836-工程地质学

一、考试目的

工程地质学是山东大学海洋地质专业硕士研究生入学统一考试的科目之一，主要考察学生掌握工程地质学的基本知识、概念、理论、方法的程度，以及运用相关知识分析问题和解决问题的能力。

二、考试要求

要求学生掌握岩石及岩体的工程地质性质、地质构造及其对工程的影响、地形地貌、土的分类与工程性质、地下水的工程地质问题、区域稳定性分析、岩体稳定性分析、不良地质现象的工程地质问题和岩土工程地质勘察等。

三、考试形式和试卷结构

1．试卷满分及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

2．答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

3．试卷结构

岩石、矿物和土的工程性质（30分）

地下水的工程地质问题（20分）

区域稳定性与岩体稳定性（40分）

不良地质现象的工程地质问题（40分）

岩土工程地质勘察（20分）

四、考试内容

1. 岩石、矿物和土的工程性质

岩石成因分类、形成特点；矿物基本概念；土的基本物理性质、土中水的分类、土的各项物理性质指标定义及换算关系；基本土工试验。

2. 地下水的工程地质问题

地下水、含水层、土的含水性、给水度及透水性概念；达西定律；地下水在工程建设中的影响。

3. 区域稳定性与岩体稳定性

活断层的概念、特性、划分标准及其工程影响；地震特征、效应及水库诱发地震条件；地面沉降形成条件、危害、监测与防治；斜坡、地基、地下硐室稳定性分析。

4. 不良地质现象的工程地质问题

滑坡与崩塌、泥石流、岩溶与土洞、地下硐室涌水的概念、成因及防治；不良地质现象对工程选址及道路选线的影响。

5. 工程地质勘察

基本任务与原则、分为几个阶段及各阶段的目的任务；工程地质测绘的主要内容；地质钻探的概念及作用；工程物探的基本理论。

五、考试题型及分值

题型包括： 名词解释、单项选择题、填空（图）题、问答题、论述题。

六、参考书目

《工程地质学》施斌，阎长虹 编，科学出版社2017年版。

《工程地质分析原理》张倬元 王士天 王兰生 黄润秋 许强 陶连金编，地质出版社2009年版。