内江师范学院

《XXXX实验》本科课程实验大纲

（2020版）

XXXX学院

2020年编制

**一、课程信息**

**课程名称：**

**课程代码：**

**课程类别**：学科专业课程/必修课

**适用专业**：

**课程性质：**

**课程学时**：

**课程学分**：

**先修课程**：

**选用教材（或实验指导书，或讲义）**：

**主要参考书**：

**二、课程目标**

**（一）目标设置**

通过本课程的学习，使学生达到以下目标（必须支撑毕业要求）：

编写例子：

1. 验证和扎实掌握脊椎动物各类群的结构特点，深入了解脊椎动物结构、功能与栖息环境的对应关系，同时通过比较，理解各类脊椎动物结构和功能特点在动物演化史上的意义。**【毕业要求3 知识整合】**
2. 掌握脊椎动物的基本解剖技能，能正确使用相关仪器设备，获得正确的认知结论。**【毕业要求3 知识整合】**
3. 通过观察和实践，体会脊椎动物生命体存在的价值与意义，以及与其他学科的密切联系，学会换位思考，能够做到人与这些不同的脊椎动物的和谐相处；将脊椎动物学知识与人们的日常生活和生产实践相结合。**【毕业要求3 知识整合】**
4. 理解脊椎动物作为自然的重要组成部分，中学生物学教师掌握了脊椎动物学实验技能，能够很好地引领和促进中学生正确认识动物，亲近和理解大自然。**【毕业要求4 教学能力】**
5. 理解国内外脊椎动物理论体系、实验方法和发展趋势的一致性，有能力在动物的形态结构、解剖方法和原理等方面与国内外学者和教师探讨和交流。**【毕业要求9 国际视野】**

**（二）课程目标与毕业要求的关系**

**编写例子如下：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑的毕业要求** | **支撑的毕业要求指标点** |
| 课程目标1 | 1. 知识整合(H)
 | 3-1 扎实掌握生物学理论体系、基本实验技能和思维方式，理解生物学各核心课程间的区别与联系，重点掌握作为生物学核心素养内涵的生命观念、科学思维、科学探究和社会责任。 |
| 课程目标2 | 3. 知识整合(H) | 3-1 扎实掌握生物学理论体系、基本实验技能和思维方式，理解生物学各核心课程间的区别与联系，重点掌握作为生物学核心素养内涵的生命观念、科学思维、科学探究和社会责任。 |
| 课程目标3 | 3. 知识整合(H) | 3-1扎实掌握生物学理论体系、基本实验技能和思维方式，理解生物学各核心课程间的区别与联系，重点掌握作为生物学核心素养内涵的生命观念、科学思维、科学探究和社会责任。 |
| 课程目标4 | 4. 教学能力(M) | 4-1深刻理解生物学教师是中学生学习生物学、认识自然界最重要的引路人和促进者。 |
| 课程目标5 | 1. 国际视野(L)
 | 9-2 了解国外中学生物教育改革发展的趋势和前沿动态，积极参与国际中学生物教育相关的交流。 |

**三、课程内容**

**（一）课程内容与课程目标的关系**

**编写例子如下：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程内容** | **教法建议** | **支撑的课程目标** | **学时安排** |
| 文昌鱼的形态结构观察 | 讲授法、演示法、实验法 | 课程目标1-5 | 3 |
| 硬骨鱼的系列实验 | 讲授法、演示法、实验法 | 课程目标1-5 | 6 |
| 鱼纲分类 | 讲授法、演示法、实验法 | 课程目标1、3-5 | 3 |
| 两栖纲代表动物的解剖 | 讲授法、演示法、实验法 | 课程目标1-5 | 3 |
| 两栖纲和爬行纲分类 | 讲授法、实验法 | 课程目标1、3-5 | 3 |
| 鸟纲的系列实验 | 讲授法、演示法、实验法 | 课程目标1-5 | 6 |
| 鸟纲分类 | 讲授法、实验法 | 课程目标1、3-5 | 3 |
| 哺乳纲代表类动物的外形观察及解剖 | 讲授法、演示法、实验法 | 课程目标1-5 | 3 |
| 哺乳纲分类 | 讲授法、实验法 | 课程目标1、3-5 | 2 |
| 校园鼠类调查 | 探究法、发现法 | 课程目标1-5 | 6 |
| 校园鸟类调查 | 探究法、发现法 | 课程目标1-5 | 6 |
| 参观重庆自然博物馆 | 参观法 | 课程目标1、3-5 | 3 |
| 实验选题、设计与实施 | 讲授法、探究法、实验法 | 课程目标1-5 | 6 |
| **合计** | **53学时** |
| 说明：共提供21学时为必做实验内容，根据情况选做19学时的实验。本课程共40学时。 |

**（二）具体内容（编写规范例子如下：）**

**实验二 硬骨鱼的系列实验**

**【学习目标】**

1. 掌握硬骨鱼活体采血、内部解剖的基本操作方法和技术。
2. 了解硬骨鱼的骨骼系统。

3. 通过对鲫鱼外部形态和内部器官系统的观察，掌握硬骨鱼类的主要特征以及鱼类适应于水生生活的形态结构特征。

**【重点难点】**

1. 鲫鱼外部形态和内部器官系统的观察。
2. 硬骨鱼类的主要特征以及鱼类适应于水生生活的形态结构特征。

**【学习内容】**

1. 鲫鱼外形观察与测量，活体采血，内部解剖观察。
2. 鲤鱼的骨骼系统。
3. 软骨鱼内部解剖的示范。
4. 鱼类适应水生生活的形态特征，软骨鱼和硬骨鱼的主要区别。

