

人体解剖生理学

# 实验教学大纲

生命科学学院

动物学教研室

2013年9月

# 前 言

**课程名称：**人体解剖生理学实验

**实验学时：**16

**适用专业：**生物科学、生物师范

**课程性质：**专业必修

## 一、实验课程简介

人体解剖生理学实验是《人体解剖生理学》中一门重要的实验课程，是人体解剖生理学课程的重要组成部分，是学习其它后续课程的基础。

本课程的作用是使学生学习人体解剖生理学实验知识、方法和技能，了解生理学实验的主要过程及基本方法，为后续课程的学习及今后的工作奠定良好的实验基础。

## 二、课程目的

人体解剖生理学实验是生物科学专业重要的专业实践课程。在实验教学中占有重要的地位，是一门独立的课程。其目的在于通过实验使学生逐步掌握解剖生理学实验的基本操作技术，掌握实验设计的基本原则、过程和要求，引导学生独立思考，培养创造性思维和创新意识，提高学生运用所学知识和技能进行科学研究及解决实际问题的能力。培养学生对科学工作具有严谨的态度、严格的要求、严密的工作方法和实事求是的工作作风。

## 三、考核方式及成绩评定标准

### 考核方式：

1. 实验前：检查学生的实验预习情况，包括：实验目的、原理、步骤以及预测实验中可能出现的结果。
2. 实验中：检查学生是否认真地进行各项操作，观察实验中出现的各种现象，做好原始记录情况；实验器材安放、布局是否合理便于操作；实验仪器、实验药品和实验动物使用和消耗是否合理。以及是否遵守实验室规则等。
3. 实验后：实验结束后，检查各组的实验器材洗净、桌面清洁工作、实验记录和结果的整理以及认真独立完成实验报告的情况。

### 实验成绩评定：

实验平时考核成绩占 70%，期末考试成绩占 30%。平时考核内容包括：实验预习情况，实验仪器的使用能力与保护，实验的技能，实验态度以及安全、卫生和药品的节约，运用理论解释实验现象，实验报告；期末考核方式可采用口试、笔试或实际操作等方式进行。

## 四、实验指导书及主要参考书

实验指导教材

解景田, 刘燕强 崔庚寅 主编《生理学实验》 高等教育出版社 2009 第三版

#### 主要参考书

1. 艾洪滨主编.《人体解剖生理学实验教程》. 高等教育出版社 2004, (8)
2. 解景田 谢申玲主编.《生理学实验》. 高等教育出版社 .1987年10月(1999年重印)
3. 解景田等主编.《生理学实验指南》. 南开大学出版社.1987年9月.
4. 胡集荣 程凤翔主编.《人体解剖生理学》.东北师范大学出版社.1998.6(修订本, 2002年5月)

## 五、实验项目

### 实验项目一览表

序号	实验项目名称	实验类型	实验学时	必做/选做
实验一	观察四种基本组织	综合性	2学时	必做
实验二	运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统	验证性	2学时	必做
实验三	生殖系统、内分泌系统、循环系统	综合性	2学时	必做
实验四	感觉器、神经系统	综合性	2学时	必做
实验五	生理学实验常用仪器的使用 (骨骼肌的单收缩和强直收缩)	综合性	2学时	必做
实验六	反射时的测定及反射弧的分析	验证性	2学时	必做
实验七	蛙类心室肌的期外收缩与代偿间歇	验证性	2学时	必做
实验八	血型的鉴定、人体心音听诊、人体动脉血压的测定、呼吸通气量的测定、视力、视野、盲点的测定	验证性	2学时	必做
合计			16学时	

