

相关链接

详细信息



- 教务管理系统
- 土木学院办公室信箱
- 教学科研资料下载
- 精品课程
- 公告公示
- 建苑学社

081401 岩土工程

作者：原创 / 发布时间：2009-11-25 16:44:16 / 点击数：2378

081401 岩土工程（Geotechnical Engineering）

一、学科概况

岩土工程是以岩土体的利用、改造与整治为研究对象的学科。土木、水利、交通及环境工程所遇到的岩土问题有明显的共性。大型工程设施建设中，与岩土有关的地基基础部分的设计施工对于整个工程的安全可靠、经济技术指标及功能的发挥起着重要的作用。由于岩土介质的特殊性，它与一般的结构工程的设计与施工有较大的区别，带有明显区域特征。岩土工程通过勘察、室内外试验测定、方案论证、设计计算、施工监测、反演分析、工程判断等特殊的程序解决工程问题，其主要研究内容包括：岩土基本工程性质、岩土工程设计方法、岩土工程施工技术与管理及测试分析技术等。因土性、时效、环境和工程特性等因素的复杂性，目前岩土工程还带有较强的经验性。随着现代科学技术的发展，新的设计理论与方法、新材料、测试分析技术以及大型工程建设实践，为岩土工程学科的发展提供了有利的条件。

二、培养目标

1. 博士学位 应具有坚实宽广的岩土工程学的基础理论和系统深入的专门知识，以及较宽广的相关学科的基本知识；了解学科的现状和发展趋势，能应用理论或实验的研究方法进行创新性的研究工作；具有独立从事科学研究工作的能力，并有严谨求实和勇于探索的科学态度和作风；至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有一定的写作能力和行国际学术交流的能力；能胜任教学、科研和技术管理等工作。

2. 硕士学位 应掌握岩土工程学坚实的基础理论和系统的专门知识，对本学科的现状和发展趋势有基本的了解；有严谨求实勇于探索的科学态度和作风，具有从事科学研究工作能力；较为熟练地掌握一门外国语，能阅读本专业的外文资料；能从事教学、科研、设计、技术管理或其他工程技术工作。

三、业务范围

1. 学科研究范围 土木、水利、交通及环境工程中的各类地基、基础的强度、变形与稳定问题及设计、施工与测试技术。

主要研究方向有：

- (1) 岩土的基本工程性质：岩土的本构理论、岩土试样采集、实验室试验与原位测试技术；
- (2) 地基与基础工程：地基处理、浅基础、深基础、桩基础、深基础的开挖与支护、边坡稳定、岩土与结构相互作用、岩土体渗流理论及工程应用；
- (3) 岩土工程数值分析技术及各类软件；

(4) 土动力学与岩石动力学：岩土动力特性、动态测试技术、基础振动与岩土构筑震、岩土与结构动力相互作用；

(5) 环境岩土工程；

(6) 岩土工程施工技术与管理。

2. 课程设置

(1) 博士学位

基础理论课 连续介质力学，弹性动力学，现代数学基础，现代物理基础。

专业课 岩土本构理论，高等岩石工程专题，文献综述和课题答辩。

(2) 硕士学位

基础理论课 矩阵论，非线性分析，概率论与数理统计，弹塑性力学，数值计算方法
计算机原理及程序设计。

专业课 高等土力学，高等岩石力学，土动力学，基础工程，岩土工程测试。

四、主要相关学科

工程力学，结构工程，水工结构工程，防灾减灾工程及防护工程，地质工程，桥梁