

淡江大學 114 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 C	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	ULSXB3C		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培育學生具基本的統計理論能力。			
二、培育學生具數據分析的能力。			
三、培育學生成為具管理素養的統計專才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 基本統計理論能力。(比重：5.00)			
B. 數學邏輯思考能力。(比重：5.00)			
C. 數據分析能力。(比重：50.00)			
D. 專業知識應用能力。(比重：40.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00)			
2. 資訊運用。(比重：30.00)			
3. 洞悉未來。(比重：5.00)			
4. 品德倫理。(比重：15.00)			
5. 獨立思考。(比重：30.00)			
6. 樂活健康。(比重：5.00)			
7. 團隊合作。(比重：5.00)			
8. 美學涵養。(比重：5.00)			
課程簡介	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。		

	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	AB	12	講述、實作	測驗、作業、活動參與
2	認知	ABCD	2345678	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	114/09/15~114/09/21	Chapter 1 The Experiment, the Design, and the Analysis	
2	114/09/22~114/09/28	Chapter 1 The Experiment, the Design, and the Analysis	
3	114/09/29~114/10/05	Chapter 3 Single-Factor Experiments	
4	114/10/06~114/10/12	Chapter 3 Single-Factor Experiments	
5	114/10/13~114/10/19	Chapter 3 Single-Factor Experiments	
6	114/10/20~114/10/26	Chapter 4 Single-Factor Experiments: RBD and Latin Square Designs	
7	114/10/27~114/11/02	Chapter 4 Single-Factor Experiments: RBD and Latin Square Designs	
8	114/11/03~114/11/09	期中考試週:期中考	
9	114/11/10~114/11/16	Chapter 5 Factorial Experiments	

10	114/11/17~ 114/11/23	Chapter 5 Factorial Experiments	
11	114/11/24~ 114/11/30	Chapter 5 Factorial Experiments	
12	114/12/01~ 114/12/07	Chapter 7 Nested Experiments	
13	114/12/08~ 114/12/14	Chapter 7 Nested Experiments	
14	114/12/15~ 114/12/21	Chapter 9 2f Factorial Experiment	
15	114/12/22~ 114/12/28	Chapter 9 2f Factorial Experiment	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
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 A I 應用	
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 教材說明: Fundamental Concepts in the Design of Experiments (5th Edition) By Charles R. Hicks and Kenneth V. Turner, Jr.	
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	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p>
-----	---