**选修课程介绍**

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称 | 无线通信用模拟集成电路设计导论（全英文） |
| 授课教师简介 | 李连鸣，2001年及2004年分别毕业于东南大学物理系及无线电系。2011年从鲁汶大学电子工程系MICAS小组博士毕业后，受聘于东南大学信息学院移动通信国家重点实验室。作为项目技术负责人，参与和主持了中国多项CMOS毫米波及太赫兹重大课题及自然基金的研究工作。其所在团队，从零开始，两年内即完成国内第一块基于CMOS工艺的毫米波射频前端单片收发系统。  李连鸣2001年起一直从事有线高速通信、毫米波通信用集成电路及系统研究。目前个人研究兴趣是无线通信系统模拟和射频电路设计。目前其为亚洲固态电路会议技术程序委员会委员及中华智慧医疗委员会委员。 |
| 课程内容 | 讲授内容：  1）首先对之前学生所学的电子电路基本知识进行复习，并加以扩展。课程讲解过程中，通过具体例子，体现模拟集成电路的科学性及艺术性，培养学生对电路设计的直觉，降低课程门槛及难度。最终培养解决学生电路的分析能力及设计能力。  2）着重介绍模拟电路中的基本单元电路（基本放大器、电流源等）及基本电路概念（如噪声，失配等）。  3）基于以上基础，通过具体例子，展示模拟集成电路设计的艺术性，介绍版图的基本设计理念。  3）介绍运放放大器电路结构。在此基础上，重点介绍运算放大器设计方法。  4）介绍比较器的基本电路结构，讲解其设计方法。  5）简要介绍反馈理论。在此基础上，着重介绍其在电路中的具体应用。  6）以ASSCC亚洲固态电路会议为契机，邀请国际知名的教授（美国伯克力、哥伦比亚大学，欧洲鲁汶大学，亚洲香港科技大学等）、 IEEE固态电路领域或微波电路领域杰出演讲人、以及世界著名公司的设计人员（高通、博通、Intel等）来东南大学参加部分授课，讲解模拟集成电路的最新进展及设计理念。 |
| 其它 | 未来我国在集成电路会步入一个快速发展的时期，产业面临重大发展机遇。  为此，本课程将着重完成以下教学目的：面向无线通信应用等需求，配合集成电路领域国际著名教授的授课，培养学生的国际化视野。此外，在教学中贯穿以“降低课程难度，以设计为导向，培养形象化思维”等教学思想，使学生在现有模拟集成电路的基本概念和理论的基础上，进一步加深对电路的理解及把握，为下面高年级的实践课程及未来进一步深造提升打好坚实基础。  对课程有任何疑问，欢迎邮件咨询Lianming.LI@seu.edu.cn |