**【实验要求】**

1. 实验属性：综合性实验；
2. 开出要求：必做；
3. 分组要求：1人1组；
4. 实验准备：实验材料包括：活体鲫鱼，鲤鱼的整体和分散骨骼标本，鲨鱼头骨和整体骨骼浸制标本。学生需做好课前预习；
5. 教师讲授时长占本次课总学时的25%，学生操作时长占75%；
6. 学生平均完成本实验项目的时长为6学时。

**【教法建议】**

1. 结合多媒体课件，讲授本次实验课的学习内容及重点难点。
2. 演示鲫鱼的活体采血操作。
3. 指导学生实验操作，观察鲤鱼的骨骼系统，鲨鱼头骨和整体骨骼浸制标本，鲫鱼外形观察与测量、活体采血、内部解剖。

**【思考拓展】**

硬骨鱼的哪些器官参与呼吸运动？它们是怎样完成鳃呼吸过程的？

**四、课程考核**

**（一）考核要点与考核方式（编写规范例子如下：）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容及占比（%）** | **考核方式** |
| 1. 验证和扎实掌握脊椎动物各类群的结构特点，深入了解脊椎动物结构、功能与栖息环境的对应关系，同时通过比较，理解各类脊椎动物结构和功能特点在动物演化史上的意义。
 | 1. 脊椎动物各主要类群的基本形态结构、基础分类和常见种类：602. 从演化的角度理解各门类之间的相互关系，以及由各类不同动物形成的理论体系：10 | 1. 课上讨论
2. 实验操作
3. 实验报告

3. 期末考查 |
| 2. 掌握脊椎动物的基本解剖技能，能正确使用相关仪器设备，获得正确的认知结论。 | 1. 完成课程所要求的实验：5
 | 1. 实验操作
 |
| 3. 通过观察和实践，体会脊椎动物生命体存在的价值与意义，以及与其他学科的密切联系，学会换位思考，能够做到人与这些不同的脊椎动物的和谐相处；将脊椎动物学知识与人们的日常生活和生产实践相结合。 | 1. 体会脊椎动物生命体存在的价值与意义，以及与其他学科的密切联系：5
2. 理解身边常见脊椎动物与人类之间的关系：5
3. 将脊椎动物学知识与人们的日常生活和生产实践相结合：5
 | 1. 课上讨论
2. 实验操作
3. 实验报告
4. 期末考查
 |
| 4. 理解脊椎动物作为自然的重要组成部分，中学生物学教师掌握了脊椎动物学实验技能，能够很好地引领和促进中学生正确认识动物，亲近和理解大自然。 | 1. 分析相关科学问题的能力：5 | 1. 课上讨论2. 实验报告 |
| 5. 理解国内外脊椎动物理论体系、实验方法和发展趋势的一致性，有能力在动物的形态结构、解剖方法和原理等方面与国内外学者和教师探讨和交流。 | 1. 对国内外发展前沿知识的了解：5 | 1. 课上讨论2. 实验报告 |

**（二）成绩评定（编写规范及例子如下：）**

总成绩由平时成绩和期末成绩构成：总成绩（100%）=平时成绩（70%）+期末成绩（30%）。

平时成绩：占课程总成绩的70%，其中：（1）实验操作、课堂讨论和出勤情况（10%）：通过学生出勤情况，实验操作和在课堂上的发言与提问情况，来评价学生相关的能力；（2）实验报告（60%）：围绕每次课的作业或思考拓展题，查阅相关资料，独立或合作完成情况。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **考核内容** | **平时成绩考核评分点** | **占课程平时成绩的比例****（100%）** |
| 课堂表现 | 实验过程 | 实验报告 | 思考拓展 |  |
| 实验一 文昌鱼的形态结构观察 | √ | √ | √ | √ | 6 |
| 实验二 硬骨鱼的系列实验 | √ | √ | √ | √ | 8 |
| 实验三 鱼纲分类 | √ | √ | √ | √ | 8 |
| 实验四 两栖纲代表动物的解剖 | √ | √ | √ | √ | 8 |
| 实验五 两栖纲和爬行纲分类 | √ | √ | √ | √ | 8 |
| 实验六 鸟纲的系列实验 | √ | √ | √ | √ | 8 |
| 实验七 鸟纲分类 | √ | √ | √ | √ | 8 |
| 实验八 哺乳纲代表类动物的外形观察及解剖 | √ | √ | √ | √ | 8 |
| 实验九 哺乳纲分类 | √ | √ | √ | √ | 8 |
| 实验十 校园鼠类调查 | √ | √ | √ | √ | 8 |
| 实验十一 校园鸟类调查 | √ | √ | √ | √ | 8 |
| 实验十二 参观重庆自然博物馆 | √ | √ | √ | √ | 6 |
| 实验十三 实验选题、设计与实施 | √ | √ | √ | √ | 8 |

期末成绩：占课程总成绩的30%，采取考查方式。

**五、自主学习说明**

**六、其它**

1. 课程负责人：

2. 参与人：

3. 制定依据：

4. 执行对象：从XXX级学生开始执行。