

淡江大學 112 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	實體課程 選修 上學期 3學分
	TSMCB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育		
系（所）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>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 認知與理解數學的基礎知識。(比重：10.00)</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：10.00)</p> <p>C. 理解機率，統計方面的基礎知識。(比重：50.00)</p> <p>D. 具有利用電腦當輔助工具，解決數學及統計上的專業問題。(比重：10.00)</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析的知識。(比重：10.00)</p> <p>F. 理解進階數學科學的能力。(比重：10.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：10.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			

課程簡介	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。在第一學期中，我們主要研究存活函數的估計、兩個存活曲線的比較和柯斯回歸分析方法。第二學期，我們主要研究模型選擇、模型診斷，時變共變量，競爭風險數據、母數模型和樣本數決定等議題。本課程也包含使用R軟件執行這些分析方法。
	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. In the second semester, we focus on the model selection, model diagnostics, time dependent covariates, competing risks data, parametric models, sample size determination. The implementations of the methods by using R software are also included.

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	理解存活分析中統計推論法之原理與應用	Understand the principle and applications of survival analysis methods

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	ABCDEF	12345678	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~112/09/17	Ch1 Introduction: Survival Data and Censoring	
2	112/09/18~112/09/24	Ch1 Introduction: Survival Data and Censoring	
3	112/09/25~112/10/01	Ch2 Basic Principles of Survival Analysis	
4	112/10/02~112/10/08	Ch2 Basic Principles of Survival Analysis	
5	112/10/09~112/10/15	Ch3 Nonparametric Survival Curve Estimation.	

6	112/10/16~ 112/10/22	Ch3 Nonparametric Survival Curve Estimation.	
7	112/10/23~ 112/10/29	Ch3 Nonparametric Survival Curve Estimation.	
8	112/10/30~ 112/11/05	Review	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	Ch4 Nonparametric Comparison of Survival Distributions	
11	112/11/20~ 112/11/26	Ch4 Nonparametric Comparison of Survival Distributions	
12	112/11/27~ 112/12/03	Ch5 Regression Analysis Using the Proportional Hazards Model	
13	112/12/04~ 112/12/10	Ch5 Regression Analysis Using the Proportional Hazards Model	
14	112/12/11~ 112/12/17	Ch5 Regression Analysis Using the Proportional Hazards Model	
15	112/12/18~ 112/12/24	Ch6 Model Selection	
16	112/12/25~ 112/12/31	Ch6 Model Selection	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	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	資訊科技、問題解決		
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	專案實作課程		
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 永續議題		
修課應 注意事項	本課程上下學期密切相關 請勿單修下學期 最終評量方式將於開學第一週公告於教學平台		
教科書與 教材	自編教材:教科書		

參考文獻	1. Survival Analysis (2010), Kleinbaum & Klein 2. Survival analysis: techniques for censored and truncated data (2010) Klein & Moeschberger 3. Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time to Event Data (2008) Hosmer, Lemeshow, & May
學期成績計算方式	◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈出席作業報告(40%)+考試(60%)〉：100.0 %
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。