

淡江大學 112 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	李秀美 LEE HSIU-MEI
	DESIGN OF EXPERIMENTS		
開課系級	統計三 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3 學分
	TLSXB3B		
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>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 基本統計理論能力。(比重：5.00)</p> <p>B. 數學邏輯思考能力。(比重：5.00)</p> <p>C. 數據分析能力。(比重：50.00)</p> <p>D. 專業知識應用能力。(比重：40.00)</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：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：15.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	<p>此課程介紹實驗設計的基本原理及各種實驗設計方法與分析。包含一因子實驗、隨機區集與拉丁方格相關設計、因子實驗、巢形實驗、2f 因子實驗等。</p>		

	The purpose of this course is to present the fundamental concepts and the methods in the design of experiments. Topics include single-factor experiments, single-factor experiments-randomized block and Latin square designs, factorial experiments, nested experiment and 2f factorial experiments.
--	---

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	了解實驗設計的基本原理。	Understand the fundamental concepts for experimental designs.
2	了解各種實驗設計的基本概念、相關的統計模式及資料分析。	Understand the fundamental concepts, statistical model and data analysis for experiment designs.

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	12345678	講述	測驗、作業、活動參與
2	技能	ABCD	12345678	講述、實作	測驗、作業、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	Chapter 1 The Experiment, the Design, and the Analysis	
2	112/09/18~ 112/09/24	Chapter 1 The Experiment, the Design, and the Analysis	
3	112/09/25~ 112/10/01	Chapter 3 Single-Factor Experiments	
4	112/10/02~ 112/10/08	Chapter 3 Single-Factor Experiments	
5	112/10/09~ 112/10/15	Chapter 3 Single-Factor Experiments	
6	112/10/16~ 112/10/22	Chapter 4 Single-Factor Experiments: RBD and Latin Square Designs	
7	112/10/23~ 112/10/29	Chapter 4 Single-Factor Experiments: RBD and Latin Square Designs	
8	112/10/30~ 112/11/05	Chapter 4 Single-Factor Experiments: RBD and Latin Square Designs	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	

10	112/11/13~ 112/11/19	Chapter 5 Factorial Experiments	
11	112/11/20~ 112/11/26	Chapter 5 Factorial Experiments	
12	112/11/27~ 112/12/03	Chapter 5 Factorial Experiments	
13	112/12/04~ 112/12/10	Chapter 7 Nested Experiments	
14	112/12/11~ 112/12/17	Chapter 7 Nested Experiments	
15	112/12/18~ 112/12/24	Chapter 9 2f Factorial Experiment	
16	112/12/25~ 112/12/31	Chapter 9 2f Factorial Experiment	
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(Chapter 13 Fractional Factorial Experiment)	
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	專題/問題導向(PBL)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	*上課一定要帶教材課本與講義 *不得缺課超過3次 *平時評量包括出缺席,作業,小考		
教科書與 教材	自編教材:簡報、講義、學習單 採用他人教材:教科書		
參考文獻	1. Douglas C, Montgomery(2005), "Design and Analysis of Experiments" 2. 陳順宇,鄭碧娥,實驗設計 (2002) 3.張國華,實驗設計(2012)		
學期成績 計算方式	◆出席率：            %   ◆平時評量：30.0 %   ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉：            %		

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。**