3
(一) 教学理念	3
(二) 教学方法	3
三 . 16 学时教案	4
(一) 教案 1 : 结构化布线技术	4
(二) 教案 2 : 网络拓扑结构	8
(三) 教案 3 : 介质访问控制方式	13
(四) 教案 4 : 走近局域网	17
(五) 教案 5 : 制作双绞线 【视频 : 主讲 1】	21
(六) 教案 6 : 构建简单对等网络	25
(七) 教案 7 : 网络互联	29
(八) 教案 8 : 组建家庭无线网络 【视频 : 主讲 2、3】	33

一. 教学概述

(一) 教学内容

《计算机网络基础》课程是江苏省中等职业学校计算机应用专业必修的一门专业基础平台课程，是在《计算机应用基础》课程的基础上开设的一门理论和实践相结合的核心课程。本课程共九个项目，60 学时。本组教学内容选自项目四和项目五，共 16 学时。



本组课基于以产业需求为导向的课程设计理念，理论知识遵循“够用为度”的原则，对教材中的相应教学内容进行强化、弱化和调整，将后续课程学习和职业能力提升所必需的局域网技术和网络互联技术的理论知识点有机地融入到“畅游我们的校园网络”和“搭建联系你我的立交桥”的两个项目中。学生通过这两个生动有趣的项目将原本分布在教材 4 个章节中的知识与技能串联成为一个有机学习整体：感知——理解——应用。

感知：网络拓扑图中的点和线

理解：真实的点（交换机、路由器）和线（双绞线、光纤）

应用：使用这些点和线构建简单的网络，最终回归生活组建家庭无线网络。

“畅游我们的校园网络——局域网技术”这个项目主要以校园网这个典型的局域网为主线开展对局域网三要素的学习。“搭建联系你我的立交桥——网络互联技术”这个项目主要通过几种常见的网络设备来实现局域网与广域网的互联。通过学习，学生能理解局域网和广域网的概念、特点；认识网络传输介质；认识常用网络设备；了解网络规划与布线；会制作双绞线；能组建简单的局域网；能进行简单的网络维护。

(二) 教材信息

主要教材		
	<p>《计算机网络技术》由高等教育出版社出版，版次为2018年8月第4版，是中等职业教育国家规划教材。</p> <p>本教材共分8章：第1章计算机网络概述，第2章数据通信基础，第3章计算机网络技术基础，第4章结构化布线系统，第5章计算机网络设备，第6章Internet基础，第7章网络安全与管理，第8章局域网组建实例。</p> <p>本教材作为中等职业教育计算机应用专业的网络基础课程教材，涉及的理论知识较多，在内容选择上充分考虑到中等职业学校的教学实际和学生基本情况，在教材中突出实践性、应用性。</p>	
参考教材		
		
<p>《网络技术学习指导》 高等教育出版社</p>	<p>《计算机网络技术基础项目式教程》 中国水利水电出版社</p>	<p>《计算机网络项目教程》 电子工业出版社</p>

(三) 学情分析

本课程授课对象为计算机应用专业二年级学生，课程开设在二年级上学期，学生情况在知识储备、行为倾向、职业素养情况如下：

1. 知识储备

本课程学习已经具备计算机应用基础相应知识，并为《计算机组装与维修》、《网络操作系统》等后续课程的学习做准备。在本组教学内容学习之前，学生已经学习并掌握了计算机网络的发展和分类，理解了数据通信的相关技术，掌握了 OSI 参考模型及 TCP/IP 网络协议。

2. 行为倾向

据平时观察，学生表现出喜欢动手操作、喜欢电脑与互联网应用、喜欢碎片化可视教学资源的特点，对于枯燥无味的理论内容表示出厌倦。

3. 职业素养

学生有较强的责任意识 and 安全意识，但在实操中不够重视规范操作。

二. 教学理念与方法

(一) 教学理念

本组课将局域网技术相关理论与组建小微型网络实践相结合，重视网络管理员职业岗位的能力和素养要求，坚持德技并修、工学结合同时融入新技术、新规范，实施“课证融通”，借助现代信息技术构建以学生为中心的教育新生态，坚持“做中学、做中教、做学教一体”的教学理念。

(二) 教学方法

教法
问题教学法、任务驱动法、情景教学法、演示法
学法
实验法、实地考察法、小组合作法、小组汇报法

三 . 16 学时教案

(一) 教案 1 : 畅游我们的校园网络

(第 1 讲 : 结构化布线技术)

