

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	陳怡如 CHEN YI-JU
	DESIGN OF EXPERIMENTS		
開課系級	統計三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TLSXB3A		
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	此課程介紹實驗設計的基本原理及各種實驗設計方法，包含完全隨機化、隨機化區集、拉丁方格、巢狀與分裂區集等設計。		

	The aim of this course is to present the fundamental concepts and the methods in the design of experiments. Topics include completely randomized, randomized block, Latin square, nested and split-plot designs.
--	--

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	To realize the fundamental concepts for experimental designs
2	了解完全隨機化的基本概念與相關的統計模式及資料分析	To understand the fundamental concepts, statistical models and data analysis for completely randomized designs.
3	了解隨機區集與拉丁方格設計的基本概念、相關的統計模式及資料分析	To understand the fundamental concepts, statistical models and data analysis for randomized block and latin square designs.
4	了解巢狀與分裂區集設計的基本概念、相關的統計模式及資料分析	To understand the fundamental concepts, statistical models and data analysis for nested and split-plot 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、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
3	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
4	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、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	112/09/11~ 112/09/17	Introduction	
2	112/09/18~ 112/09/24	Single-Factor Experiments: Completely Randomized Designs	

3	112/09/25~ 112/10/01	Single-Factor Experiments: Completely Randomized Designs	
4	112/10/02~ 112/10/08	Single-Factor Experiments: Completely Randomized Designs	
5	112/10/09~ 112/10/15	Single-Factor Experiments: Randomized Block and Latin Square Designs	
6	112/10/16~ 112/10/22	Single-Factor Experiments: Randomized Block and Latin Square Designs	
7	112/10/23~ 112/10/29	Factorial Experiments	
8	112/10/30~ 112/11/05	Factorial Experiments	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	Nested and Nested-Factorial Designs	
11	112/11/20~ 112/11/26	Nested and Nested-Factorial Designs	
12	112/11/27~ 112/12/03	Nested and Nested-Factorial Designs	
13	112/12/04~ 112/12/10	Split-Plot Designs	
14	112/12/11~ 112/12/17	Split-Plot Designs	
15	112/12/18~ 112/12/24	Analysis of Covariance	
16	112/12/25~ 112/12/31	Analysis of Covariance	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	補救教學	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 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)	
修課應 注意事項		1. 請同學第一週務必要上課, 以安排作業分組。 2. 遲交或抄襲作業不予計分。 3. 平時評量包括作業(25%)與小考(15%)。 4. 上課請勿使用手機, 違規者每次扣學期成績5分。	

教科書與教材	自編教材:講義 採用他人教材:教科書 教材說明: Fundamental Concepts in the Design of Experiments, Charles, R., Hicks and Kenneth V. Turner, Jr.
參考文獻	Design and Analysis of Experiments, 7th edition, D. C. Montgomery.
學期成績計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆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： 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。