

课程大纲

COURSE SYLLABUS

1.	课程代码/名称 Course Code/Title	电子科学与技术学科前沿
2.	课程性质 Compulsory/Elective	专业课
3.	课程学分/学时 Course Credit/Hours	1 学分/16 学时
4.	授课语言 Teaching Language	中英文
5.	授课教师 Instructor(s)	邵理阳
6.	先修要求 Pre-requisites	大学物理、电磁场理论、固体物理学、半导体物理、电路。
7.	教学目标 Course Objectives	
	本课程让研究生对电子科学与技术领域的最新研究和技术发展动态有系统了解，具体对微电子学与固体电子学、物理电子学与光电子学、电磁场与微波技术、电路与系统、通信工程等相关领域的材料、器件、系统、传感检测等二级学科相关领域的前沿问题和技术进展有所了解，拓展研究生的知识面，掌握在本学科领域发现问题和分析问题的方法，为下一步科研选题甚至论文工作奠定基础。	
8.	教学方法 Teaching Methods	
	采用多媒体辅助的讲授法为主开展教学，以讲座报告形式授课，分 8 个专题讲座，主讲教师均由在某一学科领域长期从事科学研究的学科带头人或学术骨干担任。	
9.	教学内容 Course Contents	
	Section 1	第一章 电子科学与技术学科前沿方向一（包含但不限于：新型二维材料电子器件/光学材料）
	Section 2	第二章 电子科学与技术学科前沿方向二（包含但不限于：5G 通信/ROF 技术）
	Section 3	第三章 电子科学与技术学科前沿方向三（包含但不限于：发光材料/液晶光子学/器件/光谱学）
	Section 4	第四章 电子科学与技术学科前沿方向四（包含但不限于：THz 成像/全息技术/医学图像处理）
	Section 5	第五章 电子科学与技术学科前沿方向五（包含但不限于：电磁场/天线/微波技术）
	Section 6	第六章 电子科学与技术学科前沿方向六（包含但不限于：传感/检测/海洋监测/分布式传感）
	Section 7	第七章 电子科学与技术学科前沿方向七（包含但不限于：集成电路/半导体器件/微流控技术）
	Section 8	第八章 电子科学与技术学科前沿方向八（包含但不限于：能量采集技术/模拟与混合信号集成电路/光子集成技术）

10.	课程考核 Course Assessment
	<p>请再此注明：①考查/考试；②分数构成。</p> <p>①考查；②本课程考核以调研报告为主，并计入平时表现成绩。分数构成：出勤与课堂表现总分 20；课题报告总分 80； 期末报告：学生自由分组，每组 2-3 人。以小组为单位，选择任一电子系学科前沿方向的讲座题目，对该研究领域作综述并展望其未来研究方向，提交一份学术报告，由邀请人进行评分。书面报告，要求用英文书写，字数不少于 3000 不多于 10000，格式规范完整。</p>
11.	教材及其它参考资料 Textbook and Supplementary Readings
	<p>目前缺乏合适教材。参考：[1] 李哲英,骆丽,刘元盛等. 电子科学与技术导论(第 3 版).北京：电子工业出版社， 2016.</p>