

武汉工程大学

《工程地质学》考试大纲

课程编号:

英文译名: Engineering Geology

课程性质: 专业课

适用专业: 土木工程 矿业工程

要求先修课程: 普通地质学 构造地质学

考试时间: 3 小时

分数: 150 分

教材: 宿文姬, 李子生. 工程地质学 (第二版). 广州: 华南理工大学出版社, 2006

参考书:

1. 李智毅, 杨裕云主编. 工程地质学概论. 中国地质大学出版社, 1994.

2. 史如平主编. 土木工程地质学 (第一版). 江西高校出版社, 1994

3. 时伟主编. 工程地质学. 科学出版社, 2007.

考题类型: 客观题 60 分, 其中选择题 40 分、填空题 20 分; 主观题 90 分

考试内容:

第一章 绪论

1. 了解地质环境与人类工程活动二者之间的关系;
2. 熟悉工程地质课程的主要研究的内容;
3. 明确本课程与土木工程专业之间的关系及本课程的特点和具体学习要求

重点内容: 工程地质学的研究内容、工程地质条件、工程地质问题

第二章 地壳及其物质组成

1. 了解地壳的地貌形态;
2. 熟悉地质作用;
3. 了解矿物的物理性质;
4. 熟悉主要的造岩矿物;
5. 熟悉三大类岩石的主要结构构造;
6. 熟悉常见岩石

重点内容: 矿物的力学性质; 三大类岩石的结构构造特征; 影响岩石工程地质性质的因素; 岩石的物理性质

第三章 地质年代与第四纪地质概述

1. 了解地质年代的测定方法;
2. 熟悉地质年代表;
3. 了解第四纪沉积物特征

重点内容: 地质年代的确定; 第四纪沉积物的特征; 地层单位; 岩石单位

第四章 地质构造

1. 了解构造运动与地质构造;
2. 熟悉地层接触关系的判别;
3. 了解褶皱要素及类型;
4. 掌握褶皱的野外识别方法;
5. 熟悉褶皱构造的工程地质评价;
6. 了解节理类型及特征;
7. 掌握节理对工程的影响;
8. 理解断层的类型;
9. 掌握断层的判别标志;
10. 掌握断层的形成时代;
11. 掌握断层的工程地质性质;
12. 了解活断层的特性;
13. 掌握活断层的判别标志

重点内容: 接触关系; “v”型法则; 断层识别; 褶皱工程地质评价; 断层的工程地质评价; 节理的工程地质评价; 地震效应分析

第五章 地下水

1. 理解地下水的赋存状态；2. 掌握达西定律的应用；3. 了解地下水的类型；4. 熟悉地下水的补给、径流、排泄；5. 掌握地下水对工程的影响

重点内容：Darcy 定律；地下水作用；潜水、承压水的特征

第六章 不良地质现象的工程地质问题

1. 了解风化作用的类型；2. 理解影响风化作用的因素；3. 掌握岩石风化的勘察评价与防治；4. 理解河流的地质作用；5. 了解岩溶作用概念；6. 理解岩溶作用的基本条件；7. 掌握岩溶区的主要工程地质问题；8. 理解斜坡变形破坏的主要型式；9. 了解滑坡的阶段；10. 掌握斜坡破坏变形的防治

重点内容：风化作用对工程的影响；影响风化作用的因素；斜坡变形破坏的防治；岩溶发育的基本条件；岩溶区的主要工程地质问题；斜坡的稳定性评价

第七章 工程地质勘察

掌握工程地质勘察的目的，阶段的划分；常见工程地质勘察方法及原理；掌握工程地质勘察报告书的主要内容及编制方法。

重点内容：工程地质勘察的要求和任务；工程地质勘察报告的编写