

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	張春桃 CHANG CHUN-TAO
	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。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	了解一因子實驗的基本概念、相關的統計模式及資料分析。	Understand the fundamental concepts, statistical model and data analysis for single-factor experiment.
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。	Understand the fundamental concepts, statistical model and data analysis for single-factor experiment with randomized block and Latin square designs.
4	了解因子實驗的基本概念、相關的統計模式及資料分析。	Understand the fundamental concepts, statistical model and data analysis for factorial experiment.
5	了解巢形實驗的基本概念、相關的統計模式及資料分析。	Understand the fundamental concepts, statistical model and data analysis for nested experiment.
6	了解2f因子實驗的基本概念、相關的統計模式及資料分析。	Understand the fundamental concepts, statistical model and data analysis for 2f factorial experiment.
7	了解實驗設計的基本原理。	Understand the fundamental concepts for experimental 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
2	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗
3	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗
4	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗
5	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗
6	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗
7	認知	ABCD	12345678	講述、討論	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	The Experiment, the Design, and the Analysis	
2	111/09/12~ 111/09/18	The Experiment, the Design, and the Analysis	
3	111/09/19~ 111/09/25	Single-Factor Experiments with No Restrictions on Randomization	
4	111/09/26~ 111/10/02	Single-Factor Experiments with No Restrictions on Randomization	
5	111/10/03~ 111/10/09	Single-Factor Experiments with No Restrictions on Randomization	
6	111/10/10~ 111/10/16	Single-Factor Experiments with No Restrictions on Randomization	
7	111/10/17~ 111/10/23	Single-Factor Experiments with No Restrictions on Randomization	
8	111/10/24~ 111/10/30	Single-Factor Experiments: Randomization Block and Latin Square Designs	
9	111/10/31~ 111/11/06	Single-Factor Experiments: Randomization Block and Latin Square Designs	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	Factorial Experiments	
12	111/11/21~ 111/11/27	Factorial Experiments	
13	111/11/28~ 111/12/04	Fixed, Random, and Mixed Models	
14	111/12/05~ 111/12/11	Fixed, Random, and Mixed Models	
15	111/12/12~ 111/12/18	Nested and Nested-Factorial Experiments	
16	111/12/19~ 111/12/25	Nested and Nested-Factorial Experiments	
17	111/12/26~ 112/01/01	2F Factorial Experiments	
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	修畢統計學		
教學設備	電腦、投影機、其它(黑板)		
教科書與 教材	Charles R. Hicks and Kenneth V. Turner, Jr. (1999), "Fundamental Concepts in the Design of Experiments"		
參考文獻	Berger, P.D. and Maurer, R.E.(2002), "Experimental Design-with Applications in Management, Engineering, and the Sciences" Douglas C, Montgomery(2005), "Design and Analysis of Experiments" 陳順宇,鄭碧娥,實驗設計 (2002)		

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：50.0 % ◆期末評量：50.0 % ◆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。