

淡江大學 112 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	實體課程 選修 單學期 3學分
	TLSXB3P		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 基本統計理論能力。(比重：25.00)			
B. 數學邏輯思考能力。(比重：25.00)			
C. 數據分析能力。(比重：25.00)			
D. 專業知識應用能力。(比重：25.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00)			
2. 資訊運用。(比重：30.00)			
3. 洞悉未來。(比重：5.00)			
4. 品德倫理。(比重：5.00)			
5. 獨立思考。(比重：25.00)			
6. 樂活健康。(比重：5.00)			
7. 團隊合作。(比重：20.00)			
8. 美學涵養。(比重：5.00)			
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	了解存活資料的型態	Students have to know how to identify the time-to-event data.
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.
3	熟悉Cox迴歸分析方法	Students have to realize the Cox PH regression.
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.
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.
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.

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	ABCD	57	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCD	57	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
3	認知	ABCD	57	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
4	認知	ABCD	57	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
5	認知	CD	12578	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
6	認知	CD	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

授 課 進 度 表			
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~ 113/02/25	Introduction of Survival Analysis	
2	113/02/26~ 113/03/03	Introduction of Survival Analysis	2/28放假
3	113/03/04~ 113/03/10	Nonparametric Estimation of Survival Curve	
4	113/03/11~ 113/03/17	Nonparametric Estimation of Survival Curve	
5	113/03/18~ 113/03/24	Comparison of Survival Curves	
6	113/03/25~ 113/03/31	Comparison of Survival Curves	
7	113/04/01~ 113/04/07	教學行政觀摩週	
8	113/04/08~ 113/04/14	The Cox Proportional Hazards Model	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	
10	113/04/22~ 113/04/28	The Cox Proportional Hazards Model	
11	113/04/29~ 113/05/05	The Cox Proportional Hazards Model	
12	113/05/06~ 113/05/12	The Cox Proportional Hazards Model	
13	113/05/13~ 113/05/19	Evaluating the Proportional Hazards Assumption	
14	113/05/20~ 113/05/26	Evaluating the Proportional Hazards Assumption	
15	113/05/27~ 113/06/02	Some Extensions of the Cox PH Model	
16	113/06/03~ 113/06/09	期末報告與討論	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週(本學期期末考試日期為113/6/11-113/6/17)	
18	113/06/17~ 113/06/23	期末報告與討論 (教師彈性教學週：應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容，不得放假)	
課程培養 關鍵能力		自主學習、資訊科技、人文關懷、問題解決、跨領域	
跨領域課程			
特色教學 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
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」、「SAS程式設計」或「R程式設計」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。
教科書與 教材	自編教材：講義 採用他人教材：教科書 教材說明： 存活分析，林建甫著，二版，2020，雙葉書廊。（暫定）
參考文獻	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)
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： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→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。