

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

程名稱	(中) 財務數量方法				授課 教師	陳玉瓏
	(英) FINANCIAL QUANTITATIVE METHODS					
開課系級	(中) 財金進學班二 A	開 課 資 料	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	<input checked="" type="checkbox"/> 0 (單學期) 3 <input type="checkbox"/> 1 (上學期) <input type="checkbox"/> 2 (下學期) <input type="checkbox"/> 3 (第3學期)	先修 科目	微積分 經濟學
	(英) TBBXE2A			Calculus Economics		
學系教育目標			學生基本能力			
配合本校、院教育目標，因應國內外金融情勢的演變，培養財務金融理論與實務兼具的財務金融人才。			A 具備財務金融理論與實務的基本知識。 B 加強相關金融法規的學習。 C 培養財務金融職場的基本倫理與道德。 D 提升學生的國際觀與外語能力。 E 提升學生專業證照之能力。 F 具有國際化、資訊化、未來化之願景規劃基本能力。 G 具備審視國內外金融發展情勢之基本能力。 H 培訓學生獨立、因應及解決問題的基本能力。			
課程簡介	本課程教授在財務金融分析時所需要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、均衡分析、比較靜態分析、最適化、條件限制最適化與齊次函數。					
	(限 50~100 字) 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, matrix, static analysis, comparative static analysis, optimization, constrained optimization, and homogeneous functions.					
本課程教學目標與學生基本能力相關性 一、目標層次 (選填): 1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時，僅填列最高層次項即可 (例如: 「目標層次」可對應 2、3 項時，僅取 3; 對應 3、5、6 項時僅取 6)。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時，則可填列多項「學生基本能力」(例如: A、AD、BEF)。						
中文		英文		相關性		
				目標層次	學生基本能力	
1. 學生熟悉矩陣的運算及其應用，解聯立方程式。		1. Students will be familiar with matrices and be able to solve systems of linear equations of mastics.		3	AH	

2.理解財經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.	4	AH
3.培養學生理解財金理論學科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 of mathematical techniques to identify and analyze the relationships between various economic variables.	6	AH

課程目標之教學策略與評量方法

課程目標	教學策略 (課堂講授、分組討論、參觀實習、其他)	評量方法 (出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考、其他)
1.矩陣的運算及其應用	課堂講授、實習	小考、期中考
2.比較靜態分析的意義及應用	課堂講授、實習	小考、期中考
3.最適化的意義及應用	課堂講授、實習	小考、期中考
4.條件限制下最適化的意義及應用	課堂講授、實習	小考、期中考
5.齊次函數的意義及財金的應用	課堂講授、實習	小考、期中考

授課進度表

週次	內容 (Subject/Topics)	備註
1	靜態分析(均衡)	
2	矩陣與向量的運算及其應用，交換率、結合率與分配率	
3	單位矩陣、零矩陣、轉置矩陣、逆矩陣、有限馬可夫鏈	
4	非奇異矩陣的條件，行列式基本性質，運用行列式檢視非奇異性質	
5	克萊姆法則與模型應用	
6	微分法則、偏微分	
7	比較靜態分析的應用	
8	全微分與全導函數	
9	隱函數的導函數	
10	期中考試週	
11	最適化:第一階導函數的檢定、第二階導函數的檢定	
12	馬克勞林與泰勒級數、第 n 階導函數的檢定	
13	指數函數的性質，對數函數的性質，自然指數與成長問題	
14	對數函數與指數函數的導函數，最適時間點，對數函數與指數函數的進一步應用	

數的進一步應用

