

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	無母數迴歸	授課 教師	鄧文舜 Deng Wen-shuenn
	NONPARAMETRIC REGRESSION		
開課系級	管科一博士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TMFXD1A		
學系(門)教育目標			
培育具備優良專業數理分析與邏輯判斷能力之學術人才、高階管理人才及分析幹部，以因應國內及國際企業或是教研機構的需要。			
學生基本能力			
<p>A. 具有博士研究理論及方法學習之能力。</p> <p>B. 訓練獨立邏輯分析與組織寫作之能力。</p> <p>C. 培育具有跨領域科際整合之能力。</p> <p>D. 參與國際學術活動之能力。</p> <p>E. 參與規畫及執行研究案之能力。</p> <p>F. 具有外語運用能力。</p> <p>G. 參與規畫及執行研究案之能力。</p> <p>H. 具有外語運用能力。</p>			
課程簡介	本課程將介紹無母數迴歸之核函數方法的原理及應用，並將此迴歸方法推廣到半參數迴歸、無母數分量迴歸、局部最大似法		
	This Course focuses on the principles of nonparametric regression using kernel smoothing method. Its applications in semiparametric regression, nonparametric quantile regression and local maximum likelihood method will be discussed.		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	學生能瞭解無母數迴歸的基本原理及其與傳統參數迴歸的關係	1 Students are able to understand the principle of nonparametric regression and its relation with classical parametric regression.	C2	ABCEH
2	學生能將核函數平滑方法推廣到半參數迴歸	2 Students are able to estimate semiparametric regression based on kernel smoothing method	C3	ABCEH
3	學生能將無母數迴歸的方法推廣到分量迴歸場合	Students are able to estimate regression quantile based on kernel smoothing method	C3	ABCEH
4	學生能將無母數迴歸的方法推廣到局部最大似然法的應用	Students are able to use kernel smoothing method to obtain local maximum likelihood estimates.	C3	ABCEH

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	學生能瞭解無母數迴歸的基本原理及其與傳統參數迴歸的關係	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考
2	學生能將核函數平滑方法推廣到半參數迴歸	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考
3	學生能將無母數迴歸的方法推廣到分量迴歸場合	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考

4	學生能將無母數迴歸的方法推廣到局部最大概似法的應用	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考
---	---------------------------	-----------	----------------------

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	無母數迴歸的基本原理	
2	100/02/21~ 100/02/27	無母數迴歸的基本原理	
3	100/02/28~ 100/03/06	核函數平滑方法(機率密度函數估計)	
4	100/03/07~ 100/03/13	核函數平滑方法(機率密度函數估計)	
5	100/03/14~ 100/03/20	核函數平滑方法(迴歸函數估計)	
6	100/03/21~ 100/03/27	核函數平滑方法(迴歸函數估計)	
7	100/03/28~ 100/04/03	半參數迴歸(semiparametric regression)	
8	100/04/04~ 100/04/10	本週無課程	
9	100/04/11~ 100/04/17	半參數迴歸(semiparametric regression)	
10	100/04/18~ 100/04/24	分組報告, 討論	
11	100/04/25~ 100/05/01	分量迴歸(quantile regression)	
12	100/05/02~ 100/05/08	分量迴歸(quantile regression)	
13	100/05/09~ 100/05/15	無母數分量迴歸(nonparametric quantile regression)	
14	100/05/16~ 100/05/22	無母數分量迴歸(nonparametric quantile regression)	
15	100/05/23~ 100/05/29	平滑係數分量迴歸模型(semiparametric quantile regression with smooth coefficients)	
16	100/05/30~ 100/06/05	平滑係數模型((semiparametric quantile regression with smooth coefficients)	
17	100/06/06~ 100/06/12	局部最大概似法(local likelihood)	
18	100/06/13~ 100/06/19	分組報告, 討論	

修課應
注意事項

教學設備	電腦、投影機
教材課本	J. Simonoff (1996). Smoothing Methods in Statistics. Springer-Verlag, New York
參考書籍	W. Hardle, M. Muller, S. Sperlich and A. Werwatz (2004). Nonparametric and Semiparametric Models. Springer Verlag, Heidelberg.
批改作業篇數	5 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>◆平時考成績：30.0 % ◆期中考成績： % ◆期末考成績： %</p> <p>◆作業成績： 40.0 %</p> <p>◆其他〈程式撰寫〉：30.0 %</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/index.asp/〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</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>