

淡江大學 99 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	余玉如 Yu Yuh-Ru
	DESIGN OF EXPERIMENTS		
開課系級	統計進學班三A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TMSXE3A		
學系(門)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>			
學生基本能力			
<p>A. 具學習統計專業知識必備的數學基礎能力。</p> <p>B. 具基本的統計理論能力。</p> <p>C. 具資訊科技應用能力。</p> <p>D. 具邏輯思考的能力。</p> <p>E. 具數據分析的能力。</p> <p>F. 具專業學程知識的能力。</p> <p>G. 具管理背景知識的能力。</p> <p>H. 具團隊合作的精神與能力。</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>		
	<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.</p>		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	學生基本能力
1	了解實驗設計的基本原理。	Understand the fundamental concepts for experimental designs.	C2	DF
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.	C4	BCDEFGH
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.	C4	BCDEFGH
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.	C4	BCDEFGH
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.	C4	BCDEFGH
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.	C4	BCDEFGH

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	了解實驗設計的基本原理。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
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。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考

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。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
4	了解因子實驗的基本概念、相關的統計模式及資料分析。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
5	了解巢形實驗的基本概念、相關的統計模式及資料分析。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
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。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	第一章 實驗設計簡介	
2	09/20	第二章 單因子的設計	
3	09/27	第二章 單因子的設計	
4	10/04	第三章 因子設計	
5	10/11	第三章 因子設計	
6	10/18	第四章 集區設計	
7	10/25	第四章 集區設計	
8	11/01	第五章 拉丁方格	
9	11/08	第五章 拉丁方格	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	第六章 巢形設計	
12	11/29	第六章 巢形設計	
13	12/06	第七章 重複測量	
14	12/13	第七章 重複測量	
15	12/20	第十一章 田口品質工程	
16	12/27	第十一章 田口品質工程	
17	01/03	第十一章 田口品質工程	
18	01/10	期末考試週	

修課應注意事項	凡修本課程者一律不准衝堂，且所有同學不得以實習成績不佳為由，要求更改配分比例。
教學設備	電腦、投影機
教材課本	實驗設計與分析，黎正中、陳源樹譯，高立。
參考書籍	實驗設計，陳順宇、鄭碧娥著。
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	<p>◆平時考成績：15.0 %    ◆期中考成績：35.0 %    ◆期末考成績：35.0 %</p> <p>◆作業成績：            %</p> <p>◆其他〈實習課〉：15.0 %</p>
備考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁〈網址：<a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a>〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p><b>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b></p>