

课程大纲

COURSE SYLLABUS

1.	课程代码/名称 Course Code/Title	ESE5017 空间统计学 Spatial Statistics
2.	课程性质 Compulsory/Elective	专业必修课
3.	课程学分/学时 Course Credit/Hours	3/48
4.	授课语言 Teaching Language	中文/英文
5.	授课教师 Instructor(s)	梁修雨
6.	先修要求 Pre-requisites	Introduction to Statistics 统计学概论
7.	教学目标 Course Objectives	
	<p>To learn basic concepts and principles of spatial statistics in environment; 学习掌握环境空间统计学的基本概念与原理;</p> <p>To learn how to present and analyse spatial data using MATLAB and other computer software; 学习如何使用 MATLAB 和其它专业计算机软件定量描述与分析环境空间数据资料;</p> <p>To be familiar with spatial statistical literature; 熟悉有关环境空间统计的文献;</p> <p>To learn how to analyse spatial data in your field with spatial statistical methods. 学会使用空间统计方法分析所修专业的数据资料。</p>	
8.	教学方法 Teaching Methods	
	<p>课堂讲授, 计算实验, 学生汇报, 讨论 Classroom lectures, Computer labs, Student presentations, Discussions</p>	
9.	教学内容 Course Contents	
	Section 1	Review of Probability/Statistics 概率论和统计学温习 (3-6 学时)
	Section 2	Exploratory data analysis 数据资料挖掘 (3 学时)
	Section 3	Data Spatial continuity 数据的空间连续性 (3 学时)
	Section 4	Variogram and Variogram fitting 变异函数及其拟合 (3-6 学时)
	Section 5	Statistical Anisotropy of Spatial Data 空间数据的统计各向异性 (3 学时)
	Section 6	Simple and Ordinary Kriging (3-6 学时) 简单和平常克里金方法
	Section 7	Block Kriging (3 学时) 块体克里金方法
	Section 8	Universal Kriging (3 学时) 普遍克里金方法
	Section 9	Co-Kriging (3 学时) 协同克里金方法
	Section 10	Applications of Environmental Spatial Methods 环境空间统计方法的应用 (3-6 学时)

Section 11	Computer labs 计算机使用练习 (9-12 学时)
10. 课程考核 Course Assessment	
	<p>Homework and Lab Assignments 课程和实验作业: 25%</p> <p>Midterm Exam 期中考试: 25%</p> <p>Dada Analysis (written report & oral presentation) 数据分析 (书面和口头报告): 40%</p> <p>Attendance and Participation 出勤和课堂表现: 10%</p>
11. 教材及其它参考资料 Textbook and Supplementary Readings	
	<p>1、 E.H. Isaaks and R.M. Srivastava. An Introduction to Applied Geostatistics. Srivastava, 1989, ISBN: 0195050134.</p> <p>2、 Journal, E.H. and Ch. J. Huijbregts, Mining Geostatistics, 1978</p> <p>3、 Kintanidis,P.K.,Introduction to Geostatistics, 1997.</p> <p>4、 C.V. Deutsch and A.G. Journel. Gslib: Geostatistical Software Library and Users Guide, 1997, ISBN: 0195100158.</p>