

F08 《海洋生态与海洋生物学综合》考试范围说明

一、考试性质

《海洋生态与海洋生物学综合》是一门研究和阐述海洋生物学基本理论的基础课程。《海洋生态与海洋生物学综合》入学考试是为招收海洋科学专业海洋生物学研究方向的硕士生而实施的具有选拔功能的水平考试, 它的指导思想是为国家选拔具有较强海洋科学知识以及海洋研究能力, 有志于从事海洋生物科学及其相关领域科学研究的高层次人才。

二、考察目标

主要考查学生对海洋生物学的基础知识、基本概念的掌握; 正确理解和掌握生态系统概念及功能、海洋生物生态类群、生态系统中生物种群与动态、海洋食物网与能流特征等; 掌握海洋生物的群系与区系分析和海洋生态学与全球气候变化等基本理论。

(一) 生态系统及其功能概论

1. 生态系统概念
2. 生态系统的基本组成成分
3. 生态系统的营养结构和空间结构
4. 生态系统能量流动和物质循环的基本过程
5. 生态系统的自校稳态和生态平衡

(二) 海洋生物生态类群

1. 海洋浮游生物
2. 游泳生物
3. 底栖生物

(三) 生态系统中的生物种群与动态

1. 种群的概念与种群统计学基本参数
2. 种群的数量变动与生态对策
3. 种群的衰退与灭绝
4. 集合种群
5. K 选择和 R 选择

6.生物的垂直迁移

(四) 海洋食物网与能流分析

1. 海洋经典食物链和微型生物食物网
2. 海洋简化食物网及营养结构的上行、下行控制
3. 消费者的能流分析与次级生产力
4. 生态系统层次的能流分析

(五)海洋生态系统的分解作用与生物地化循环

1. 海洋生态系统的分解作用
2. 海洋碳循环
3. 全球碳循环的汇、源与海洋生物泵的作用
4. 海洋氮循环
5. 海洋硫循环

(六)海洋生物的群系与区系分析

1. 极地生物群系
2. 亚热带环流生物群
3. 赤道生物群
4. 近海生物群系和沿海上升流生态系统

(七)海洋生态学与全球气候变化

- 1.海洋的垂直温度结构
- 2.海流的生物学意义
3. 全球变暖和 CO₂
4. 向海洋施铁肥延缓全球变暖
5. 物候学效应
6. 厄尔尼诺事件给我们的经验教训
7. 海洋酸化

(八) 人类对海洋生物区系的冲击

1. 渔业的冲击
2. 海洋污染物
3. 海洋生物的转移和入侵
4. 对特定（河口、海洋、珊瑚礁）海洋环境的影响

(九) 海洋生物多样性保护与生态系统管理

1. 生物多样性的概念及其与人类的关系
2. 生态系统管理的原则与途径
3. 海洋自然保护区
4. 大海洋生态系

三、考试形式

本考试为闭卷考试，满分为 100 分，考试时间为 90 分钟。

四、参考书目

1. 《海洋生态学》沈国英, 黄凌风, 郭丰, 施并章 编著. 科学出版社, 2010.
2. 《生物海洋学》(第二版) 查尔斯·米勒, 帕丽夏·惠勒 著. 龚骏 译 中山大学出版社, 2019.