

淡江大學 102 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	空間統計	授課 教師	張雅梅 YA-MEI, CHANG
	SPATIAL STATISTICS		
開課系級	統計四 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TLSXB4P		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培育學生具基本的統計理論能力。</p> <p>二、培育學生具數據分析的能力。</p> <p>三、培育學生成為具管理素養的統計專才。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具學習統計專業知識必備的數學基礎能力。</p> <p>B. 具基本的統計理論與應用能力。</p> <p>C. 具邏輯思考的能力。</p> <p>D. 具數據分析的能力。</p> <p>E. 具專業學程知識的能力。</p>			
課程簡介	<p>此課程為空間統計之介紹.空間統計資料可大致分為三類:地理資訊資料,格點資料與空間點過程,課程內容包含理論與實際應用.</p>		
	<p>This course is an introduction to spatial statistics. The spatial data can be generally divided into three areas: geostatistical data, lattice data, and point patterns. The contents of this course contain both the theory and applied aspects of current statistical methods for analyzing data in these three areas.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	空間統計資料型態	Spatial statistics data types	C2	D
2	常用空間統計方法	Spatial statistics methods	C2	BDE
3	空間統計資料分析	Spatial statistics data analysis	C4	BDE
4	空間統計軟體使用	Spatial statistics software	C3	DE

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	空間統計資料型態	講述、討論	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
2	常用空間統計方法	講述、討論	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
3	空間統計資料分析	講述、討論	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
4	空間統計軟體使用	講述、討論	紙筆測驗、實作、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◇ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◆ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◆ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	102/09/16~ 102/09/22	Introduction: type of spatial data	
2	102/09/23~ 102/09/29	Spatial Point Patterns: Intensity and Poisson process	
3	102/09/30~ 102/10/06	Spatial Point Patterns: Inhomogeneous Poisson point process	
4	102/10/07~ 102/10/13	Spatial Point Patterns: Tests of complete spatial randomness	
5	102/10/14~ 102/10/20	Spatial Point Patterns: Interaction	
6	102/10/21~ 102/10/27	Spatial Point Patterns: Marked point process	
7	102/10/28~ 102/11/03	Geostatistics: Stationary model	
8	102/11/04~ 102/11/10	Geostatistics: Covariogram and variogram	
9	102/11/11~ 102/11/17	Geostatistics: Prediction and Kriging	
10	102/11/18~ 102/11/24	期中考試週	
11	102/11/25~ 102/12/01	Geostatistics: Kriging	
12	102/12/02~ 102/12/08	Lattice Data: Markov random fields	

13	102/12/09~ 102/12/15	Lattice Data: Markov random fields	
14	102/12/16~ 102/12/22	Lattice Data: Image analysis	
15	102/12/23~ 102/12/29	Lattice Data: Image analysis	
16	102/12/30~ 103/01/05	Lattice Data: Image analysis	
17	103/01/06~ 103/01/12	期末報告	
18	103/01/13~ 103/01/19	期末考試週	
修課應 注意事項	<p>教師聯絡方式 office: B1122 email: 140248@mail.tku.edu.tw 分機: 3392</p> <p>1. 每週上課會點名, 一次未到扣總成績1分 2. 手機請關機或開靜音模式, 上課手機響或玩手機扣總成績0.5分 3. 上課請勿遲到, 遲到10分鐘以上, 扣總成績0.5分 4. 影響上課秩序者, 視情節大小, 扣點名成績 5. 作業與報告請勿遲交, 遲交視同未交 6. 作業與報告請勿抄襲, 抄襲以0分計 7. 考試作弊以0分計</p>		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本			
參考書籍	<p>Statistics for Spatial Data, Noel Cressie, John Wiley and Sons Analysing Spatial Point Patterns in "R", Adrian Baddeley Applied Spatial Data Analysis with R, Roger S. Bivand, Edzer J. Pebesma, Virgilio Gomez-Rubio, Springer Statistical Analysis of Spatial Point Patterns, Peter J. Diggle, Edward Arnold</p>		
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	<p>◆出席率: 5.0 % ◆平時評量: 30.0 % ◆期中評量: 30.0 % ◆期末評量: 30.0 % ◆其他〈課程參與〉: 5.0 %</p>		
備考	<p>「教學計畫表管理系統」網址: http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址: http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>		