

# 淡江大學114學年度第1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	應統一碩士班A	開課資料	以實整虛課程 選修 單學期 3學分			
	ULSAM1A					
課程與SDGs 關聯性	SDG1 消除貧窮 SDG3 良好健康和福祉					
系（所）教育目標						
<p>一、培育學生具研究統計理論的能力。</p> <p>二、培育學生具程式設計的能力。</p> <p>三、培育學生成為具管理素養的統計專才。</p> <p>四、培育學生具有國際視野。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>A. 具研究統計理論的能力。(比重：20.00)</p> <p>B. 具數據分析的能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 具跨領域之知識的能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 具邏輯思考的能力。(比重：20.00)</p> <p>E. 具統計諮詢能力。(比重：20.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球視野。(比重：10.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：25.00)</li> <li>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</li> <li>4. 品德倫理。(比重：5.00)</li> <li>5. 獨立思考。(比重：25.00)</li> <li>6. 樂活健康。(比重：5.00)</li> <li>7. 團隊合作。(比重：15.00)</li> <li>8. 美學涵養。(比重：5.00)</li> </ol>						

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、局部最大概似法
	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.

### 本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知（Cognitive）」、「情意（Affective）」與「技能（Psychomotor）」的各目標類型。

一、認知（Cognitive）：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。

二、情意（Affective）：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。

三、技能（Psychomotor）：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	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.
2	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 model based on kernel smoothing method
3	3 學生能將無母數迴歸的方法推廣到分量迴歸場合	3 Students are able to estimate regression quantile based on kernel smoothing method
4	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	4 Students are able to use kernel smoothing method to obtain local maximum likelihood estimates.
5	5 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	Students are able to understand the principle of nonparametric regression and its relation with classical parametric regression.

### 教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
3	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
4	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

5	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
---	----	-------	----------	-------	------------------

### 授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~114/09/21	無母數迴歸的基本原理	
2	114/09/22~114/09/28	無母數迴歸的基本原理	
3	114/09/29~114/10/05	核函數平滑方法(機率密度函數估計)	
4	114/10/06~114/10/12	核函數平滑方法(機率密度函數估計)	
5	114/10/13~114/10/19	核函數平滑方法(迴歸函數估計)	
6	114/10/20~114/10/26	核函數平滑方法(迴歸函數估計)	
7	114/10/27~114/11/02	半參數迴歸(semiparametric regression)	
8	114/11/03~114/11/09	半參數迴歸(semiparametric regression)	
9	114/11/10~114/11/16	半參數迴歸(semiparametric regression)	線上非同步教學
10	114/11/17~114/11/23	分組報告，討論	
11	114/11/24~114/11/30	分量迴歸(quantile regression)	
12	114/12/01~114/12/07	分量迴歸(quantile regression)	
13	114/12/08~114/12/14	無母數分量迴歸(nonparametric quantile regression)	
14	114/12/15~114/12/21	無母數分量迴歸(nonparametric quantile regression)	
15	114/12/22~114/12/28	平滑係數模型(semiparametric regression with smooth coefficeints)	
16	114/12/29~115/01/04	平滑係數模型(semiparametric regression with smooth coefficeints)	線上非同步教學
17	115/01/05~115/01/11	分組報告，討論	
18	115/01/12~115/01/18	彈性教學週	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、跨領域		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)		

特色教學課程	專題/問題導向(PBL)課程 學習科技(如AR/VR等)融入實體課程
課程教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考 A I 應用
修課應注意事項	
教科書與教材	採用他人教材:教科書 教材說明: Local Polynomial modelling and Its Applications(1996), Fan and Gijbels, Chapman and Hall
參考文獻	1. W. Hardle, M. Muller, S. Sperlich and A. Werwatz (2004). Nonparametric and Semiparametric Models. Springer Verlag, Heidelberg. 2. Local Polynomial modelling and Its Applications(1996), Fan and Gijbels, Chapman and Hall
學期成績計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量： 40.0 % ◆其他〈報告〉： 40.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b>