

天津城市建设学院 2012 年硕士生入学初试专业课考试大纲

招生专业代码: 081405

招生专业名称: 防灾减灾工程及防护工程

考试科目代码: 804

考试科目名称: 工程地质学

考试形式: 笔试

卷面满分: 150 分

考试时间: 3 小时

一、考试总体要求

工程地质学是地质学的重要分支,也是许多学科专业的专业基础课程。要求考生对其基本概念有较深入的了解,能够系统地掌握工程地质学的基本内容,掌握工程地质评价和分析方法,并具有综合运用所学知识分析和解决各种工程地质问题的能力。

二、考试内容及比例

1. 工程地质学概论 (5%)

了解工程地质学学科性质、研究内容、研究任务。掌握工程地质条件的概念和内涵及其各要素之间的联系。熟悉土木工程中主要工程地质问题

2. 地质学基础 (15%)

了解地球层圈结构与地质作用。掌握主要造岩矿物基本知识。掌握三大岩基本特征。了解地质年代的确定方法,掌握地质年代单位、地层单位的名称和意义,熟悉地质年代表。了解第四纪堆积物成因类型,掌握常见成因类型土体工程特性。掌握地质构造基本类型及工程评价。掌握工程岩体的概念、岩体结构的基本概念,熟悉岩体基本工程性质及其影响因素

3. 地下水与工程 (15%)

掌握含水层、透水层、储水层、隔水层、地下水类型、岩土水理性等基本概念;了解与地下水有关的工程地质问题;掌握水位变化可能引发的工程问题与机理。

4. 常见不良地质现象的工程地质问题分析 (20%)

掌握不良地质现象的基本概念、常见的类型;了解不良地质现象发生的机理;掌握不良地质现象对工程的危害和常见的防治措施;熟悉分析不良地质现象工程地质问题的基本思路和方法。

5. 常见工程地质问题分析 (25%)

了解不同类型工程的基本特点和常遇到的工程地质问题;掌握有关地基、边坡、洞室稳定等有关基本概念,了解影响地基、边坡、洞室稳定的影响因素和稳定评价的基本方法;基本掌握工程地质问题分析的思路和处理工程地质问题方法与措施。

6. 工程地质勘察 (15%)

本章重点是掌握工程地质勘察的目的、任务;了解工程地质勘察的基本方法和勘察阶段的划分;学会判别和利用工程地质勘察的资料;具备工程地质勘察方案的初步设计能力。

重点: 各种勘察方法的基本原理和提供的有关岩土体的工程特性的参数及其工程意义

7. 现代工程地质学发展 (5%)

了解现代工程地质学发展，特别是研究领域的拓宽和新技术、新方法、新思路。

三. 主要参考书:

孔宪立 石振明 主编 工程地质学 北京: 中国建筑工业出版社, 2001。

李中林 李子生主编 土木工程地质学 广州: 华南理工大学出版社, 1999。

孙家齐主编 罗国煜主审 工程地质学 武汉: 武汉工业大学出版社, 2000。

张咸恭 王思敬 张倬元等著 中国工程地质学 北京: 科学出版社, 2000。

四. 题目类型和评分标准:

1. 基本知识考试内容: 填空题 (10%), 名词解释 (10%), 简答题 (30%)
2. 分析题: 考查考生综合、联系、系统地分析某工程地质问题的能力 (40%)
3. 前缘题: 考查考生对工程地质学发展的了解 (10%)