

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	存活分析	授課 教師	溫啟仲 Wen,Chi-Chung
	SURVIVAL ANALYSIS		
開課系級	數學系資統三A	開課 資料	選修 上學期 3學分
	TSMCB3A		
學系(門)教育目標			
<p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>			
學生基本能力			
<p>A. 認知與理解數學、統計與資訊的基礎知識。</p> <p>B. 發掘、分析與處理問題的能力。</p> <p>C. 具備獨立思考的能力。</p> <p>D. 具備創造的能力。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>G. 具備組織與溝通技術，發揮團隊合作之能力。</p> <p>H. 具備自我成長、終身學習，吸收各項新知之能力。</p>			
課程簡介	<p>事件發生時間之資料分析，一般稱為存活分析，常發生於醫學、生物、公共衛生、流行病學、經濟學、人口統計學。本課程介紹多種統計模式及方法來分析毀壞事件發生時間的資料。在本學期中，我們主要將研究存活函數的估計、兩個存活曲線的比較和存活分析領域中眾所皆知柯斯回歸分析方法。</p>		
	<p>The analysis of time-to-event data, generally called survival analysis, arises in many fields of study, including medicine, biology, public health, epidemiology, and demography. This course introduces various statistical models and methods for analyzing time-to-event data. In the first semester, we focus on the estimation of a survival function; the comparison of two survival curves; and the familiar Cox regression approach.</p>		

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	了解右設限資料	Understand right-censored data	C2	ABE
2	了解及應用方法分析右設限資料	Understand and apply method to analyze right-censored data	P4	ABCEG
3	操作統計軟體分析實例	The use of statistical software	P5	ABCEFH

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	了解右設限資料	課堂講授、分組討論	出席率、討論、小考
2	了解及應用方法分析右設限資料	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、期中考、期末考
3	操作統計軟體分析實例	課堂講授、分組討論、參觀實習	出席率、報告、討論

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	Introduction of Survival analysis (Ch.1)	
2	09/20	Censored data (Ch.1)	
3	09/27	Survival function & hazard function (Ch.1)	
4	10/04	Math models of in survival analysis (Ch.1)	
5	10/11	Kaplan-Meier curve (Ch.2)	

6	10/18	Nelson-Aalen estimator (Ch.2)	
7	10/25	Log-rank test (Ch.2)	
8	11/01	Alternatives to the Log-rank test (Ch.2)	
9	11/08	The Cox proportional hazards model (Ch.3)	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	Partial likelihood score when no ties present(Ch.3)	
12	11/29	Partial likelihood score when ties present (Ch.3)	
13	12/06	Survival function estimate in the PH model (Ch.3)	
14	12/13	Checking the PH assumption- Log-log plots (Ch.4)	
15	12/20	Observed versus expected plot (Ch.4)	
16	12/27	Goodness of fit test (Ch.4)	
17	01/03	Time-dependent covariate approach (Ch.4)	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦	
教材課本		Survival Analysis (2010), Kleinbaum & Klein	
參考書籍		Survival analysis: techniques for censored and truncated data (2010) Klein & Moeschberger Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time to Event Data (2008) Hosmer, Lemeshow, & May	
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		◆平時考成績：30.0 % ◆期中考成績：35.0 % ◆期末考成績：35.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈 〉： %	

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>
-----	---