

《大学物理学 III》（光学）课程教学大纲

一、课程基本信息

1. 上课学期：第二学期
2. 课程性质：必修 (UW 必修)
3. 学时/学分：32 /2
4. 先修课程：大学物理 I

二、课程教学内容和要求

序号	知识单元（章节）	知识点	推荐学时
1	第二章 波的电磁理论	电磁波，能量和动量，原子发光，光与物质	2
2	第三章 光的传播	瑞利散射，反射和折射，光的电磁理论，全内反射，光子、波和概率的概念	3
3	第四章 几何光学	透镜，光阑，平面镜，棱镜，光纤光学，光学系统	8
4	第五章 几何光学（二）	厚透镜和透镜系统，像差	3
5	第六章 波的叠加	同频波的叠加，非周期波动	2
6	第七章 光的干涉	干涉条件，分波前干涉仪，分振幅干涉仪，薄膜的应用	6
7	第八章 光的衍射	夫琅禾费衍射，菲涅耳衍射	6
8	第九章光的偏振	偏振光的本质，布儒斯特角，波片，偏振光的数学描述	2

三、建议教材及教学参考书

Optics, 4th Edition, E. Hecht, Addison Wesley, New York, 2002.