1. 教学分析与教学策略

教学分析			
教学内容	结构化布线技术	授课学时	2 学时
授课地点	教室	周次	6
授课内容描述	建筑物结构化布线系统是计算机技术和通信技术发展的结果,也是建筑设计 与信息技术相结合的产物,是计算机网络工程的基础。本次授课内容主要是 结构化布线系统的组成、常见网络传输介质——双绞线和光缆的特点、使用。		
本次学情分析	学生心智较为成熟,个性化的学习方式已有体现;具有较强的资源搜索能 力、自主协作学习能力和自控能力;对新知识、新方法的渴求欲望较强,具 有一定的抽象思维能力。在知识层面初步建立对本门课程的认识,了解了计算 机网络的基本概念、发展以及应用,具备了理解数据通信基础的能力。但是 认识和理解都处于比较肤浅的层面,没有深入生活、现场了解计算机网络, 还不具备相关的专业技能。		
教学目标	知识目标: (1) 了解智能大厦的概念。 (2) 了解结构化布线系统的概念、优点、标准。 (3) 理解结构化布线系统结构。 (4) 了解双绞线的特性、种类、线序标准。 (5) 了解光纤的传输原理和种类。		
	能力目标: (1) 能识别校园结构化布线系统组成。 (2) 能够利用网络综合布线教学软件正确规范地辨别各大子系统。		
	素质目标: (1) 通过课程项目实践,挖掘学生潜在创造力,激发学生的设计与管理才能 为培养学生的团队意识、组织协调能力、独立思维能力。 (2) 引导学生重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用,培养创造性地 解决实际问题的能力。		
教学重点	(1) 网络布线系统六大子系统的概念 (2) 六大子系统在工程中的运用		
教学难点	(1) 网络布线系统六大子系统的划分 (2) 六大子系统在楼宇中的运用		
教学准备	教学资源: 1 个 PPT、1 个虚拟 VR 视频、2 个微课视频、智能大厦模型 教学环境: 泛雅平台、极域电子教室		

教学策略

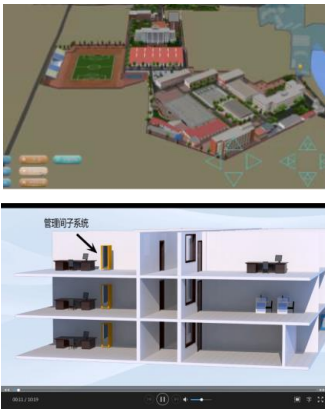
在结构化布线系统项目的教学中采用“激活旧知”、“环境展示”、“知识拓展”、“任务实施”、和“归纳总结”5个教学环节进行施教。

通过对旧知识的巩固与梳理为下面学习内容打好基础，再利用视频配合教师讲解了六大子系统，学生通过对网络布线仿真软件的操作，让学生深入了解布线模型。

最后通过使用布线仿真软件进行练习和测试巩固所学知识点。教师教学方法和教学内容表现形式的多样性，能有效冲击学习者的“听、视、想、评、悟”的综合效能，从而充分调动学生的学习积极性，激发学生情感，提高学生的学习能力，锻炼学生的综合素质。

2.教学过程

课前准备

环节	设计目的	教师活动	学生活动
课前预习	<p>本课程采用传统的教学方法时，学生感觉抽象、难于理解。针对此问题，课前引导学生通过虚拟VR视频了解校园网络布局，让同学带着问题进入课堂。</p> <p>课堂上根据学生的问题进行教学，课后学生根据课堂所学知识结合视频进一步消化知识点，此方法能很好提升课堂教学效率。</p>	<p>在泛雅平台发布校园网络布局虚拟VR视频、结构化布线系统结构视频微课，并布置检测任务。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 观看虚拟VR视频，了解校园网络布局。 2. 观看微课视频，完成相关检测任务。

课中导学

环节	设计目的	教师活动	学生活动
导入 5'	<p>视觉冲突对比，引入课题的同时，渗透职业素养和职业规范教育。</p> <p>骨灰级“混乱”布线机房 VS 规范布线</p> 	<p>播放PPT，展示几张骨灰级“混乱”布线机房图片和符合职业规范的布线图。图片对比导入课题——结构化布线系统。</p>	<p>观察 思考 谈感受</p>

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/237034135151006032>