中国海洋大学本科生课程大纲

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称 | （中文）动物生物学实习 |
| （英文）Animal Biology Practice |
| 课程代码 | 073102103203 | 责任教师 | 吴志强 |
| 课程属性 | 学科基础 | 课程性质 | 选修 |
| 学分 | 1学分 | 总课时 | 1周 |
| 理论课时 | 0 | 实践课时 | 1周 | 课外学时 | 0 |

**一、课程介绍**

1. 课程描述：

动物生物学是研究动物界和动物生命体过程及发展规律的生物科学，是解剖学、组织学、细胞生物学、生物化学、分子生物学等专业课程的基础课程。动物生物学实习是动物生物学的实践课程。本课程是针对生物科学（强基计划）、生物科学、生物技术和生态学专业低年级学生开设的学科基础选修课。学生可以通过虚拟仿真实验（海洋生物生态调查虚拟仿真实验—潮间带）和海滨野外实地考察，了解海滨动物的生活环境特点；认识潮间带动物和常见经济海产的种类；掌握潮间带动物采集、标本的制作以及种类鉴定的基本方法。通过实习可以巩固和加强对课堂教学内容的理解，开阔视野，认识动物种类多样性和保护野生动物的必要性。

Animal Biology is a biological science that studies the process and development law of animal kingdom and animal life. It is the basic course of Anatomy, Histology, Cell biology, Biochemistry, Molecular biology and other professional courses. Animal Biology Practice is a practical course of Animal Biology. This course is a basic elective course for junior students majoring in bioscience, biotechnology and ecology. Students can learn about the living environment characteristics of seashore animals through virtual simulation experiment of marine life investigation and field investigation. To know the species of intertidal animals and common economic marine products, master the collection method of intertidal animals, the preparation of specimens and the basic methods of species identification. Through the practice, students can consolidate and strengthen the understanding the content of theoretical classroom teaching, broaden there vision, understand the diversity of animal species and the necessity of protecting wild animals.

1. 设计思路：

课程内容的选取是依据生物科学（强基计划）、生物科学、生物技术和生态学专业培养方案中，“掌握生物科学、生物技术和生态学方面的基本理论、基本知识；能够定义和解释生物科学中主要概念；能够正确理解和运用生物科学研究方法；了解现代生物科学、生物技术和生态学发展现状和发展趋势；掌握生命科学研究的方法，并接受应用基础研究和科技开发方面的科学思维和科学实验训练；具有良好的沟通和交流能力，具有良好的团队合作精神，具有不断学习的意识和能力。”

实习主要包括以下内容：海洋生物生态调查虚拟仿真实验，岩石滩海滨潮间带动物实习，泥沙滩海滨潮间带动物实习，脊椎动物观察与种类识别，海洋动物多样性观察，常见经济水产动物的识别和标本制作。

海洋生物生态调查虚拟仿真实验主要内容：学生学习青岛近岸四种底质类型潮间带的定义，了解不同生境的生物种类的差别，利用系统内的生物检索目录进行种类鉴定。学习青岛近岸四种潮间带类型生物的采集方法及其工具的使用方法，了解潮汐的变化规律，通过学习系统内的安全注意事项增强自身安全意识。

岩石滩海滨潮间带动物实习主要内容：在太平湾-汇泉湾等海滨岩石及混合滩潮间带进行潮间带主要动物类群的采集和鉴定，学生通过对动物所在环境进行观察了解其生态分布；学习使用翻取法、凿取法、铲取法等动物采集方法；学会标本制作和利用检索表进行种类鉴定。

 泥沙滩海滨潮间带动物实习主要内容：在鳌山湾等泥沙滩进行潮间带主要动物的标本采集和鉴定，学生通过对动物所在环境进行观察；学会使用柱状法、断面法、手掏法等动物采集方法；学会标本制作和利用检索表进行种类鉴定。

