

硕士生《现代光学设计方法》教学日历

授课教师：李林，黄一帆 日期：2017 第 4 周到第 14 周/总学时：32

时间：周 4 第 2 大节（第 3，4，5 小节） 授课地点：研究生楼 302

周次	星期	节次	上课方式	时数	授课内容
4	4	3~5	课堂讲授	3	<p style="text-align: center;">引论：应用光学</p> <p>引论：应用光学，光学系统像质评价 介绍应用光学和光学设计的关系 介绍本课程的教学内容</p>
5	4	3~5	课堂讲授	3	<p style="text-align: center;">光学系统像质评价</p> <p>讲解几何像差：球差，彗差，象散，场曲，畸变， 介绍单项独立的几何像差特点 介绍垂轴像差的优点与特点 介绍波像差的特点 介绍传递函数的特点和计算方法 介绍点列图、点扩散函数、包围圆能量的特点</p>
6	4	3~5	课堂讲授	3	<p style="text-align: center;">采用 Zemax 软件来评价光学系统像质</p> <p>介绍 Zemax 软件的特点与使用方法 介绍利用 Zemax 软件进行像质评价</p>
7	4	3~5	课堂讲授	3	<p style="text-align: center;">光学自动设计原理及程序</p> <p>介绍适应法和阻尼最小二乘法自动设计方法 介绍利用 Zemax 光学自动设计软件进行光学自动设计</p>
8	4	3~5	课堂讲授	3	<p style="text-align: center;">公差分析与计算</p> <p>介绍公差分析的概念 介绍公差分析与计算在航空航天领域的应用</p>

					介绍利用 Zemax 进行公差分析计算
9	4	3~5	课堂讲授	3	<p>经典光学系统设计方法</p> <p>介绍初级像差理论的特点与应用</p> <p>介绍单透镜、双胶合透镜初级像差求解</p> <p>介绍单透镜像差特性</p>
10	4	3~5	课堂讲授	3	<p>介绍望远镜物镜设计特点与设计方法</p> <p>介绍目镜设计特点与设计方法</p> <p>介绍显微物镜设计特点与设计方法</p> <p>介绍照相物镜设计特点与设计方法</p>
11	4	3~5	课堂讲授	3	<p>变焦距光学系统理论与设计方法</p> <p>介绍变焦距光学系统的特点</p> <p>介绍典型的变焦距光学系统结构形式</p> <p>介绍典型变焦距光学系统的高斯光学</p>
12	4	3~5	课堂讲授	3	<p>变焦距光学系统设计</p> <p>介绍利用 Zemax 软件进行变焦距光学系统设计</p> <p>介绍多重结构方法设计变焦距光学系统</p>
13	4	3~5	课堂讲授	3	<p>非球面设计方法，其它光学系统设计</p> <p>介绍非球面的特点优点</p> <p>介绍非球面的设计方法</p> <p>介绍其他光学系统设计方法</p>
14	4	3~5	课堂讲授	3	<p>空间光学系统，光学材料及加工图纸</p> <p>介绍光学系统设计的热点问题</p> <p>介绍空间光学系统的特点</p> <p>介绍反射式空间光学系统特点</p> <p>介绍计算机辅助装调方法</p>

					介绍杂散光分析方法
					介绍热光学分析方法