

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	數量方法	授課 教師	張 元 Chang Yuan
	QUANTITATIVE METHODS		
開課系級	財金一碩士班 A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TBBMM1A		
學 系(門) 教 育 目 標			
以完整進階的財務金融課程，培養具獨立分析、判斷與解決問題的財務專業人才。			
學 生 基 本 能 力			
A. 培養進階財務金融理論的知識。 B. 提升應用理論與實務技巧。 C. 加強邏輯推演的能力。 D. 財金研究方法的學習與運用。 E. 具備表達、組織與應用能力。 F. 強化學生溝通與解決問題的能力。 G. 提升考取高階財金專業證照之能力。 H. 具備學術未來深造的潛力。			
課程簡介	本課程教授在財務金融分析時所需的數學工具與相關理論。教授的內容包括:線性代數、矩陣、微分、比較靜態分析、最適化、條件限制最適化與齊次函數。		
	This course seeks to survey the underlying mathematics that will be encountered in applications such as Option Pricing, Portfolio Theory and Risk Analysis. It draws from the following areas of mathematics: Linear algebra, Comparative static analysis, Optimization, constrained optimization, and homogeneous functions.		

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	1.讓學生熟悉矩陣的運算及其應用，解聯立方程。	1.Student will be familiar with matrices and be able to solve systems of linear equations using matrices.	C4	ACDH
2	2.理解財金分析時所使用的數理方法，同時亦能應用於實際的分析。	2.Understanding of the most important mathematical techniques used in financial analysis through the use of applications, and to enable students to use these skills confidently and independently.	C4	ACDH
3	3.培養學生理解財金理論學術論文的能力及分析經濟變數關係的方法。	3.Have knowledge to understand the economic literature and use mathematical techniques to identify and analyze the relationships between various economic variables.	C4	ACDH

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	1.讓學生熟悉矩陣的運算及其應用，解聯立方程。	課堂講授	討論、小考、期中考
2	2.理解財金分析時所使用的數理方法，同時亦能應用於實際的分析。	課堂講授	討論、小考、期中考
3	3.培養學生理解財金理論學術論文的能力及分析經濟變數關係的方法。	課堂講授	討論、小考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註

1	09/13	Optimization: A Special Equilibrium Analysis	
2	09/20	Optimum Values and Extreme Values	
3	09/27	Second Derivative Test	
4	10/04	N-th Derivative Test for Relative Extreme	
5	10/11	The Nature of Exponential Functions	
6	10/18	Optimal Timing	
7	10/25	Extreme Values of a Function of two Variables	
8	11/01	Objective Functions with More than Two Variables	
9	11/08	Second Order Condition in Concave and Convex	
10	11/15	Mid-term Exam	
11	11/22	Comparative-Static Aspects of Optimization	
12	11/29	Effects of a Constraint	
13	12/06	Finding the Stationary Values	
14	12/13	An Interpretation of the Lagrange Multiplier	
15	12/20	The Border Hessian	
16	12/27	Quasi-concavity and Quasi-convexity	
17	01/03	Homogeneous Functions	
18	01/10	Final Exam	
修課應 注意事項		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。	
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		數理經濟學 第四版 2008年(FUNDAMENTAL METHODS OF MATHEMATICAL ECONOMICS 4/E) 作/ 譯者：CHIANG/蔡穎義 譯 雙葉書廊	
參考書籍			

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	◆平時考成績： % ◆期中考成績：50.0 % ◆期末考成績：50.0 % ◆作業成績： % ◆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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※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。