

安阳师范学院

实验教学大纲汇编

安阳师范学院实验中心

安 阳 师 范 学 院

实 验 教 学 大 纲 汇 编

二〇〇四年六月

目 录

安阳师范学院关于修订实验教学大纲的通知·····	(1)
物理学系实验大纲·····	(5)
力学实验·····	(7)
热学实验·····	(12)
电磁学实验·····	(16)
光学实验·····	(22)
近代物理实验·····	(27)
电工学实验·····	(31)
物理教学法实验·····	(35)
家用电器原理与应用·····	(40)
电路分析实验·····	(45)
模拟电子技术实验·····	(49)
数字电子技术实验·····	(56)
信号与系统实验·····	(62)
微机原理实验·····	(65)
高频电子线路实验·····	(68)
微型计算机接口技术实验·····	(71)
电子测量实验·····	(74)
通信原理实验·····	(76)
单片机原理与接口技术实验·····	(80)
传感器原理实验·····	(85)
可编程序控制器实验·····	(88)
电视机原理实验·····	(92)
数据库系统教程·····	(96)
C 语言课程设计·····	(98)
化学系实验大纲·····	(103)
分析化学实验·····	(105)
无机化学实验·····	(110)
物理化学实验·····	(117)
有机化学实验·····	(122)
地理学系实验大纲·····	(135)
测量与地图学实验·····	(137)
环境学基础实验·····	(141)
餐饮服务与管理实验·····	(145)
地理信息系统实验·····	(148)
地貌学实验·····	(151)

地球概论实验·····	(154)
地质学基础实验·····	(156)
旅游会计实验·····	(161)
旅游企业财物管理实验·····	(163)
计量地理学实验·····	(165)
旅游区规划与管理实验·····	(167)
气象气候学实验·····	(169)
生物地理学实验·····	(172)
水文学实验·····	(175)
土壤地理学实验·····	(177)
遥感概论实验·····	(182)
教育科学系实验大纲·····	(185)
心理实验学实验·····	(187)
普通心理学实验·····	(191)
认知心理学实验·····	(194)
实验心理学实验·····	(198)
体育科学系实验大纲·····	(205)
体育心理学实验·····	(207)
体育保健学实验·····	(210)
人体生理学实验·····	(214)
人体解剖学实验·····	(216)
运动生物化学实验·····	(219)
运动生物力学实验·····	(222)
生理心理学实验·····	(224)
土木建筑工程系实验大纲·····	(229)
材料力学实验·····	(231)
建筑材料实验·····	(235)
土力学实验·····	(240)
土木工程测量实验·····	(244)
教育技术学系实验大纲·····	(249)
光学投影媒体实验·····	(251)
C 语言程序设计实验·····	(253)
数据库原理实验·····	(258)
电声技术实验·····	(261)
教育电视系统实验·····	(263)
多媒体教学软件设计实验·····	(266)
电视教材编导与制作实验·····	(270)
电工技术实验·····	(273)

摄影技术实验·····	(277)
计算机网络技术·····	(281)
非线性编辑实验·····	(285)
现代教育技术实验·····	(288)
美术学系实验大纲·····	(293)
美术基础课(油画)·····	(295)
美术基础课(中国画)·····	(298)
美术基础课(专科)·····	(301)
美术基础课(专科五年制)·····	(304)
暗房实验·····	(307)
影视动画设计与制作·····	(311)
计算机辅助设计(平面方向)·····	(314)
计算机辅助设计(美术教育)·····	(317)
计算机辅助设计(摄影)·····	(322)
计算机辅助设计(环艺方向)·····	(326)
摄影实验·····	(328)
计算机科学系实验大纲·····	(335)
计算机文化基础·····	(337)
C语言程序设计·····	(342)
Visual Foxpro 程序设计·····	(346)
C++程序设计·····	(350)
数据结构·····	(356)
操作系统·····	(359)
数据库原理与方法·····	(365)
汇编语言程序设计·····	(371)
软件工程·····	(376)
网络程序设计·····	(382)
计算机网络安全与数据完整性技术·····	(388)
计算机网络实验·····	(391)
组网技术实验·····	(394)
计算机组成与结构·····	(399)
单片机实验·····	(405)
数字电路与逻辑设计·····	(408)
微机原理与接口技术·····	(414)
管理信息系统·····	(419)
DSS·····	(422)
电子商务·····	(424)
管理信息系统开发·····	(427)

管理信息系统案例分析.....	(430)
网络营销.....	(432)
信息安全技术.....	(437)
信息系统.....	(440)
多媒体技术基础.....	(443)
计算机软硬件维护.....	(447)
公共计算机教学部实验大纲.....	(453)
C 程序设计.....	(455)
Photoshop7.0.....	(460)
办公自动化.....	(465)
计算机应用基础（本科）.....	(470)
计算机应用基础（专科）.....	(479)
网页设计与制作.....	(484)

