

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	可靠度分析	授課 教師	吳碩傑 WU SHUO-JYE
	RELIABILITY ANALYSIS		
開課系級	統計一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TLSXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、培育學生具研究統計理論的能力。</p> <p>二、培育學生具程式設計的能力。</p> <p>三、培育學生成為具管理素養的統計專才。</p> <p>四、培育學生具有國際視野。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具研究統計理論的能力。(比重：40.00)</p> <p>B. 具數據分析的能力。(比重：40.00)</p> <p>D. 具邏輯思考的能力。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p>			
課程簡介	本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,可靠度模型、系統可靠度,加速壽命試驗,衰變試驗等。		
	This course will introduce basic concepts and methods of reliability, including reliability definitions and models, system reliability, accelerated life tests, degradation test, etc.		

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	了解不同可靠度資料在實務上的應用	Understand the application of different reliability data

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	ABD	235	講述、討論	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	111/02/21~ 111/02/25	Reliability Engineering and Product Life Cycle	
2	111/02/28~ 111/03/04	Reliability Definition, Metrics, and Product Life Distributions	
3	111/03/07~ 111/03/11	System Reliability	
4	111/03/14~ 111/03/18	System Reliability, Models, censoring, and likelihood for failure-time data	
5	111/03/21~ 111/03/25	Models, censoring, and likelihood for failure-time data	
6	111/03/28~ 111/04/01	Models, censoring, and likelihood for failure-time data, Probability plotting and graphical reliability estimations	
7	111/04/04~ 111/04/08	春假	清明節、教學行政觀摩日
8	111/04/11~ 111/04/15	Probability plotting and graphical reliability estimations	
9	111/04/18~ 111/04/22	Parametric likelihood fitting concepts	
10	111/04/25~ 111/04/29	Maximum likelihood for log-location-scale distributions	期中考週
11	111/05/02~ 111/05/06	Accelerated life tests	
12	111/05/09~ 111/05/13	Accelerated life tests, Degradation tests	

13	111/05/16~ 111/05/20	Degradation tests	
14	111/05/23~ 111/05/27	學生報告	
15	111/05/30~ 111/06/03	學生報告	
16	111/06/06~ 111/06/10	學生報告	
17	111/06/13~ 111/06/17	學生報告	
18	111/06/20~ 111/06/24	學生報告	期末考週
修課應 注意事項	詳見 <a href="http://www1.stat.tku.edu.tw/~shuo/class/grad-reliab110.html">http://www1.stat.tku.edu.tw/~shuo/class/grad-reliab110.html</a>		
教學設備	電腦、投影機、其它(黑板)		
教科書與 教材	Meeker, W. Q. and Escobar, L. A. (1998). Statistical Methods for Reliability Data, Wiley. Yang, G. (2007). Life Cycle Reliability Engineering, Wiley.		
參考文獻	Crowder, M. J., Kimber, A. C., Smith, R. L. and Sweeting, T. J. (1991). Statistical Analysis of Reliability Data, Chapman & Hall. Kalbfleisch, J. D. and Prentice, R. L. (2002). The Statistical Analysis of Failure Time Data, 2nd ed., Wiley. Lawless, J. F. (2003). Statistical Models and Methods for Lifetime Data, 2nd ed., Wiley. Mann, N. R., Schafer, R. E. and Singpurwalla, N. D. (1974). Methods for Statistical Analysis of Reliability and Life Data, Wiley. Nelson, W. (1982). Applied Life Data Analysis, Wiley. Nelson, W. (1990). Accelerated Testing: Statistical Models, Test Plans, and Data Analyses, Wiley. Rausand, M. and Hoyland, A. (2004). System Reliability Theory -- Models, Statistical Methods, and Applications, 2nd ed., Wiley. Zacks, S. (1992). Introduction to Reliability Analysis: Probability Models & Statistical Methods, Springer-Verlag. Meeker, W. Q., Escobar, L. A. and Pascual, F. G. (2021). Statistical Methods for Reliability Data, 2nd edition, Wiley.		
批改作業 篇數	2 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：            %   ◆平時評量：50.0 %   ◆期中評量：            % ◆期末評量：            % ◆其他〈報告〉：50.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>		