

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	存活分析	授課 教師	李百靈 PAI-LING LI
	SURVIVAL ANALYSIS		
開課系級	統計三 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TMSXB3P		
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>本課程將介紹與時間有關的資料之統計分析方法，尤其著重於生物醫學資料上的應用。除了方法的基本觀念與理論外，也會介紹如何利用統計軟體做實際資料的分析。</p>		
	<p>This course will introduce how to analyze the time-to-event data by statistical methods of survival analysis. In addition to basic ideas and theoretical results, practical applications of statistical software will be also demonstrated by biological and medical examples.</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	了解存活資料的型態	Students have to know how to identify the time-to-event data.	C2	BCDE
2	熟悉存活分析中的無母數估計與檢定方法	Students have to realize and be familiar with the nonparametric estimation and hypothesis testing approaches in survival analysis.	C3	BCDE
3	熟悉Cox迴歸分析方法	Students have to realize the Cox PH regression.	C3	BCDE
4	熟悉存活分析中的參數模式與方法	Students have to realize the parametric model of lifetime data.	C3	BCDE
5	熟悉統計軟體(SAS與R)在存活資料的應用	Students have to know how to implement survival packages of the software SAS and R.	C3	BCDE
6	能夠實際應用存活分析方法於實際資料中	Students can analyze the time-to-event data in practical applications.	C4	BCE

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	了解存活資料的型態	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
2	熟悉存活分析中的無母數估計與檢定方法	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
3	熟悉Cox迴歸分析方法	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
4	熟悉存活分析中的參數模式與方法	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現

5	熟悉統計軟體(SAS與R)在存活資料的應用	討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
6	能夠實際應用存活分析方法於實際資料中	講述、討論、實作、問題解決	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與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◆ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◆ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◆ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/02/13~ 101/02/19	Introduction of Survival Analysis	
2	101/02/20~ 101/02/26	Introduction of Survival Analysis	2/27日調整放假,移至3/3日上課.
3	101/02/27~ 101/03/04	Nonparametric Estimation of Survival Curve	
4	101/03/05~ 101/03/11	Nonparametric Estimation of Survival Curve	
5	101/03/12~ 101/03/18	Comparison of Survivor Curves	
6	101/03/19~ 101/03/25	Comparison of Survivor Curves	
7	101/03/26~ 101/04/01	The Cox Proportional Hazards Model	
8	101/04/02~ 101/04/08	The Cox Proportional Hazards Model	
9	101/04/09~ 101/04/15	The Cox Proportional Hazards Model	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	

11	101/04/23~ 101/04/29	Evaluating the Proportional Hazards Assumption	
12	101/04/30~ 101/05/06	Evaluating the Proportional Hazards Assumption	
13	101/05/07~ 101/05/13	Evaluating the Proportional Hazards Assumption	
14	101/05/14~ 101/05/20	Some Extensions of the Cox PH Model	
15	101/05/21~ 101/05/27	Some Extensions of the Cox PH Model	
16	101/05/28~ 101/06/03	期末報告與討論	
17	101/06/04~ 101/06/10	期末報告與討論	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週	
修課應 注意事項	1.本課程適合統計系大三及大三以上同學選修，欲選修之同學需先修過「統計學」、「機率論」、「迴歸分析」、「電腦在統計上的應用」等課程。 2.欲修課之同學需對統計軟體 SAS 或 R 有初步認識。 3.本課程三大禁忌：無故翹課，作弊，作業抄襲。 4.缺課5次以上扣考，缺課一次扣學期總分1分。		
教學設備	電腦、投影機、其它(黑板)		
教材課本	1.自編講義 2.存活分析，林建甫著，初版，2008，雙葉書局。（暫定）		
參考書籍	Survival Analysis: A Self-Learning Text, 2nd ed, David G. Kleinbaum & Mitchel Klein, 2005, Springer. (滄海代理) Principles of Biostatistics, 2nd ed, Marcello Pagano and Kimberlee Gauvreau, 2000. (歐亞代理) (中譯本:生物統計學原理)		
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	◆出席率： 5.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈期末報告成績(30%)〉：30.0 %		
備考	「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。 ※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。		