

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	开课院系	任课教师	
						姓名	职称
11M23036	空间分析与建模	2	32	秋季	地学院	王红	教授
授课对象		授课专业			教学方式		考核方式
硕士研究生		地理学、测绘学、地质学			教授		研究报告
使用教材名称		出版社			著作人		出版时间
GIS 空间分析原理与方法		科学出版社			刘湘南，黄方，王平等		2005.7
课程 内 容	第一章 空间分析与建模基础						
	第一节 地理空间数据分析与 GIS						
	第二节 GIS 空间分析基础						
	第三节 空间量测与计算						
	第四节 空间表达变化分析						
	第五节 空间几何关系分析						
	第二章 地统计学分析						
	第一节 探索性空间数据分析						
	第二节 确定性插值法						
	第三节 空间统计分析方法的基本原理						
	第四节 空间自相关						
	第五节 空间局部估计						
	第三章 三维分析						
	第一节 三维景观建模						
	第二节 三维数据的可视化表达						
	第三节 三维景观分析						
	第四节 真三维 GIS 显示与分析						
	第四章 地理网格计算						
	第一节 网格计算概述						
	第二节 网格 GIS						
	第三节 网格 GIS 关键技术						
	第四节 网格 GIS 应用						
	第五章 智能化空间分析						
	第一节 空间分析智能化						
	第二节 智能计算						
	第三节 模糊地理空间数据分析						
第四节 基于人工神经网络的地理空间问题模拟							
第五节 基于遗传算法的地理空间问题分析							
第六章 空间决策支持系统							
第一节 空间决策支持系统概念							
第二节 空间决策分析							
第三节 GIS 与专业模型集成分析							

课程目标	了解 GIS 环境下空间分析的基本框架和基础问题，掌握空间数据分析方法，为全球变化和区域可持续发展的研究提供预测预报和决策支持。
教学要求	教学、上机与专题研讨相结合
先修课程	地理信息系统原理，地图学
参考书目	1、GIS 与空间分析—原理与方法，黎夏，科学出版社，2006 2、空间分析建模与原理，朱长青，史文中著，科学出版社，2006 3、数字地形分析，周启鸣，科学出版社，2006 4、地理信息系统算法基础，张宏，温永宁，刘爱利编著，科学出版社，2006 5、GIS 空间分析理论与方法，张成才，秦昆，卢艳等编著，武汉大学出版社，2004 6、空间分析，郭仁忠编，高等教育出版社，2001 7、GIS 环境下的空间分析和地学视觉化，江斌，黄波，陆锋，高等教育出版社，2002 8、ArcGIS 地理信息系统空间分析实验教程，汤国安，杨昕编著，科学出版社，2006 9、土壤微量金属含量的空间分析，王学军著，科学出版社，2005
备 注	