

淡江大學 105 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	管理數學	授課 教師	婁國仁 LOU, KUO-REN
	MANAGEMENT MATHEMATICS		
開課系級	管科系一 A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TLGXB1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、精實管理科學專業。 二、學習自我成長。 三、連結理論與實務。 四、增進團隊合作溝通。 五、培養判斷與分析技巧。 六、重視組織永續經營。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 決策分析能力。 B. 統計分析能力。 C. 財經分析能力。 D. 組織經營管理能力。 E. 團隊合作能力。 F. 自我管理能力。 G. 道德倫理能力。			
課程簡介	管理數學在管理領域中是一個現代的數學方法的基礎工具。 本課程的目的為介紹以數量方法來解決管理的問題。 本課程選擇三個主要主題：矩陣(運算、反矩陣、特徵值與特徵向量)、年金、統計。		
	Management Mathematics is a fundamental tool of modern mathematical approaches in management field. The goal of this course is to introduce management problems solved by quantitative methods. We choose the following main topics of this course : Matrices, Annuity and Statistics		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

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」、「系(所)核心能力」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其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」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	系(所)核心能力
1	1.讓學生學習如何運算矩陣、行列式、反矩陣、解決特徵值以及特徵向量的問題。 2.讓學生了解複利的重要性，進而學習如何運算年金等問題。 3.使學生對機率、統計先有基本概況。	1.Let students learn how to operate matrices, how to solve inverse matrix, how to get the eigen-value and eigen-vector. 2.Let students understand the importance of the Compound Interest, and then learn how to operate Annuity etc. 3.Let students have the basic concepts of probability and statistics.	C2	ABCD

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	1.讓學生學習如何運算矩陣、行列式、反矩陣、解決特徵值以及特徵向量的問題。 2.讓學生了解複利的重要性，進而學習如何運算年金等問題。 3.使學生對機率、統計先有基本概況。	講述、實習課演練	紙筆測驗、上課表現、出席率、作業

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◆ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	106/02/13~ 106/02/19	Chapter1. Straight Lines and Linear Functions	
2	106/02/20~ 106/02/26	Chapter1. Straight Lines and Linear Functions	
3	106/02/27~ 106/03/05	Chapter2. Systems of Linear Equations and Matrices	
4	106/03/06~ 106/03/12	Chapter2. Systems of Linear Equations and Matrices	
5	106/03/13~ 106/03/19	Chapter2. Systems of Linear Equations and Matrices 與參考書中 Linear Algebra 重要的具體內容。例如：Rank, Trace, Eigenvalue, Eigenvector 等。	
6	106/03/20~ 106/03/26	Chapter5. Mathematics of Finance	
7	106/03/27~ 106/04/02	Chapter5. Mathematics of Finance 與參考書中“商用數學”與本章相關之處加強其內容。例如：Annuity, Amortization 等。	
8	106/04/03~ 106/04/09	Chapter 6. Sets and Counting	
9	106/04/10~ 106/04/16	Chapter 6. Sets and Counting	
10	106/04/17~ 106/04/23	期中考試週	
11	106/04/24~ 106/04/30	Chapter 7. Probability	

12	106/05/01~ 106/05/07	Chapter 7. Probability	
13	106/05/08~ 106/05/14	Chapter8. Probability Distributions and Statistics	
14	106/05/15~ 106/05/21	Chapter8. Probability Distributions and Statistics	
15	106/05/22~ 106/05/28	Chapter9. Markov Chains and the Theory of Games	
16	106/05/29~ 106/06/04	Chapter9. Markov Chains and the Theory of Games	
17	106/06/05~ 106/06/11	Chapter9. Markov Chains and the Theory of Games	
18	106/06/12~ 106/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項		平時成績：30%(含助教考核,小考,作業,出席率等)	
教學設備		其它((黑板))	
教材課本		Tan, S.T.(2006).“ Finite Mathematics” 8 Ed. Thomson, CA (滄海書局)	
參考書籍		1.Kolman,B.(1997).”Introductory Linear Algebra with Applications” 6/e, Prentice-Hall, N.J. (華泰書局) 2.趙良五(1996). “商用數學”, 五南圖書. 3.童甲春(1997). “統計學”, 前程企業. 4.吳忠武(2014). “現代統計學” 4th ed., (華泰書局)	
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：30.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈 〉： %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。	