

《光学实验》课程教学大纲

课程 编号	PHY2071	课程 名称	(中文) 光学实验
			(英文) Experiments in optics
课程 基本 情况	1. 学分及学时数:	1. 学分: 1.5 学时: 48	
	2. 课程性质:	专业基础课	
	3. 适用专业及对象:	适用专业: 理学、工学 适用对象: 本科	
	4. 先修课程:	普通物理 3 (光学原子物理)	
	5. 教材及参考书:	首选教材:《普物物理实验讲义--光学实验》 普物光学实验室编 参考书目: 《普通物理实验》 林抒、龚镇雄编 高等教育出版社 《普通物理实验(光学部分)》江苏师范学院物理系编 高等教育出版社	
	6. 考核形式:	开卷 () 闭卷 () 其他 (实验操作)	
	7. 成绩评定:	总分= 平时成绩 × (70) % + 期中成绩 × () % + 期末成绩 × (30) %	
课程 简介	光学实验是物理学各专业最重要的一门实验基础课。它跟光学讲授课紧密联系又是独立的课程。光学实验教学与光学教学具有同等重要的地位，它们既有深刻的内在联系，又有各自的任务和作用。光学实验的实验方法，实验的理论条件，实验仪器装置、实验技术，实验的数据处理及误差分析等方面都有自身的指导思想和内容。		
教 学 目 的 及 要	教学目的: 1、通过光学实验教学，使学生加深对光学原理的理解，使学生应用、巩固和扩大所学光学知识。 2、使学生掌握光学实验的基本知识，基本方法，并在科学实验的基本技能方面得到系统和严格训练，培养学生良好的实验素养和技能，为后继实验课的学习、特别是为毕业论文以及将来实际工作打下坚实的基础。		

<p>求</p>	<p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、训练学生使用基本的光学实验仪器和设备，包括安装、调节、正确操作和读数。加强学生的动手能力，逐步养成好的实验习惯。 2、学习用实验方法观察和分析光学现象和规律，通过实验加深对一些重要的物理规律的认识与理解。用所学的理论知识指导实验、分析实验中的问题。 3、使学生学会做实验记录、处理数据、分析实验结果。 4、使学生熟悉基本物理量常用的测量方法。
<p>教 学 内 容 及 学 时 分 配</p>	<p>根据教学计划，本课程共48学时。每实验3学时，做14个实验共54学时，另有3学时用于光学仪器使用的讲解，3学时用于光学实验考试。</p> <p>实验 一 光学实验预备知识</p> <p>实验 二 棱镜玻璃折射率的测量</p> <p>实验 三 双棱镜干涉实验</p> <p>实验 四 光度的测量</p> <p>实验 五 光波波长的测量及光栅特性的研究</p> <p>实验 六 用迈克尔逊干涉仪测光源的相干长度</p> <p>实验 七 偏振现象的观察与分析</p> <p>实验 八 光的衍射现象研究</p> <p>实验 九 光谱的拍摄</p> <p>实验 十 照相技术</p> <p>实验十一 利用光电效应测定普朗克常数</p> <p>实验十二 漫反射全息图的拍摄</p> <p>实验十三 阿贝成像原理和空间滤波</p> <p>实验十四 利用干涉仪测定空气折射率</p> <p>实验十五 超声光栅测声速实验（选做）</p>

	<p>实验十六 利用白光干涉测透明薄片折射率（选做）</p> <p>实验十七</p> <p>实验十八</p> <p>实验十九</p> <p>实验二十</p>
其他说明	
大纲编写责任人	<p style="text-align: right;">_____（签名）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
系审核意见	<p style="text-align: center;">_____（系）</p> <p style="text-align: right;">_____（签名）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
学院审核意见	<p style="text-align: center;">_____（签名）</p> <p style="text-align: right;">_____理学院_____（公章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>