

# 研究生课程教学大纲

课程 编号	课程名称	学 分	学 时	开课 学期	开课 单位	任课教师	
						姓名	职称
11D0104	岩体地下水动力学	2	32	春	地学院	周志芳	教授
						王锦国	教授
						黄勇	教授
授课对象		授课专业			教学方式		考核方式
硕士（ ） 博士（√）		地下水科学与工程			讲授、研讨、实践、 实习、专题等		考查+考试
使用教材名称			出版社		著作人		出版时间
裂隙介质水动力学原理			高等教育出版社		周志芳著		2007
课 程 内 容	第一章 绪论						
	第二章 岩体水动力理论基础						
	2.1 岩体的裂隙性						
	2.2 裂隙结构面的统计模拟						
	2.3 地质体的透水性						
	2.4 岩体渗透规律及渗透系数张量						
	2.5 裂隙介质的多尺度特性						
	第三章 裂隙介质水动力特征与模型						
	3.1 概述						
	3.2 岩体水文地质结构模型						
	3.3 岩体地下水流系统模型						
	3.4 岩体地下水动力模型						
	3.5 等效连续介质模型						
	3.6 双重介质模型						
	3.7 网络裂隙介质模型						
	第四章 裂隙介质地下水井流理论						
	4.1 概述						
	4.2 平面井流问题的解						
	4.3 三维井流问题的解						
	4.4 解的讨论及应用						
第五章 地下水溶质与热量运移							
5.1 水动力弥散理论							
5.2 地下水溶质运移数学模型							
5.3 地下水溶质运移的解析解							
5.4 地下水热量运移的数学模型和数值方法							
第六章 岩体地下水运动数值模拟							
6.1 概述							
6.2 二维地下水运动数值模拟							
6.3 数值模拟中若干问题的处理							
6.4 三维有限元数值模拟							
6.5 工程实例							
第七章 水动力参数确定方法							
7.1 概述							

	7.2 现场试验法 7.3 结构面控制反演法 7.4 抽水试验法
课程目标	通过对本课程的学习，使学生系统地掌握岩体地下水动力学的理论与方法，并了解最新进展。
教学要求	课堂讲授和讨论、实例分析。
先修课程	1、水文地质基础 2、多孔介质流体力学 3、构造地质学
参考书目	
备 注	