（教案首页参考格式）

华东交通大学教案

学院：

课程名称： 现代交换原理

课程类别：■专业课 □学科基础课 □公共基础课

学时： 48 学分： 3 课程编号：

授课教师： \*\*\*

授课班级：

授课学期： 2017 至2018 学年第 2 学期

教材名称： 现代交换原理与通信网技术

年 月 日

**一、课程目标**

1．了解交换技术的相关标准、发展历史及趋势。

2．掌握各种交换技术的原理；能够根据业务特性，分析相应技术需求和性能指标。

3．能够根据相关技术原理、需求，分析和设计对应逻辑交换网络；

4．通过呼叫处理过程分析，掌握数字程控交换机的各组成部分是如何协同的工作，培养对复杂问题的分析和解决问题的能力等。

5．掌握信令系统的构成、工作原理；能够分析不同通信网络对协议的要求、了解协议的设计思路。

6．理论与实际相结合，培养学生数据分析和实际动手能力及实验仪器、仪表的使用能力。

**二、课程目标与毕业要求对应关系**

| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| --- | --- | --- |
| 1. 工程知识 | 1.3 掌握信号处理、传输，交换等专业基础知识； | 2、3、4、5、6 |
| 1.4 能应用数学、自然科学、工程基础和专业知识解决通信系统相关的复杂工程问题； | 3、4 |
| 6. 工程与社会 | 6.2 熟悉与通信相关的技术标准、知识产权和法律法规 | 1 |

（教学进度表参考格式）

**三、教学进度安排**

| **周次** | **教学内容**  （写明章、节扼要内容） | **学时分配** | | | **课程目标** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲课** | **习题 讨论** | **实验** |
| 1-2 | 第1章 交换概论  1.1交换的引入  1.2各种交换方式  1.3交换系统  1.4以交换为核心的通信网 | 8 | 1 |  | 1、2、4 |
| 3-5 | 第2章 交换网络  2.1 交换单元  2.2 交换网络  习题课 | 8 | 2 |  | 2、3 |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |

（教学单元教案参考格式）

**四、\_现代交换原理 教学单元教案**

教学时数： 2 授课类型：■理论课 □实验(上机) 课

|  |  |
| --- | --- |
| **授课章节：**（章/节题目）  第1章交换概论  1.1 交换与通信网 | |
| **教学目的、要求：**  （指教学中要体现“课程的总体目标”和“章、节或实验教学单元的目标”、预期达到的效果等）  **1、掌握交换技术的重要性；**  **2、了解本课程的性质、要求和学习方法；**  **3、掌握交换的必要性；**  **4、掌握通信网的要素及通信网络结构的分析方法；** | |
| **教学重点、难点：**  （指该章、节的重点、难点部分。实践教学还包括实践操作训练的主要指导要点：关键环节、关键技术指导方法等）  **1、交换的必要性；**  **2、通信网的要素、分层结构；** | |
| **教学方法和手段：**  [是根据教学目的进行教学方式（讲授、演示、实验、讨论、案例分析、仿真或真实现场实作指导等）、教学辅助手段（教具、模型、图表、实物、现代教学设施设备，以及特殊教学或实践环境等）、师生互动、板书等的设计。要能有效地调动学生的学习积极性，促进学生的积极思考，激发学生的潜能]  **1、以多媒体教学为主，辅以板书教学；**  **2、采用提问总结、案例互动、总结归纳等教学方法；** | |
| **教学内容及过程**  [是指通过对教学大纲、教材和主要参考资料的研析，确定本教学单元的课程教学知识信息的总和。  **1、课前：讲述课程的要求、性质和学习方法，提出课堂的要求。**  **2、导入：引出交换技术的重要性；**  **3、学生互动：学生描述ICT；**  **4、提出问题：什么是交换？与通信网中有什么关系？举例生活中交换的必要性；**  **5、从最简单的点到点通信入手，分析其缺点；**  **6、提问互动：分析采用全互连的方式，在大量终端存在的情况下出现的问题？**  **7、总结归纳：交换的概念和作用；**  **8、案例分析：给出通信网的三要素，并分析各个通信网中的三要素是什么？**  **9、给出通信网的分层结构；讲解个部分的功能；**  **10、介绍各种类型的通信网的发展、应用、特点等。**  作业布置：  (作业、思考题、讨论题、实验报告、实作练习等)    **思考：1.计算机网络中交换机与路由器在功能上的区别？**  **2.常用的WIFI路由器带有交换功能吗？** | 备注 |

五、课后小结

|  |
| --- |
| **教学过程总结：**  1.授课班级，课堂秩序好，出勤率高。  2.给学生明确了本课程的性质和目标；交换技术在网络中的作用；通过作业安排、课堂提问等方式，帮助学生消化、掌握重要知识点内容。  3.强调：课程学习，应该先从整体把握课程内容，建立系统概念，要以系统-知识点-系统的学习方式，培养学生自学能力和提高学习效率。  4.课堂讲授多以案例形式串讲知识点，通过对比分析，加强对知识点的理解  5.存在的问题：  1）实际授课进度与进度安排存在1-2次课的偏差；  2）案例设计、素材准备上需要多下功夫，精心准备；  3）PPT上需要增加动画演示，有利于吸引学生课程的注意力，以及体现授课内容的层次性。  4）学生整体参与互动的积极性不够高，需要在下次教学过程中改进教学方式，多走到学生中去，加强互动；另由于班级人数较多，如提问等环节涉及面不够；  5）现代网络变化、发展迅速，需要在课堂给学生补充相应内容，但是总体课时不足；教材需要更新，正在调研中。 |
| **总体教学效果评价（课程目标达成情况）：**  1.课程目标达成度   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 教学小班1班 | | 教学小班2班 | | | 目标 | 达成度 | 目标 | 达成度 | | 1 | 76.61% | 1 | 79.50 | | 2 | 74.31% | 2 | 77.20 | | 3 | 67.83% | 3 | 72.27 | | 4 | 80.44% | 4 | 77.82 | | 5 | 80.54% | 5 | 77.99 | | 6 | 79.83% | 6 | 83.41 |   2.毕业要求达成度   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 教学小班1班 | | | 教学小班2班 | | | | 毕业要求 | | 达成度 | 毕业要求 | | 达成度 | | 1 | 1.3 | 74.78% | 1 | 1.3 | 74.97% | | 1.4 | 74.18% | 1.4 | 75.65% | | 6 | 6.2 | 81.93% | 6 | 6.2 | 83.71% |   1）平时成绩基本真实反映了学生的平时学习情况，考试题难度适中。从试卷整体答题情况来看，基本达到了预期效果。  2）两个班级学生的课程目标和毕业要求达成情况整体较好。两个班级的课程目标3的达成度相对最低，从相应试题的答题情况来看，部分同学对该知识点的基本原理掌握的不够扎实，对知识点的综合应用能力欠缺，从而造成毕业要求1.3的达成度最低； |
| **改进措施：（根据课程目标达成情况来撰写，并在下次教案的修改、完善中体现）**   1. 拟在教案中，增加对知识点的综合应用为背景的案例设计，帮助学生更好地理解知识点内容。 2. 增加该知识点对应的作业练习和习题讲解； |