

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	財務數量方法	授課 教師	陳玉瓏 CHEN YU-LUNG
	FINANCIAL QUANTITATIVE METHODS		
開課系級	財金一碩專班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TLBXJ1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
系 ( 所 ) 教育目標			
提供財務金融產業人才之專業訓練課程，以落實實務與理論融合應用之能力。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備理論與實務融合應用之能力。(比重：30.00)</p> <p>B. 具備個案研究與分析的能力。(比重：10.00)</p> <p>C. 培養具備企業財務決策與分析之能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 發展專業競爭的能力與態度。(比重：10.00)</p> <p>E. 提升財金研究理論與方法之素養。(比重：30.00)</p> <p>F. 提升考取高階財金專業證照之能力。(比重：10.00)</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：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</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：20.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			
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。		

	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	學生熟悉矩陣的運算及其應用，解聯立方程式。	Students will be familiar with matrices and be able to solve systems of linear equations of mastics.
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。	Understand 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.
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。	Have knowledge to understand the economic literature and use of mathematical techniques to identify and analyze the relationships between various economic variables.

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	ABCDEF	12345678	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABCDEF	12345678	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
3	認知	ABCDEF	12345678	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/09/05~ 111/09/11	靜態分析(均衡)	
2	111/09/12~ 111/09/18	矩陣與向量的運算及其應用，交換率、結合率與分配率，單位矩陣、零矩陣、轉置矩陣、逆矩陣、有限馬可夫鏈	
3	111/09/19~ 111/09/25	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，克萊姆法則與模型應用	
4	111/09/26~ 111/10/02	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	111/10/03~ 111/10/09	微分法則、偏微分、比較靜態分析的應用	

6	111/10/10~ 111/10/16	全微分與全導函數、隱函數的導函數	
7	111/10/17~ 111/10/23	最適化:第一階導函數的檢定、第二階導函數的檢定	
8	111/10/24~ 111/10/30	馬克勞林與泰勒級數、第n階導函數的檢定	
9	111/10/31~ 111/11/06	指數函數和對數函數的性質, 對數函數與指數函數的導函數	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考	
11	111/11/14~ 111/11/20	指數函數和對數函數的性質, 對數函數與指數函數的導函數	
12	111/11/21~ 111/11/27	最適時間點, 對數函數與指數函數的進一步應用	
13	111/11/28~ 111/12/04	多變數函數的最適化的第一階和第二階條件	
14	111/12/05~ 111/12/11	正定/負定的特徵根檢定	
15	111/12/12~ 111/12/18	拉格朗吉乘數方法	
16	111/12/19~ 111/12/25	拉格朗吉乘數方法	
17	111/12/26~ 112/01/01	齊次函數與齊序函數	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	蔡穎義,數理經濟學,四版。		
參考文獻			
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: 10.0 %   ◆平時評量:       %   ◆期中評量: 30.0 % ◆期末評量: 30.0 % ◆其他〈作業〉: 30.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址: <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>		