**《数字逻辑与数字系统》课程课堂教学设计**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **所属学科** | 计算机科学与技术 | **授课对象** | 信管、电商 |
| **课程** | 数字逻辑与数字系统 | **参赛教师** | 代 媛 |
| **章节****名称** | 第6章 时序逻辑电路§6.4.2 寄存器 |
| **授课****方式** | 多媒体辅助课堂讲授 | **教学****重点** | 寄存器及移位寄存器的设计 |
| **教学目标** | 了解寄存器的概念，掌握移位寄存器的设计过程。 |
| **教学方法** | 本次教学采用设问启发引导学生进行学习，以问题的的形式引出寄存器，让学生带着思考走进课堂，最终解决心中的疑惑。 |
| **教学过程****设计** | 1. 以大家熟悉的计算机存储数据引出问题，让大家思考如果当前CPU要处理数据或指令时，这些数据会存储在哪里呢？吸引学生对讲述内容的关注，进而引出本次课程讲述的主要内容寄存器。
2. 讲授寄存器概念及触发器如何构成寄存器。
3. 为了处理数据，引出移位寄存器概念及分类。
4. 讲授移位寄存器的设计过程：

右移移位寄存器：当数据移入时，其输出端口数据依次向右移动。若采用D触发器实现，推导得出：  左移移位寄存器：当数据移入时，其输出端口数据依次向左移动。若采用D触发器实现，推导得出： 双向移位寄存器：即可进行左移也可进行右移。若采用D触发器实现，根据以上左移和右移激励方程推导得出： 由简单的左移、右移单向移位寄存器的设计，逐步深入讲授双向移位寄存器的设计过程。1. 讲授集成移位寄存器芯片。
2. 讲授移位寄存器扩展功能，将8位的移位寄存器扩展成16位的移位寄存器。

7、总结本次课讲授的内容。 |
| **练习作业** | 在实验室完成16位移位寄存器扩展的调试工作。 |
| **教学总结** | 1. 以常用的计算机存储引出本次授课内容，引导学生积极思考。
2. 讲授寄存器概念并引出移位寄存器。
3. 讲授采用D触发器设计移位寄存器的过程，采用由简到难的方式让学生逐步掌握设计过程。

4、最后讲解集成移位寄存器的功能机及使用，并将8移位寄存器扩展成16位，使学生了解移位寄存器更多功能。 |