 脊椎动物观察与种类识别主要内容：通过在青岛动物园进行脊椎动物种类观察与识别，学生认识常见脊椎动物形态特征、生活习性和分布等。

 海洋动物多样性观察主要内容：通过在青岛海底世界进行各门类动物观察与种类识别，按照动物进化地位由低到高的顺序，通过系统观察各个门类动物，查阅文献确定中英文学名及产地，加深对各个动物门类特征的理解，认识到动物种类的多样性。

常见经济水产动物的识别和标本制作主要内容：通过对青岛常见经济水产动物的观察和种类鉴认，选择性进行动物标本的制作，学生能认识常见经济动物和学会动物标本的制作流程方法。

1. 课程与其他课程的关系：

先修课程：动物生物学，普通生物学实验II。动物生物学实习是动物生物学课程教学的重要一环，其不仅与课堂教学有相互补充的关系，而且有自身的系统性。

**二、课程目标**

动物生物学实习的专业教育目标是激发学生探索自然奥秘的兴趣，培养学生自主发现问题、解决问题等科学研究的观念和能力，培养学生正确的科学思维模式和态度，树立生物多样性意识和保护野生动物意识，增强沟通能力和团队合作意识。

到课程结束时，学生应能够：

（1）了解青岛海滨实习地点动物的分布情况、生活环境和生活习性；

（2）初步掌握潮间带动物采集的不同方法；

1. 学会常见类群标本的制作以及种类鉴定的基本方法，学会检索表的使用；

（4）掌握各类群动物的形态结构和主要鉴别性特征；

（5）深入理解党的生态文明建设理念，能够了解动物的多样性及其面临的威胁因素，树立热爱自然、保护自然环境和生物多样性的意识；

（6）保护野生动物资源和自然环境，建立的人类与动物和谐共处、共同发展的思想观念；认识到保护环境的重要性和紧迫性，进一步了解、思考动物和人类的关系；

（7）培养学生良好的沟通和交流能力，良好的团队合作精神，学会自学方法和解决问题的方法，具有不断学习的意识和能力。

**三、学习要求**

要完成所有的课程任务，学生必须：

（1）实习课前可以做好实习有关书籍借阅和学习；

（2）实习过程中保证出勤，能服从老师和组长安排，积极主动学习，实习报告需要全组集体合作鉴定、记录、拍照等，积极讨论问题，整理时分工负责，组长做好安排。

（3）实习后能和小组同学合作，认真完成小组和个人实习报告。

**四、教学进度**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **专题****或主题** | **计划课时** | **主要内容概述** |
| 1 | 实习课堂讲解 | 0.5天 | 教师讲解实习地点的生态环境、注意事项、仪器药品、采集处理方法和实习的具体安排；安排小组人员，分发实习工具；海洋生物生态调查虚拟仿真实验（学生自行安排于实习课堂讲解前、海滨实习前） |
| 2 | 脊椎动物观察与种类识别 | 0.5天 | 青岛动物园脊椎动物种类观察与识别，撰写实习报告 |
| 3 | 太平湾-汇泉湾海滨潮间带动物实习 | 1天 | 太平湾-汇泉湾海滨岩石及混合滩潮间带主要动物类群的采集和鉴定，撰写实习报告 |
| 4 | 鳌山湾海滨潮间带动物实习 | 1天 | 鳌山湾泥沙滩主要动物的标本采集和鉴定，撰写实习报告 |
| 5 | 海洋动物多样性观察主要内容 | 1天 | 青岛海产博物馆按照动物进化地位由低到高的顺序，各门类动物观察与种类识别，撰写实习报告 |
| 6 | 常见经济水产动物的识别和标本制作 | 1天 | 对青岛常见经济水产动物的观察和种类鉴认，选择性进行动物标本的制作，撰写实习报告 |

