

淡江大學 106 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
	TLSXB3P		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培育學生具基本的統計理論能力。 二、培育學生具數據分析的能力。 三、培育學生成為具管理素養的統計專才。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 基本統計理論能力。 B. 數學邏輯思考能力。 C. 數據分析能力。 D. 專業知識應用能力。			
課程簡介	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。		
	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.		

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	C
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	C
3	熟悉Cox迴歸分析方法	Students have to realize the Cox PH regression.	C3	C
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	C
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	C
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	C

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

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	107/02/26~ 107/03/04	Introduction of Survival Analysis	
2	107/03/05~ 107/03/11	Introduction of Survival Analysis	
3	107/03/12~ 107/03/18	Nonparametric Estimation of Survival Curve	
4	107/03/19~ 107/03/25	Nonparametric Estimation of Survival Curve	
5	107/03/26~ 107/04/01	Comparison of Survival Curves	
6	107/04/02~ 107/04/08	教學行政觀摩日	
7	107/04/09~ 107/04/15	Comparison of Survival Curves	
8	107/04/16~ 107/04/22	The Cox Proportional Hazards Model	
9	107/04/23~ 107/04/29	The Cox Proportional Hazards Model	
10	107/04/30~ 107/05/06	期中考試週	

11	107/05/07~ 107/05/13	The Cox Proportional Hazards Model	
12	107/05/14~ 107/05/20	Evaluating the Proportional Hazards Assumption	
13	107/05/21~ 107/05/27	Evaluating the Proportional Hazards Assumption	
14	107/05/28~ 107/06/03	Evaluating the Proportional Hazards Assumption	
15	107/06/04~ 107/06/10	Some Extensions of the Cox PH Model	
16	107/06/11~ 107/06/17	期末報告與討論	
17	107/06/18~ 107/06/24	期末報告與討論	6/18端午節放假
18	107/06/25~ 107/07/01	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.本課程四大禁忌：無故翹課、作弊、作業抄襲、上課玩手機。 4.缺課5次以上扣考，缺課一次扣學期總分2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： 10.0 % ◆平時評量：25.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈期末報告〉：25.0 %		
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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」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。		