

复旦大学课程教学大纲

| | | | | |
|--|---|------|---------|-----------|
| 课程代码 | INFO130080 | 编写时间 | 2016年3月 | |
| 课程名称 | 可编程器件与硬件描述语言 | | | |
| 英文名称 | Programmable devices and hardware description language | | | |
| 学分数 | 2 | 周学时 | 2 | 开课院系 |
| | | | | 信息学院电子工程系 |
| 任课老师 | 李旦 | | | |
| 预修课程 | 数字电子技术基础 | | | |
| 课程性质 | 专业选修课 | | | |
| 教学目的 | 通过这门课程的学习，了解并掌握可编程器件的基本原理，掌握硬件描述语言的设计方法，熟悉可编程逻辑器件开发软件的开发环境，使学生能够应用硬件描述语言进行数字系统的设计。 | | | |
| 基本内容简介 | 这门课程主要讲解可编程器件的基本结构及设计流程，介绍 CPLD 和 FPGA 内部结构，着重介绍硬件描述语言 VHDL 和 Verilog HDL 及基于可编程器件的数字系统的设计方法。通常设置合理的实验，让学生掌握基于可编程器件的数字设计方法。 | | | |
| 教材和教学参考资料 | | | | |
| 教材和 教学参考资 料 | 作者 | 书名 | 出版社 | 出版日期 |
| | 李旦 | 课程讲义 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 基本要求: | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握 CPLD 和 FPGA 内部基本结构 2、掌握硬件描述语言 VHDL 和 Verilog HDL 3、熟悉可编程逻辑器件开发软件的开发环境 4、掌握基于可编程器件的数字系统设计方法 | | | | |

教学方式:
课堂讲授为主、实验教学为辅

任课老师介绍

| 姓名 | 性别 | 职称 | 院系 | 在教学中承担的职责 |
|----|----|----|-----------|-----------|
| 李旦 | 男 | 讲师 | 信息学院电子工程系 | 主讲 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

教学内容安排 (按 32 学时共计 16 周):

| 周次 | 内容安排 | 备注 |
|----|------------------|----------------|
| 1 | 可编程器件的原理（一） | 可编程器件原理介绍 |
| 2 | 可编程器件的原理（二） | 可编程器件原理介绍 |
| 3 | 数字逻辑电路设计方法 | 回顾传统数字逻辑电路设计方法 |
| 4 | 硬件描述语言（一） | 讲解 VHDL |
| 5 | 硬件描述语言（二） | 讲解 VHDL |
| 6 | 硬件描述语言（三） | 讲解 Verilog HDL |
| 7 | 硬件描述语言（四） | 讲解 Verilog HDL |
| 8 | 硬件描述语言（无） | 讲解设计实例 |
| 9 | CPLD 的结构 | 讲解 CPLD 内部结构 |
| 10 | FPGA 的结构 | 讲解 FPGA 内部结构 |
| 11 | 可编程逻辑器件的设计与应用（一） | 讲解频率计、DDS 设计 |
| 12 | 可编程逻辑器件的设计与应用（二） | 讲解接口电路设计 |
| 13 | 基于可编程器件的数字系统设计实验 | 数字电路设计 |
| 14 | 基于可编程器件的数字系统设计实验 | 数字电路设计 |
| 15 | 基于可编程器件的数字系统设计实验 | 硬件调试 |
| 16 | 基于可编程器件的数字系统设计实验 | 硬件调试 |

考核方式:

课程作业：5%
课程实验：30%
期末考试：65%