中国海洋大学 物理学实验 2 课程大纲

课程英文名称：Physics Experiment

【开课单位】 信息学院大学物理实验中心 【课程模块】 学科基础

【课程编号】 8601102099 【课程类别】 必修

【学时数 】 48 【学分数 】 1.5

一、课程描述

本实验课程大纲根据 2011 年本科人才培养方案进行修订或制定。

1、适用专业：物理学和光信息科学与技术本科专业.

2、实验的任务、性质与目标

物理学实验是物理学和光信息科学与技术本科专业学生进行实验基本训练的一门独立的必

修课程，是学生进入大学后接受系统实验方法和实验技能训练的开端，是学生进行科学实验训练

的重要基础。

物理学实验 2 是针对物理学和光信息科学与技术本科专业学生。是以基础训练层（即大学物

理实验-1）为基础的的深化训练。目的是培养学生的综合实验能力。加强知识的深广度，实验内

容要与实际应用相联系，初步形成独立分析问题、解决问题和综合应用能力。

3、实验方式与基本要求

该层次实验项目均来自力热、光、电综合性、提高型实验。使学生能够在实验操作、方法、

能力等方面均得到提升。该层次的实验项目要求学生采用计算机处理数据，目的在于把学生的主

要精力集中在实验操作上。

二、实验内容（表格空间根据内容调整）

序

号

实验项目名称

内容

提要

实验

要求

实验

类型

实验

时数

每组

人数

主要仪器

设备

1 牛顿第二定律的验证 必做 技能 4 1

2 用扭摆法测定物体转动惯量 必做 技能 4 1

3 声速的测定 必做 技能 4 1

4

落体法测液体在不同温度的粘

滞系数

必做 技能 4 1

5 用电视显微油滴仪测电子电荷 必做 技能 4 1

6 电位差计的应用 必做 技能 4 1

7 惠斯通电桥测电阻 必做 技能 4 1

8 元件伏安特性的测量 必做 技能 4 1

9 空气折射率的测定 必做 技能 4 1

10 迈克耳逊干涉仪的调整和使用 必做 技能 4 1

11 偏振现象的观察和研究 必做 技能 4 1

12 光栅衍射及光波长的测定 必做 技能 4 1

总

计

48

三、实验报告

每个实验均需提交实验报告。

四、考核方式与评价指标

根据学生预习（20％）、操作技能（40％）、实验报告（40％）三个方面考查。

在一个教学班中根据考查总分进行排序。按排序结果及具体分数分布，将学生成绩分为优秀、良

好、中等、及格和不及格五等级。优秀的比例最多不超过 15%。按如下百分制确定最终课程成

绩，优秀：95 分或 90 分；良好：85 分或 80 分；中等：75 分或 70 分；及格：65 分或 60 分；

不及格：55 分或 50 分直至 0 分，间隔 5 分。

五、实验课的配套教材、讲义与指导书（注明作者、出版社、出版时间及版次）

教材：

《物理学实验》,中国海洋大学物理实验教学中心编,中国海洋大学出版社,2011 年 8 月第 1 版

参考书：

1、《物理实验》，赵亚林 周在进编，南京大学出版社，2006 年 3 月，第 1 版

2、《大学物理实验》，唐文强等编，北京理工大学出版社，2007 年 2 月，第 1 版

3、《大学物理实验教程》，缪兴中编，科学出版社，2006 年 12 月，第 1 版

4、《实验物理学》，杜义林编，中国科学技术大学出版社，2006 年 6 月，第 2 版

六、撰写小组成员：大学物理实验中心 撰写时间：2012 年 4 月 1 日

七、审核人： 苗洪利

八、院（系）学术委员会签章