

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 統計程式進階		授課 教師	吳漢銘	
	(英) ADVANCED STATISTICAL PROGRAMMING				
開課系級	(中) 數學系資統一 A	開 課 資 料	<input checked="" type="checkbox"/> 0 (單學期) 3 <input type="checkbox"/> 1 (上學期) 學分 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 2 (下學期) <input type="checkbox"/> 3 (第3學期)	先修 科目	(中) 無
	(英) TSMCB1A		(英) NONE		
學系教育目標		學生基本能力			
1. 培養學生數學專業知識，使其未來具有研究、應用及學習各種學科的基礎。 2. 培養基礎數學教育人才。 3. 提供學生進入職場之基本訓練。	A. 認知與理解數學、統計與資訊的基礎知識。 B. 發掘、分析與處理問題的能力。 C. 具備獨立思考的能力。 D. 具備創造的能力。 E. 具備資料蒐集與分析及將實際問題化為數學或統計專業問題的能力。 F. 具備應用電腦輔助工具，協助解決數學或統計上專業問題的能力。 G. 具備組織與溝通技術，發揮團隊合作之能力。 H. 具備自我成長、終身學習，吸收各項新知之能力。				
課程簡介 (限 50~100 字)	(中) R 是目前統計及生物資訊社群最廣為使用的程式設計語言，具有免費，學習資源豐富的優點。本課程強調學生實際進行程式撰寫。主題包含 R 程式進階技巧，R 套件制作、R 視窗程式設計、R call C 及 Java 等等。了解並學習從電腦產生隨機數，做簡單的統計模擬。希望藉由 R 程式設計之技能訓練，為同學們未來修習「迴歸分析」、「統計諮詢」、「統計計算」等等課程奠定資料分析及程式撰寫的基礎。 (英) This course will cover advanced R techniques, including the package building, the interface to C and Java, random number generator, and some simple statistical simulations. We aim to provide students a programming training for preparing other advanced statistical courses such as regression analysis and statistical computing.				
<p style="text-align: center;">本課程教學目標與學生基本能力相關性</p> <p>一、目標層次 (選填) : 1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。</p> <p>二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時，僅填列最高層次項即可 (例如：「目標層次」可對應 2、3 項時，僅取 3；對應 3、5、6 項時僅取 6)。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：A、AD、BEF)。</p>					

中文	英文	相關性	
		目標層次	學生基本能力
學生將能夠將課程中介紹到的 R 程式進階技巧及方法，配合資料，實際操作。	Students will be able to apply the advanced R techniques to the real data analysis.	3	ACDEG
課程目標之教學策略與評量方法			
課程目標	教學策略（課堂講授、分組討論、參觀實習、其他）	評量方法（出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考、其他）	
學生將能夠將課程中介紹到的 R 程式進階技巧及方法，配合資料，實際操作。	課堂講授、分組討論	小考、期中考、期末考	
授課進度表			
週次	內容 (Subject/Topics)		備註
1	課程簡介、R: Brief Review		
2	R 圖形進階技巧		
3	Validation of The Law of Large Numbers		
4	Creating R Packages (I)		
5	Creating R Packages (II)		
6	Writing R Documentation Files		
7	System and Foreign Language Interfaces: R Call C		
8	System and Foreign Language Interfaces: C Call R		
9	分組程式練習 (I)		
10	期中考試週		
11	Graphical User Interfaces for R (I)		
12	Graphical User Interfaces for R (II)		
13	Useful R Packages in the Statistical Data Analysis (I)		
14	Useful R Packages in the Statistical Data Analysis (I)		
15	Student Project (I)		
16	Student Project (II)		
17	分組程式練習 (II)		
18	期末考試週		
教學設備	■電腦 ■投影機 □其他 (_)		
教材課本	1. 教師自編講義：統計程式語言 R 學習手冊 2. Writing R Extensions Version 2.8.1 (2008-12-22), R Development Core Team.		
參考書籍	Crawley, M. J. , 2007, The R Book, Wiley.		
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	<input type="checkbox"/> 平時成績：40 % <input type="checkbox"/> 期中考成績：30% <input type="checkbox"/> 期末考成績：30% <input type="checkbox"/> 作業成績： % <input type="checkbox"/> 其他 (_____) %
備考	<p>教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址：http://ap09.emis.tku.edu.tw/。</p> <p>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p>

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02