

《普通物理实验》课程教学大纲

课程 编号	PHY1000	课程 名称	(中文) 普通物理实验 (英文) Experiments in General Physics
课程 基本 情况	<p>1. 学分： 2 学时： 48</p> <p>2. 课程性质：专业基础课</p> <p>3. 适用专业：理学、工学 适用对象：本科</p> <p>4. 先修课程：普通物理学</p> <p>5. 首选教材：《基础物理实验》(非物理专业) 普通物理实验室编 参考书目： 《基础物理实验》 沈元华、陆申龙主编 高等教育出版社 《普通物理实验》 林抒、龚镇主编 高等教育出版社</p> <p>6. 考核形式：平时实验操作</p> <p>7. 教学环境：普物力热学实验室、电磁学实验室、光学实验室</p>		
课程 教学 目的 及 要求	<p>教学目的：</p> <p>普通物理实验是理工科各专业最重要的基础课程之一，是一门独立的课程。普通物理实验教学与普通物理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。基础实验的使用方法，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。普通物理实验课是学生进入大学后受到系统实验方法和实验技能训练的开端。</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 训练学生使用基本的物理实验仪器和设备，包括调节、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物理现象和规律，通过实验加深对一些重要的物理规律的认识与理解。把学到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。 		
课程 内容 及 学时 分配	<p>根据教学计划，本课程共48学时。每实验3学时，做15个实验共45学时，另有3学时讲解物理实验的基本理论。</p> <p>物理实验的误差理论</p> <p>第一部分：力学、热学实验</p> <p>用拉伸法测定杨氏模量</p> <p>单摆实验</p> <p>落球法测量液体的粘滞系数</p> <p>用扭摆法测定物体的转动惯量</p> <p>用电热法测定热功当量</p> <p>第二部分：电磁学实验</p>		

	<p>示波器的原理和使用</p> <p>直流电桥</p> <p>电表的改装和校准</p> <p>用电位差计测量电动势</p> <p>交流电路的谐振现象</p> <p>第三部分：光学实验</p> <p>薄透镜聚焦的测量</p> <p>分光计的调节和使用</p> <p>光波波长的测量及光栅特性的研究</p> <p>用牛顿环测透镜曲率半径</p> <p>用迈克尔逊干涉仪测激光波长</p>
<p>配套 实践 环节</p>	
<p>说明</p>	
<p>大纲 编写 责任 人</p>	<p style="text-align: right;">_____ (签名) 年 月 日</p>
<p>系审 核 意见</p>	<p style="text-align: center;">_____ 物理 _____ (系) _____ (签名) 年 月 日</p>
<p>学院 审核 意见</p>	<p style="text-align: center;">_____ (签名) _____ 理学院 _____ (公章) 年 月 日</p>