**五、参考教材与主要参考书**

1. 魏建功，刘涛，曾晓起，李洪武，曲学存，李新正，刘静，刘云，中国常见海洋生物原色图典。青岛：中国海洋大学出版社，2020。

2. 李新正等。胶州湾大型底栖生物鉴定图谱。北京：科学出版社，2016。

3. 赵忠芳，贺秉军主编。北戴河海滨动物学实习指导。北京：高等教育出版社，2018。

4. 刘文亮，严莹主编。常见海滨动物野外识别手册。重庆：重庆大学出版社，2021。

5. 王晓安,孙虎山等。烟台海滨习见无脊椎动物原色图谱（第1版）。科学出版社，2011。

6. 赵建中。近海调查实践实习指导书。青岛：中国海洋大学出版社，2013。

**六、成绩评定**

 以组为单位，组员分工合作，共同完成实习报告。总成绩包括组总成绩40%和个人实习报告60%。成绩既包括实习期间动物采集、鉴定和制作标本全过程的表现，如动物物种辨认准确度、种类数量是否达到要求、标本制作、平时表现和团队合作等，也包括实习报告完成的质量。成绩采用百分制。

（一）考核方式 D ：A.闭卷考试 B.开卷考试 C.论文 D.考查 E.其他

（二）成绩综合评分体系：

|  |  |
| --- | --- |
| 成绩综合评分体系 | 比例% |
| 1.小组成绩 | 40 |
| 2.个人实习报告 | 60 |
| 总计 | 100 |

**附：小组和个人成绩评分标准**

1. 小组成绩评分标准

|  |  |
| --- | --- |
| 小组评分标准 | 得分 |
| 1. 严格按照作业要求并及时完成；实习报告动物种类门类齐全，分类准确；总体报告内容丰富，采集标本物种数量多，物种鉴定准确；文字精炼，概念清晰；图片清晰，PPT制作精美；实验用品无丢失；实习中小组团结合作好，态度认真。 | 90-100分 |
| 2.基本按照作业要求并及时完成；实习报告动物种类门类较齐全，分类较准确；总体报告内容较丰富，采集标本物种数量较多，物种鉴定较准确；文字较精炼，概念清晰；图片和PPT制作较精美；实验用品有丢失；实习中小组团结合作较好，态度较认真。 | 70-89分 |
| 3.不能按照作业要求，未及时完成，实习报告动物种类门类不齐全，分类不准确；采集标本物种数量较少；物种鉴定错误较多；文字不精炼，概念不清晰；图片和PPT制作粗糙；实验用品丢失损坏；实习中小组团结合作较差，态度不认真。 | 40-69分 |
| 4.不能按照作业要求，未及时完成，基本概念混乱，无团队合作，态度不认真。 | 0-39分 |

2）个人成绩评分标准

|  |  |
| --- | --- |
| 个人评分标准 | 得分 |
| 1.实习态度认真，无迟到早退，全勤；在小组内服从安排；实习中能进行资料的查阅、知识熟练运用；积极参与讨论、能阐明自己的观点和想法；能与其他同学合作、交流，共同解决问题；个人负责作业认真仔细，鉴定准确，并有自己的想法和特色。 | 90-100分 |
| 2.实习态度认真，无迟到早退；在小组内服从安排；基本做到资料的查阅、知识的运用，能参与讨论、能阐明自己的观点和想法，能与其他其他同学合作、交流，共同解决问题；个人负责作业部分较认真仔细，鉴定较准确。 | 70-89分 |
| 3..实习态度较认真，有迟到早退或缺勤；能做到一些资料的查阅和知识的运用，参与讨论一般、不能阐明自己的观点和想法，与其他同学合作、交流，共同解决问题的能力态度一般；个人个人负责作业部分错误较多。 | 40-69分 |
| 4.实习态度差，缺勤多；不能做到资料的查阅和知识的运用，不积极参与讨论，不能与其他同学合作、交流，共同解决问题。 | 0-39分 |

**七、学术诚信**

学习成果不能造假，如考试作弊、盗取他人学习成果、一份报告用于不同的课程等，均属造假行为。他人的想法、说法和意见如不注明出处按盗用论处。本课程如有发现上述不良行为，将按学校有关规定取消本课程的学习成绩。

**八、大纲审核**

教学院长： 院学术委员会签章：