

淡江大學 1 1 1 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	實驗設計	授課 教師	蔡志群 CHIH-CHUN TSAI
	DESIGN OF EXPERIMENTS		
開課系級	數學系資統四 A	開課 資料	實體課程 選修 上學期 3學分
	TSMCB4A		
課程與SDGs 關聯性	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：30.00)</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：30.00)</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：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：15.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程上下學期介紹實驗設計方法。授課內容包含簡單的對比實驗、變異數分析法、隨機集區設計、拉丁方格與相關實驗設計法、因子設計法、部分因子設計及反應曲面法等。
	This course provides a general introduction to experimental design. Topics include simple comparative experiments, the analysis of variance method, randomized blocks, Latin squares and related designs, factorial designs and fractional factorial designs, and response surface methods and so on.

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	了解實驗設計的各種方法	Learn about various approaches to experimental design

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	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/09/05~ 111/09/11	Introduction	
2	111/09/12~ 111/09/18	Simple Comparative Experiments	
3	111/09/19~ 111/09/25	Simple Comparative Experiments	
4	111/09/26~ 111/10/02	Experiments with a Single Factor: The Analysis of Variance	
5	111/10/03~ 111/10/09	Experiments with a Single Factor: The Analysis of Variance	
6	111/10/10~ 111/10/16	Randomized Blocks, Latin Squares, and Related Designs	
7	111/10/17~ 111/10/23	Randomized Blocks, Latin Squares, and Related Designs	

8	111/10/24~ 111/10/30	Introduction to Factorial Designs	
9	111/10/31~ 111/11/06	Introduction to Factorial Designs	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	Introduction to Factorial Designs	
12	111/11/21~ 111/11/27	The 2 <sup>k</sup> Factorial Design	
13	111/11/28~ 111/12/04	The 2 <sup>k</sup> Factorial Design	
14	111/12/05~ 111/12/11	The 2 <sup>k</sup> Factorial Design	
15	111/12/12~ 111/12/18	Blocking and Confounding in the 2 <sup>k</sup> Factorial Design	
16	111/12/19~ 111/12/25	Blocking and Confounding in the 2 <sup>k</sup> Factorial Design	
17	111/12/26~ 112/01/01	Blocking and Confounding in the 2 <sup>k</sup> Factorial Design	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9)	
修課應 注意事項	1.上述教學內容及進度會依學生實際學習狀況進行修正。 2.淡江大學學則第六章第三十八條規定，缺課總時數達該科全學期授課時數三分之一，不准參加該科目之考試。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Design and Analysis of Experiments 8e, Douglas C. Montgomery, John Wiley & Sons (2013) 滄海書局代理		
參考文獻			
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：            %   ◆平時評量：            %   ◆期中評量：            % ◆期末評量：            % ◆其他〈小考〉：100.0 %		
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>		