

F03 《海洋科学综合》 考试范围说明

一、考试性质

《海洋科学综合》是一门研究和阐述海洋学基本理论的基础课程。《海洋科学综合》入学考试是为招收海洋科学及相关学科的专业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学知识以及海洋研究能力,有志于从事海洋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学的基础知识、基本概念的掌握;正确理解和掌握海水的物理性质、物理场的分布变化与成因;掌握大气环流、海流、潮汐、风暴潮、内波和海气相互作用的基本理论。

(一) 绪论

1. 海洋的特性
2. 海洋学研究内容
3. 海洋学研究意义
4. 海洋学研究方法

(二) 地球概观

1. 地球概观
2. 构造学说
3. 海水来源
4. 海洋的划分
5. 海底地形
6. 各大洋及中国海形态

(三) 海水的物理性质

1. 海水的组成
2. 海水的物理性质
3. 海水温度、盐度、密度概念

(四) 海洋中的热收支和水平衡

1. 海洋中的热收支

2. 海洋中的水平衡

(五) 大洋及中国海的温度、盐度、密度的分布及变化

1. 大洋温度的分布及变化
2. 大洋盐度的分布及变化
3. 中国海温盐分布及变化
4. 海水温度、盐度、密度的观测

(六) 大气环流

1. 大气垂直结构与气象要素
2. 大气环流
3. 主要天气系统
4. 中国海的气候特征

(七) 海洋环流与水团

1. 海流成因
2. 地转流
3. 风海流
4. 惯性流
5. 大洋环流及水团结构
6. 中国海环流
7. 海流的观测

(八) 海洋中的波动

1. 波浪要素、波浪类型
2. 小振幅重力波
3. 风浪和涌浪
4. 海洋内波
5. 海浪的观测

(九) 潮汐及风暴潮

1. 潮汐基本要素、分类
2. 潮汐理论
3. 中国海潮汐
4. 风暴潮定义、分类

5. 潮汐的观测、预报方法及应用

(十) 海水的混合和海洋细结构

1. 海水混合的概念、形式

2. 混合效应及影响因素

3. 水团之间混合

(十一) 海洋——大气相互作用

1. 海洋在气候系统中的地位

2. 海洋——大气相互作用

3. 厄尔尼诺和南方涛动

三、考试形式

本考试为闭卷考试，满分为 100 分，考试时间为 120 分钟。（复试一般采用笔试方式，具体根据疫情防控形势变化及时调整。）

四、参考书目

1. 《海洋科学导论》冯士筌, 李凤岐, 李少菁 主编. 高等教育出版社, 1999.
2. 《海洋调查方法》侍茂崇, 高郭平, 鲍献文 主编. 中国海洋大学出版社, 2016.

五、是否需使用计算器

否。