**选修课程介绍**

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称 | 现代调制编码技术概论 |
| 授课教师简介 | 赵春明，东南大学教授，博士生导师，移动通信国家重点实验室副主任。1982年和1984年于南京邮电学院获学士和硕士学位，1993年于西德凯撒斯劳藤大学获博士学位，94年起加入东南大学移动通信国家重点实验室， 1997年起承担国家863计划重大课题多项、所承担的多项第三代移动通信系统研究开发重大项目均以“特优”（Aa）通过专家组验收。2000年获国家八六三计划先进个人。2003年获国家科技进步二等奖。2004年获江苏省科技进步一等奖。2010年获教育部技术发明一等奖，2011年获国家技术发明一等奖。曾获教育部 “跨世纪人才”，入选人事部“新世纪百千万人才工程”，2005年遴选为政府特殊津贴专家。曾承担2G、3G基带处理算法研究，主持研制出符合cdma2000标准，具有自主知识产权的3G手机基带处理核心芯片，并参与完成中国首个3G移动通信试验。近年来承担国家重大科技专项子课题多项，从事第四代移动通信LTE终端芯片和LTE-A传输技术的研究开发，现主持“973”项目无线光通信子课题，开展无线光通信理论与技术研究。发表学术论文100余篇，其中IEEE Trans.等国际权威杂志论文30余篇，申报移动通信方面的国家发明专利30余项，国际发明专利2项，其中14项已获授权。  沈弘， 1987年7月生，2009年于东南大学信息工程专业获得学士学位，2011年和2014年分别于东南大学通信与信息系统专业获得工学硕士和工学博士学位，2012年至2013年期间受国家留学基金委资助在加州戴维斯分校电子与计算机工程系访问交流1年，现于东南大学移动通信国家重点实验室任讲师。目前的主要研究方向包括多用户MIMO通信、中继MIMO通信以及多源无线定位等。在国际和国内核心期刊以及会议上发表10余篇论文，其中以第一作者身份在IEEE Transactions等国际核心期刊上发表6篇重要学术论文。长期担任IEEE/IEE众多国际核心期刊以及国际会议的审稿人。现已申请多项国内和国际专利，其中6项国内专利已获授权。申请人曾参与国家科技重大专项、国家青年973以及国家自然科学基金等多个纵向研究项目，并为这些项目的完成做出了较大贡献。 |
| 课程内容 | 本课程是为信息科学与工程专业以及其他工程专业本科生开设的一门非学位选修课程。调制和编码是无线通信系统中不可或缺的两大基本模块，至今人们已经研究出众多调制编码技术用于有效提高通信系统的有效性和可靠性。课程主要介绍常见调制编码技术的原理和概念，并将对实际无线通信系统中的调制编码方案进行概述。  具体目标及要求包括：第一，理解无线通信基带系统的基本组成以及各个组成模块的作用；第二，掌握现代无线通信中常用的调制和编码技术原理；第三，学习并了解GSM、CDMA以及LTE等实际通信系统中的调制编码技术。  该课程旨在加深学生对基本通信知识的理解，扩展学生知识面，提高学生理论联系实际的能力，为未来科研实践工作打下良好基础。  本课程选用的主要教材是斯坦福大学无线通信领域权威Goldsmith教授编写的《Wireless Communications》，该教材内容通俗易懂，深入浅出，将理论与实际紧密结合，并反映了无线通信最新进展，因而被诸多高校（斯坦福大学、麻省理工学院等）选作无线通信技术的入门教材。  本课程的考核形式为提交课程论文。具体而言，将通过调研文献的形式，学习下一代无线通信中的前沿调制编码技术，并借此机会提高文献查阅能力和科技论文写作能力。 |
| 其它 |  |