

北京理工大学研究生教学日历

课程名称 光电成像理论分析
 主讲教师 白廷柱 王霞

2017 - 2018 学年 第 1 学期
 光电学院 2017 级光学工程学科硕士研究生 研教 203
 第 10~20 周 周 5 第 4-4 小节

时数 项目 计划 与 执行	总 时 数	学时分配				每 周 时 数
		讲 授	实 验	习 题	研 讨	
教学计划	32	26	0		6	3
实际上课	32	26	0		6	3

周次	方式	时数	授课内容	参考书名称与章节
第 4 周	讲授	3	绪论：光电成像技术发展简史，分类等。	《光电成像技术与系统》
第 5 周	讲授	3	光电成像系统的物像关系： 1.1 光电成像系统的像差因素 1.2 光电成像过程的物像关系 1.3 光电成像过程的空域分析	《电真空成像器件及其理论分析》第二篇； 《光学传递函数及其数理基础》
第 6 周	讲授	3	光电成像系统的物像关系： 1.4 光电成像过程的频域分析 1.5 光电成像系统 MTF 的解析表达式	《电真空成像器件及其理论分析》第二篇； 《光学传递函数及其数理基础》
第 7 周	研讨	3	光电成像系统的物像关系： 基于数学模型的光学传递函数的测量 1.6 光电成像系统传递函数的实际测试技术	《电真空成像器件及其理论分析》第二篇； 《光学传递函数及其数理基础》
第 8 周	讲授	3	光电成像系统动态特性分析： 2.1 光电成像过程中的惰性因素 2.2 瞬时时间传递函数的概念 2.3 光电成像系统动态传递函数分析	《电真空成像器件及其理论分析》第二篇； 《光学传递函数及其数理基础》相关章节。
第 9 周	讲授	3	光电成像系统空间离散特性分析： 3.1 空间离散器件在光电成像系统中的应用 3.2 空间离散结构传像特性分析 3.3 空间离散器件的传递函数 3.4 空间离散图像的重构与恢复	《电真空成像器件及其理论分析》第二篇； 《光学传递函数及其数理基础》相关章节。
第 10 周	研讨	3	分析光电成像图像质量相关学术论文	相关学术论文

周次	方式	时数	授课内容	参考书名称与章节
第 11 周	讲授	3	光电成像系统信噪比与图像探测性能分析： 4.1 图像的信号与噪声 4.2 像管的噪声与信噪比 4.3 像管输出信噪比与阈值输入照度	《电真空成像器件及其理论分析》第二篇；
第 12 周	堂讲授与研讨	3	光电成像系统信噪比与图像探测性能分析： 4.4 像管信噪比传递函数与像管图像探测特性分析 4.5 像管信噪比的实际测量方法与技术 4.6 电视摄像过程的信噪比 4.7 图像探测与辨识理论	《电真空成像器件及其理论分析》第二篇；
第 13 周	讲授 王霞	3	红外成像系统性能评价原理和方法： 5.1 红外热成像系统的构成与特点 5.2 描述红外热成像系统性能的参数及参数分析 5.3 红外热成像系统视距的估算	《光电成像原理与技术》11 章；
第 14 周	讲授 王霞	3	光电成像系统模拟仿真技术： 6.1 光电成像系统模拟仿真技术的现状 6.2 光电成像系统的半实物仿真 6.3 光电成像系统的数字仿真 6.4 光电成像系统仿真过程中噪声的处理	《光电系统模拟仿真技术研究》北京理工大学博士研究生学位论文
第 15 周	研讨	3	如何可以提高光电成像系统的成像质量	

注：此表由讲课教师或课程组组长统一填制，经研究所所长（中心主任、教研室主任）签字后，交各专业责任教授签字，本教学单位存一份，送系教学办一份。要求在每学期开课两周内交存。

（研究所/中心/教研室）负责人_____

责任教授_____

2017 年 09 月 22 日