

湖北第二师范学院学期授课计划

(2023~2024 学年度上学期)

主讲教师: 吉紫娟 职称: 副教授 周学时数: 4 总学时数: 理论 56
 院(系): 物理与机电工程学院 专业: 光电信息科学与工程 班级: 22 光电 1 班
 学生人数: 46 人 课程名称: 工程光学 I 课程类别: 专业核心课
 选用教材说明: 郁道银《工程光学(第4版)》,机械工业出版社,2022年6月。本书是全国优秀教材一等奖,“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材,国家精品课程教材。本教材可作为高等学校光电信息科学与工程类、测控技术与仪器等相近专业的教材。本教材分应用光学和物理光学两部分,本课程将学习上篇包括几何光学、像差理论及光学设计等内容。

课次	月份	周次	教学时数	教学内容(或实验项目名称)	教学形式	课外作业辅导安排	备注
1	9	1	2	绪论 第一章 几何光学的基本定律与成像概念 1.1 几何光学基本定律 ——直线传播、独立传播、折反射定律、马吕斯定律、费马原理	讲授	习题	
2	9	1	2	1.2 成像的基本概念与完善成像条件	讲授	习题	
3	9	2	2	1.3 光路计算与近轴光学系统 ——符号规则,单个折射面实际光路计算	讲授	习题	
4	9	2	2	1.4 球面光学成像系统 ——单个折射面的近轴光路计算,共轴球面系统成像	讲授	习题	
5	9	3	2	第二章 理想光学系统 2.1 理想光学系统共线成像理论 2.2 理想光学系统的基点和基面 ——主点主面、节点、焦点焦面	讲授	习题	
6	9	3	2	2.3 理想光学系统的物像关系 ——图解法	讲授	习题	
7	9	4	2	2.3 理想光学系统的物像关系 ——解析法(牛顿、高斯公式)	讲授	习题	
8	9	4	2	2.4 理想光学系统的放大率 ——三个放大率的定义公式	讲授	习题	
9	10	5	2	2.5 理想光学系统的组合	讲授	习题	
10	10	5	2	2.6 透镜——透镜焦距公式	讲授	习题	
11	10	6	2	第三章 平面与平面系统 3.1 平面镜成像 3.2 平行平板——等效空气层	讲授	习题	
12	10	6	2	3.3 反射棱镜	讲授	习题	

13	10	7	2	3.4 折射棱镜及光楔 3.5 光学材料	讲授	习题	课外期中 中考试
	10	7		运动会			顺延补 课
14	10	8	2	第四章光学系统中的光束限制 4.1 光阑在光学系统中的作用 ——光阑的定义、种类 4.2 入瞳、出瞳 ——入瞳、出瞳定义、判断方法	讲授	习题	
15	10	8	2	4.3 视场光阑 ——出射窗、入射窗、渐晕	讲授	习题	
16	10	9	2	4.4 景深 ——定义、公式	讲授	习题	
17	11	9	2	4.5 远心光路 ——物方远心, 像方远心 4.6 典型系统的光束限制	讲授	习题	
18	11	10	2	第六章 光线的光路计算及像差 理论 6.1 概述 6.2 光路计算	讲授	习题	
19	11	10	2	6.3 轴上点球差 ——定义、校正、分布公式	讲授	习题	
20	11	11	2	6.4 正弦差及彗差 ——定义、校正、分布公式	讲授	习题	
21	11	11	2	6.5 像散及场曲 ——定义、校正、分布公式	讲授	习题	
	11	12		实训			
	11	12		实训			
22	11	13	2	6.6 畸变、色差、波像差 ——定义、校正、分布公式	讲授	习题	
23	11	13	2	第七章 典型光学系统 7.1 眼睛及其光学系统	讲授	习题	
24	12	14	2	7.2 放大镜	讲授	习题	
25	12	14	2	7.3 显微镜	讲授	习题	
26	12	15	2	7.4 望远系统(一)	讲授	习题	
27	12	15	2	7.5 望远系统(二)	讲授	习题	
28	12	15	2	7.5 目镜 7.6 摄影系统	讲授	习题	补运动 会课
备注: 本课程相关实验为独立实验课程《工程光学实验 I》, 有三个项目共 8 课时, 本授课计划中只体现理论课时。							

填写说明:

1. “课程类别”指通识必修课、通识选修课、专业必修课、专业选修课。
2. “选用教材说明”指所选用教材的类型、作者、出版社、出版日期、对本专业的适用

程度及内容上的处理。

- 3. “教学时数”应填写每次课的教学时数，一般以2学时为一个单位时间填写。
- 4. “教学内容”应体现具体章节内容，不能仅列出章的名称。
- 5. “教学形式”指讲授、实验、习题课、讨论课、自学指导、演示、录象示教、上机实习、参观等。
- 6. “课外作业及辅导类型”指习题、课程论文、调查报告、实验报告、读书报告、查阅文献资料等。
- 7. 如课程中含实验部分或独立设置的试验课，须在“教学内容（或实验项目名称）”栏中填写所涉及的实验项目名称。

系（教研室） 主任 审核 意见	签名：王翊 时间：2023.9.15	院（系） 领导 审核 意见	签名：（院、系公章） 时间：2023.9.18
--------------------------	-----------------------	------------------------	----------------------------

