

复旦大学课程教学大纲

课程代码	INFO130263	编写时间	2016.3	
课程名称	电子学方法			
英文名称	Electronics Methods			
学分数	3	周学时	3	开课院系
	信息科学与工程学院			
任课老师	沈海平			
预修课程	普通物理、高等数学			
课程性质	专业选修课程			
教学目的	通过本课程的学习，使学生掌握电子电路的基本理论、知识和分析方法；培养学生综合分析、解决和处理电路问题的能力；培养学生学习电路知识的兴趣和能力。			
基本内容简介	该课程主要内容包括 4 部分：1) 电路分析基础，包括电路基本概念、定律和分析方法；2) 正弦交流电路，包括基本概念和分析方法；3) 模拟电子技术，包括各种器件的结构和特性、基本放大电路分析方法和运算放大器的应用；4) 数字电子技术，包括基本概念、定律、逻辑函数及门电路。			
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
	李洁	电子技术基础（第二版）	清华大学出版社	2012.5
	陈光梦	模拟电子学基础（第二版）	复旦大学出版社	2009.9
	陈光梦	数字逻辑基础（第三版）	复旦大学出版社	2009.12
基本要求:				
<p>基本概念、定律等理论知识要做到概念清楚、原理明白，并应当对有关知识形成较长时间的记忆；而电路分析方法则要求熟练掌握并能分析和解决实际问题。</p>				

教学方式:

课堂讲授为主，辅以习题

任课老师介绍

姓名	性别	职称	院系	在教学中承担的职责
沈海平	男	副教授	信息学院	课程负责人

教学内容安排 (按 48 学时共计 16 周):**第 1 周:**

第 1 章 电路的基本概念、定律和分析方法

- 1.1 电路中的电流、电压、电动势及功率
- 1.2 欧姆定律、电阻与电导
- 1.3 基尔霍夫定律
- 1.4 电阻的串联、并联和混联
- 1.5 等效电源定理

第 2 周:

- 1.6 节点电压法
- 1.7 叠加原理
- 1.8 受控源与二端口网络

第 3 周:

习题点评和讲解

第 2 章 正弦交流电路

- 2.1 正弦交流电的基本概念
- 2.2 正弦交流电的相量表示法
- 2.3 单一参数的正弦交流电路

第 4 周:

- 2.4 非单一参数的正弦交流电路
- 2.5 复阻抗的串联和并联
- 2.6 频响特性原理及分析

习题点评和讲解

第 5 周:

第 3 章 半导体二极管、三极管和场效应管

- 3.1 PN 结与半导体二极管、稳压二极管
- 3.2 半导体三极管

第6周:

3.3 场效应管

习题点评和讲解

第7周:

第4章 放大电路基础

4.1 共射极放大电路

4.2 共集电极放大电路

第8周:

期中考试及分析讲解

第9周:

4.3 功率放大电路

4.4 多级放大电路

第10周:

4.5 差动放大电路

4.6 场效应管放大电路

第11周:

习题点评和讲解

第5章 反馈与集成运算放大器

5.1 放大电路中的反馈

第12周:

5.2 集成运算放大器

5.3 集成运算放大器的线性应用

第13周:

5.4 集成运算放大器的非线性应用

5.5 负反馈在直流稳压电源中的应用

第14周:

习题点评和讲解

第6章 数字电路基础

6.1 数制与编码

第15周:

6.2 逻辑代数的基本概念、基本及规则

6.3 逻辑函数化简

第16周:

6.4 集成逻辑门电路

习题点评和讲解、复习

考核方式:

平时成绩+期末闭卷考试