

西安交通大学教学进度计划

2015—2016 学年第一学期

课程名称 光电子学
 适应专业班级 微电子 31、32、33
 任课教师 陈兵
 系主任 徐友龙

总学时	已完成学时	本学期学时				课外学时	
		合计	讲课	实验	机时	讨论	实验
56	0	56	56	0	0	0	0
学分		3.5					

周次	日期	教学环节	内 容	课内学时	课外学时	备注
1	09-09	授课	第一章 绪论 1.1 概念及发展史 1.2 光电子系统及光电子应用	2		
	09-11	授课	第二章 光学基础知识与光场传播规律 2.1 光学基础知识 2.2 麦克斯韦方程组	2		
2	09-15	授课	2.3 电介质	2		
	09-18	授课	2.4 波动方程	2		
3	09-22	授课	2.5 光波的表示与传播特性	2		
	09-25	授课	2.6 高斯光束	2		
4	09-25	授课	第三章 激光原理 3.1 相干光源、非相干光源与激光	2		
	09-29	授课	3.2 光与物质相互作用理论 3.2.1 光与物质相互作用经典理论分析	2		
5	10-02		国庆假期 停课一次			
	10-09	授课	3.2.2 光辐射量子理论基础	2		
6	10-13	授课	3.2.3 光与物质相互作用经典结果量子修正 3.2.4 光与物质体系相互作用的量子解释	2		
	10-16	授课	3.3 激光的产生	2		
7	10-20	授课	3.4 激光器的基本结构及输出模式 3.5 激光的特点	2		
	10-23	授课	3.6 激光器的分类	2		
8	10-27	授课	第四章 光波导原理 4.0 光波导及导波光学	2		
	10-30	授课	4.1 平板介质光波导 I——几何光学分析	2		
9	11-03	授课	4.1 平板介质光波导 II——物理光学分析	2		

	11-06	授课	4.2 通道型介质光波导	2			
10	11-10	授课	4.3 光纤	2			
	11-13	授课	4.4 新型光波导	2			
11	11-17	授课	第 5 章 光调制 5.1 调制的基本概念	2			
	11-20	授课	5.2 电光调制	2			
12	11-24	授课	5.3 声光调制 5.4 磁光调制	2			
	11-27	授课	第 6 章 光电探测 光电探测器性能参数; 探测方式; 物理效应; 典型光电探测器	2			
13	12-01	授课	第 7 章 光电显示 新型光电显示技术	2			
	12-04	授课	第 8 章 光波导器件 5.1 光耦合器 5.2 光隔离器	2			
14	12-08	授课	5.3 光波分复用器 5.4 光开关	2			
	12-11	授课	第 9 章 光存储技术 光信息存储新技术	2			
15	12-15	授课	总复习	2			
	12-18	考前统一答疑					
17	12-22	考试					

使用教材:

朱京平,《光电子技术基础(第二版)》,科学出版社(2009.1)

参考书

1. 石顺祥等,《光电子技术及其应用》,科学出版社(2010.1)
2. 安毓英等,《光电子技术》,电子工业出版社(2011.4)
3. 姚建铨等,《光电子技术》,高等教育出版社(2006.5)
4. A.Yariv 等,陈鹤鸣等(译)《光子学》,电子工业出版社(2008)