### 实验一、观察四种基本组织(2课时)

**实验类型:** 综合性实验

**实验目的:** 通过对四种基本组织一些代表性永久片的观察, 比较不同组织结构特点; 比较三种肌组织的结构特点。

**实验内容:** 观察组织永久片; 制备口腔上皮细胞观察临时装片。

**实验要求:** 观察细致, 操作准确, 染色深浅适度。

## 实验二、运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统（2课时）

**实验类型：**验证性实验

**实验目的：**观察、了解运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统解剖结构。

**实验内容：**1、利用人体骨骼标本、模型、全身肌肉模型，观察运动系统的各个组成部分；

2、利用消化系统模型和挂图，观察其大体解剖结构；

3、利用模型及挂图观察呼吸系统大体解剖结构；

4、解剖猪肾，观察肾的大体解剖结构。

**实验要求：**1、观察人体全身骨骼标本，掌握人类骨骼组成及其构造特点；

2、了解消化系统的大体解剖结构；

3、观察呼吸系统的模型；

4、了解泌尿系统的大体解剖结构。

## 实验三、生殖系统、内分泌系统、循环系统（2课时）

**实验类型：**综合性实验

**实验目的：**观察、了解生殖系统、内分泌系统、循环系统解剖结构。

**实验内容：**1、观察男女性生殖系统的大体解剖结构；

2、观察淋巴结、胸腺、脾的切片；

3、利用人心脏模型和猪心脏活体标本，观察心脏的内部结构特点。

**实验要求：**1、观察心脏标本或模型；

2、了解男女性生殖系统的大体解剖结构

3、了解淋巴结、胸腺、脾的显微结构

## 实验四、感觉器、神经系统（2课时）

**实验类型：**综合性实验

**实验目的：**观察、了解眼、耳的大体解剖结构、神经系统解剖结构。

**实验内容：**1、利用模型标本挂图观察大脑、小脑的大体解剖结构；

2、利用模型挂图，观察眼球、耳的大体解剖结构；

**实验要求：**1、掌握眼球及内耳的显微结构。；

2、了解了解脑的外部形态及内部大体解剖结构

## 实验五、生理学实验常用仪器的使用

### （骨骼肌的单收缩和强直收缩）（2 课时）

**实验类型：**综合性实验

**实验目的：**学习同时记录骨骼机电兴奋与机械收缩的方法；观察骨骼机电兴奋与收缩的时相关系。

**实验内容：**

- 1、学习BL—410生物机能实验系统的使用。
- 2、坐骨神经腓肠肌标本的剥制。
- 3、装置的连接。
- 4、观察肌电信号与肌肉收缩曲线的时相关系。

**实验要求：**了解和掌握 BL—410 生物机能实验系统的使用；

保持标本较好的活性，装置的连接准确，掌握生理实验检测仪的使用和数据的读取记录。

## 实验六、反射时的测定及反射弧的分析（2 课时）

**实验类型：**验证性实验

**实验目的：**分析反射弧的各组成部分并探讨各部分的作用；学习测定反射时的方法，了解刺激强度与反射时的关系。

**实验内容：**

- 1、反射弧组成的分析。
- 2、反射时的测定。

**实验要求：**装置的连接准确，掌握生理实验检测仪的使用和数据的读取记录。

## 实验七、蛙类心室的期外收缩与代偿间歇（2 课时）

**实验类型：**验证性实验

**实验目的：**观察心室在收缩活动的不同时期对额外刺激的反应，了解心肌收缩的胜利特性。

**实验内容：**

- 1、解剖暴露蛙类心脏。
- 2、记录心搏曲线。

3. 观察心室肌的期外收缩和代偿间歇的产生。

**实验要求：**操作准确，观察细致。

## 实验八、血型的鉴定、人体心音听诊、人体动脉血压的测定、呼吸通气量的测定、视力、视野、盲点的测定（3 课时）

**实验类型：**验证性实验

**实验目的：**学习血型的鉴定、动脉血压测量和心音听诊的方法；呼吸通气量的测定、视力、视野、盲点的测定的生理学意义。

**实验内容：**

- 1、血型的鉴定；
- 2、人体心音听诊；
- 3、人体动脉血压的测定；
- 4、呼吸通气量的测定；
- 5、视力、视野、盲点的测定。

**实验要求：**操作准确，观察细致。