

# 研究生课程教学大纲

课程 编号	中英文课程名称	学分	学时	开课 学期	开课单位	任课教师	
						姓名	职称
11M0202	测量数据处理理论	2	32	春	地球科学 与工程学 院	兰孝奇	副教授
	Modern Theory of Data Processing						
授课对象		授课专业			教学方式		考核方式
硕士( √ ) 博士( )		大地测量学与测量工程			讲授、研讨、专题		面试及小论文
使用教材名称			出版社		著作人		出版时间
实用测量数据处理方法			测绘出版社		刘大杰		2000 年
课 程 内 容	第一章 回归分析						
	第一节 概述						
	第二节 一元线性回归分析						
	第三节 多元线性回归分析						
	第四节 最优回归模型的选择						
	第五节 可化为线性回归模型的非线性回归						
	第六节 第二类非线性回归						
	第二章 插值与拟合						
	第一节 概述						
	第二节 Lagrange 插值						
	第三节 Newton 插值						
	第四节 插值多项式的余项						
	第五节 Hermite 插值						
	第六节 样条函数插值						
	第七节 曲线拟合的最小二乘法						
	第八节 样条函数磨光法						
	第九节 样条函数的最小二乘法						
	第三章 稳健估计						
	第一节 模型误差与稳健估计						
	第二节 稳健估计原理						
第三节 选权迭代法							
第四节 一次范数最小估计的线性规划法							
第五节 等加权原理							
第六节 秩亏自由网参数的稳健估计							
第七节 稳健选权迭代估计的精度评定							
第八节 数据探测法							
第四章 稳健估计							
第一节 随机过程与时间序列的概念							
第二节 时间序列的随机线性模型							

	第三节 线性模型的自相关函数和偏相关函数 第四节 模型的初步识别 第五节 模型参数的矩估计 第六节 模型参数的最小二乘估计 第七节 模型的检验和改进 第八节 时间序列的预报 第五章 GPS 数据处理及应用 第一节 坐标及时间系统 第二节 GPS 精密定位模型 第三节 GPS 大坝三维变形监测网的数据处理 第四节 GPS 精密地壳变形监测数据处理模型
课程目标	掌握现代测量数据处理理论和方法
教学要求	常规要求
先修课程	矩阵论、数理统计、测量平差理论
参考书目	误差处理和可靠性理论、武汉大学出版社、李德仁、2002 年 3 月
备 注	

注：教学方式包括讲授、演示、研讨、参观、考察、实践、实验、实习、练习、专题等。

考核方式包括考试、考查。

开课学期包括春、秋。