安 阳 师 范 学 院

院教[2004]23 号

安阳师范学院 关于修订实验教学大纲的通知

各系（部）：

实验教学大纲是进行实验教学的基本依据，也是规划、建设和评价实验室工作的依据和重要内容。为了进一步规范学院的实验教学管理，提高实验教学水平，学院决定编印《安阳师范学院实验教学大纲汇编》。为了规范大纲的格式和内容，学院拟订了实验教学大纲样本（附后）。望各系积极组织力量，按照样本格式，对现有各专业各门课程的实验教学大纲予以修订、完善或拟订。具体时间安排如下：

1、自下发通知之日起至 4 月底为各系实验室拟订实验教学大纲时间，4 月 30 日前各系实验室应将拟订好的实验教学大纲及软盘交实验中心。

2、5 月份组织有关职能部门及专家对各系提交的实验教学大纲进行讨论、修改和审订。

3、呈交院长办公会讨论定稿。

4、实验中心负责在 5 月中旬将我院实验教学大纲编印成册。

附件：安阳师范学院实验教学大纲格式

二〇〇四年三月二十五日

主题词：教学管理 实验教学大纲 通知

安阳师范学院院长办公室

2004 年 3 月 26 日印发

(共印 35 份)

附件：

安阳师范学院实验教学大纲格式

- 1、实验课程名称。
- 2、实验课程的性质和目的：说明本门课是专业课、专业基础课或其他，实验课是独立设课或非独立设课；说明通过实验可以达到什么目的，学生通过实验可以培养什么、锻炼什么、提高什么等。
- 3、实验教学的方法和手段：说明实验采取的主要方法是什么，是学生亲自动手操作还是通过教师演示观察现象，是否要求有预习报告、实验报告等。几人一组，每次多少人。
- 4、课程学时：指本门实验课要求的最低总学时数。
- 5、实验成绩的考核方法：根据课程特点，制定出比较科学的考核办法。
- 6、大纲的适用范围：要包括适用的专业名称，本科还是专科，是几年级第几学期开这门课等。
- 7、主要设备与器材配备

实验分室名称	实验项目名称	主要设备、器材	现有数量

8、实验项目汇总表

序号	实验项目名称	学时	实验类型	实验类别	每组人数

说明：
实验类型指：演示性实验、验证性实验、综合性实验、设计性实验；
实验类别指：必修、选修。

- 9、实验内容简介
对每一个实验项目的实验目的和要求逐一作简要的介绍。

物 理 学 系

实 验 大 纲

力 学 实 验

一、实验课程的性质和目的

力学实验是高等院校理科物理专业的一门专业课。该实验课是单独设课。该课程可以使学生在物理实验的基本知识、基本方法和基本技能方面受到系统的训练，有效提高分析问题和解决问题的能力，加深对物理基本概念和基本规律的认识。培养学生的辩证唯物主义世界观，使学生养成严肃认真、实事求是的科学态度和工作作风。通过实验，可以使学生掌握科学的实验方法，使学生受到科学研究的基本训练，提高其动手能力。力学实验要求学生能掌握基本物理量的测量方法，掌握基本测量仪器的使用方法，要求能应用误差理论正确处理实验数据，能对实验结果作出正确的分析。

二、实验教学的方法和手段

为了提高实验教学效果、实验严把预习、实验、实验报告 3 个环节。实验在力学实验室完成，每 2 人一组，每项实验以大组为单位，16 人左右，实验考勤采用签到制度。

预习：安排学生学习实验的内容，了解实验的程序和操作规程，并布置思考题和预习报告，让学生有目的地去查阅与实验相关的资料。

实验：实验开始前由指导教师讲解实验要点，提出注意事项。实验过程中，主体是学生，教师只起辅助作用，避免“扶着走”，“跟着做”的现象。

实验报告：实验结束后，强调学生及时填写实验记录表，对实验数据认真处理，对实验结果细致的分析、讨论，完成相关的思考题作业。

三、课程学时

本实验课总学时为 36-39 学时。

四、实验成绩的考核方法

力学实验成绩按百分制核定。预习报告占 20%，实验过程占 50%，实验报告占 30%。

五、大纲的适用范围

本大纲适用理科物理学专业一年级学生，相关专业专科学生可根据情况选做大纲规定的内容。

六、主要设备与器材配备

实 验 室 分 室 名 称	实 验 项 目 名 称	主 要 设 备 、 器 材	现 有 数 量
力学实验室	长度测量	读数显微镜	4
		螺旋测微计	9
		游标卡尺	10
力学实验室	密度测量	物理天平	10

实 验 室 分 室 名 称	实 验 项 目 名 称	主 要 设 备 、 器 材	现 有 数 量
力学实验室	单 摆	单 摆 仪	8
力学实验室	牛二律的验证	气垫导轨	5
		电脑通用计数器	5
		气 源	5
力学实验室	杨氏模量测定	杨氏模量测定仪	10
力学实验室	弦振动研究	电振音叉	6
力学实验室	碰撞实验	气垫导轨	5
		电脑通用计数器	5
		气 源	5
力学实验室	刚体转动	刚体转动仪	6
力学实验室	三 线 摆	三线摆套件	10
力学实验室	惯 性 秤	惯 性 秤	16
		周期测定仪	5
力学实验室	声速测量	声速测定仪	9
		低频信号发生器	4
		示 波 器	0
		频 率 计	0
力学实验室	粘滞系数测定	液体粘滞系数仪	8
力学实验室	落体运动研究	自由落体仪	0

