

# 上海建桥学院课程教学进度计划表

## 一、基本信息

课程代码	2080073	课程名称	集成电路版图分析与设计
课程学分	4	总学时	64
授课教师	史君	教师邮箱	jshi@gench.edu.cn
上课班级	微电子科学与工程 B13、电子科学与技术 B13	上课教室	信息中心机房 410
答疑时间	时间：周二 18:00-19:30      地点: 5-432      电话: 13636546412		
主要教材	(加) Dan Clein 著, 邓红辉等译.CMOS 集成电路版图---概念、方法与工具.北京:电子工业出版社.2006.3. ISBN:7-121-02303-2		
参考资料	1、曾庆贵, 姜玉稀. 集成电路版图设计教程. 上海科学技术出版社. 2012 2、Christopher Saint/Judy Saint. 集成电路掩模设计(美). 清华大学出版社. 2006 3、(美) Alan Hastings 著, 张为译.模拟电路版图的艺术(第二版).北京:电子工业出版社.2011.9 4、(美) Christopher Saint 著, 李伟华 译.集成电路版图基础: 实用指南.北京:清华大学出版社.2006.10		

## 二、课程教学进度

周次	教学内容	教学方式	作业
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 集成电路工艺及版图设计流程</li> <li>● UNIX 操作系统基础</li> <li>● Cadence 软件工具基础</li> <li>● Virtuoso 版图工具基础</li> </ul>	讲课	参考资料[1]P34 1、2、3、6、7、12 参考资料[1]P69 1、3、6、7、9
2	实验一：熟悉 UNIX 操作命令 实验二：建立版图库及绘制技术	实验	实验报告
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 反相器版图绘制</li> <li>● 标准单元网格设计</li> <li>● 数字门电路版图绘制</li> </ul>	讲课	实验报告
3	实验三：Virtuoso 工具设计 CMOS 反相器 实验四：CMOS 门电路版图设计	实验	实验验收、实验报告

注：课程教学进度计划表电子版公布在本学院课程网站上，并发送到教务处存档。

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>版图模块、层次设计方法介绍</li> <li>版图 Diva DRC/Dracula LVS 验证</li> <li>DRC 规则文件剖析</li> <li>案例分析</li> </ul>	边讲边练	参考资料[1]P138 5-13 参考资料[1]P168 1-3、16、17
5	实验五：版图 DRC/LVS 验证 实验六：高级门级电路版图设计	实验	实验验收、实验报告
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>模拟集成电路版图设计概述</li> <li>寄生参数</li> <li>噪声</li> <li>电阻、电容器版图设计</li> <li>二极管版图设计</li> <li>NMOS、PMOS 版图设计</li> </ul>	讲课	参考资料[1]P244 2-4、7-9 参考资料[1]P271 1-10
7	实验七：CMOS 模拟版图设计（器件版图绘制）	实验	实验验收、实验报告
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>MOS 器件的版图匹配设计</li> <li>运算放大器版图设计案例</li> </ul>	边讲边练	综合习题
8	实验八：CMOS 模拟版图设计（运算放大器版图绘制）	实验	实验验收、实验报告
8	课程总结及考前复习	复习	
9	考试周	考试	

### 三、评价方式以及在总评成绩中的比例

项目	期末考试 (1)	平时成绩 (X1)	作业成绩 (X2)	实验成绩 (X3)
考核形式	全部内容考试(开卷方式、120 分钟)	含考勤、课堂表现	共完成 4 次作业，共 40 道题目，外加综合习题	含 7 个实验报告、实验现场验收
占总评成绩的比例	50%	10%	10%	30%

任课教师：史君

系主任审核：喻玲

日期：2016.9

注：课程教学进度计划表电子版公布在本学院课程网站上，并发送到教务处存档。