

淡江大學 104 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	可靠度分析	授課 教師	王藝華 WANG, YI-HUA
	RELIABILITY ANALYSIS		
開課系級	統計四 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TLSXB4P		
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. 基本統計理論能力。</p> <p>B. 數學邏輯思考能力。</p> <p>C. 數據分析能力。</p> <p>D. 專業知識應用能力。</p>			
課程簡介	本學期課程介紹可靠度分析的基本概念與方法，包括可靠度的定義，可靠度的衡量與評估，可靠度模型、參數估計及預測，以及可靠度試驗等。		
	This course will introduce basic concepts and methods of reliability, including reliability definitions, measurements, evaluations, models, parameter estimations and tests.		

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	了解可靠度的定義及可靠度的參數	To understand what reliability is and its parameters.	C2	D
2	學會可靠度的估計與量測	To understand how to measure and evaluate reliability.	C3	A
3	學會如何用圖解法來對可靠度作預測	To understand how to use graphical evaluation for reliability prediction	C4	AD
4	學會處理設限資料的可靠度估計	To understand how to deal with censoring data	C3	AD

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	了解可靠度的定義及可靠度的參數	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
2	學會可靠度的估計與量測	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
3	學會如何用圖解法來對可靠度作預測	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
4	學會處理設限資料的可靠度估計	講述、討論	紙筆測驗、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	104/09/14~ 104/09/20	Introduction&Defining Reliability	
2	104/09/21~ 104/09/27	Introduction&Defining Reliability	
3	104/09/28~ 104/10/04	Models, Censoring, and Likelihood for Failure-Time Data	
4	104/10/05~ 104/10/11	Models, Censoring, and Likelihood for Failure-Time Data	
5	104/10/12~ 104/10/18	Models, Censoring, and Likelihood for Failure-Time Data	
6	104/10/19~ 104/10/25	Nonparametric Estimation	
7	104/10/26~ 104/11/01	Nonparametric Estimation	
8	104/11/02~ 104/11/08	Nonparametric Estimation	
9	104/11/09~ 104/11/15	Distributions for Reliability data	
10	104/11/16~ 104/11/22	期中考試週	
11	104/11/23~ 104/11/29	Distributions for Reliability data	
12	104/11/30~ 104/12/06	Distributions for Reliability data	

13	104/12/07~ 104/12/13	Probability Plot	
14	104/12/14~ 104/12/20	Probability Plot	
15	104/12/21~ 104/12/27	Probability Plot	
16	104/12/28~ 105/01/03	Parametric Likelihood Fitting Concepts: Exponential Distribution	
17	105/01/04~ 105/01/10	Parametric Likelihood Fitting Concepts: Exponential Distribution	
18	105/01/11~ 105/01/17	期末考試週	
修課應 注意事項	平時評量成績為課後作業或小考 第一次上課就會點名,請選課者務必出席		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本			
參考書籍	Meeker, W. Q. and Escobar, L. A. (1998). Statistical Methods for Reliability Data. Kales, P. (1998). Reliability for Technology, Engineering, and Management. 楊國善(2012)可靠度工程概論第四版。		
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： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %		
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。		