七、实验项目汇总表

序 号	实 验 项 目 名 称	学 时	实 验 类 型	实 验 类 别	每 组 人 数
1	长度测量	3	验 证	必 修	2
2	密度测量	3	验 证	必 修	2

序号	实验项目名称	学时	实验类型	实验类别	每组人数
3	单摆	3	验证	必修	2
4	牛二律的验证	3	验证	必修	2
5	杨氏模量测定	3	验证	必修	2
6	弦振动研究	3	验证	必修	2
7	碰撞实验	3	验证	必修	2
8	刚体转动	3	验证	必修	2
9	三线摆	3	验证	必修	2
10	惯性秤	3	验证	必修	2
11	声速测量	3	验证	必修	2
12	粘滞系数测定	3	验证	必修	2
13	落体运动研究	3	验证	必修	2

八、实验内容简介

实验一 长度测量

1、实验目的

- (1) 掌握游标及螺旋测微原理；
- (2) 正确使用游标卡尺、螺旋测微计和读数显微镜；
- (3) 练习做好记录，掌握多次等精度测量误差的估算方法。

2、预习要求

- (1) 预习课本相关章节，做好理论准备；
- (2) 预习实验指导书附录部分内容；
- (3) 初步拟定实验方法及内容。

实验二 密度测量

1、实验目的

- (1) 熟练掌握物理天平的调节和正确使用；
- (2) 掌握测定固体和液体密度的两种方法——流体重力称衡法和比重瓶法。

2、预习要求

- (1) 预习课本相关章节，做好理论准备；
- (2) 预习实验指导书附录部分内容；
- (3) 初步拟定实验方法及内容。

实验三 单摆测重力加速度

1、实验目的

- (1) 掌握用单摆测重力加速度的方法。学会镜尺和停表的使用；
- (2) 研究单摆的摆长与周期、摆角与周期的关系；
- (3) 扩大单摆的系统误差，考察它对测重力加速度的影响。

2、预习要求

- (1) 预习课本相关章节，做好理论准备；
- (2) 预习实验指导书附录部分内容；
- (3) 初步拟定实验方法及内容。

实验四 牛顿第二定律的验证

1、实验目的

- (1) 熟悉气垫导轨的构造，掌握其正确的调整方法；
- (2) 熟悉用光电测量系统测量短时间的方法；
- (3) 验证牛顿第二定律。

2、预习要求

- (1) 预习课本相关章节，做好理论准备；
- (2) 预习实验指导书附录部分内容；
- (3) 初步拟定实验方法及内容。

实验五 杨氏模量测定（拉伸法）

1、实验目的

- (1) 掌握用光杠杆测量微小长度变化的原理和方法；
- (2) 用伸长法测定金属丝的杨氏模量；
- (3) 训练测量系统的正确调整能力；
- (4) 学会用逐差法进行数据处理的方法。

2、预习要求

- (1) 预习课本相关章节，做好理论准备；
- (2) 预习实验指导书附录部分内容；
- (3) 初步拟定实验方法及内容。

实验六 弦振动的研究

1、实验目的

- (1) 观察弦振动时形成的驻波；
- (2) 验证弦振动的波长与张力的关系；
- (3) 用两种方法测量弦线上横波的传播速度，比较两种方法的测量结果。

2、预习要求

- (1) 预习课本相关章节，做好理论准备；
- (2) 预习实验指导书附录部分内容；
- (3) 初步拟定实验方法及内容。

实验七 碰撞实验

1、实验目的

- (1) 验证动量守恒定律;
- (2) 研究非弹性碰撞与弹性碰撞的特点。

2、预习要求

- (1) 预习课本相关章节, 做好理论准备;
- (2) 预习实验指导书附录部分内容;
- (3) 初步拟定实验方法及内容。

实验八 刚体转动的研究

1、实验目的

- (1) 研究刚体转动时合外力矩与刚体转动角加速度的关系;
- (2) 观察刚体的质量分布对转动的影响。

2、预习要求

- (1) 预习课本相关章节, 做好理论准备;
- (2) 预习实验指导书附录部分内容;
- (3) 初步拟定实验方法及内容。

实验九 三线摆

1、实验目的

- (1) 掌握用三线摆测定转动惯量的原理和方法;
- (2) 验证平行轴定理。

2、预习要求

- (1) 预习课本相关章节, 做好理论准备;
- (2) 预习实验指导书附录部分内容;
- (3) 初步拟定实验方法及内容。

实验十 惯性秤

1、实验目的

- (1) 掌握用惯性秤测定物体惯性质量的原理和方法, 加深对惯性质量的了解;
- (2) 了解仪器的定标和使用。

2、预习要求

- (1) 预习课本相关章节, 做好理论准备;
- (2) 预习实验指导书附录部分内容;
- (3) 初步拟定实验方法及内容。

实验十一 声速测量

1、实验目的

- (1) 掌握利用共振干涉法测定声速的方法;