

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	經濟數學	授課 教師	洪小文 Hung,Hsiao Wen
	INTRODUCTION TO MATHEMATICAL ECONOMICS		
開課系級	產經二A	開課 資料	必修 上學期 2學分
	TBEXB2A		
系所教育目標			
培育具學術深造潛力及實務發展能力的人才。			
系所核心能力			
<p>A. 能具備產業經濟學相關領域之專業知識。</p> <p>B. 能掌握產業經濟趨勢，利用課程理論針對時事進行分析。</p> <p>C. 能具備跨領域之多元專業知識與終身學習的能力。</p> <p>D. 能培養具追求進步與創新的能力。</p> <p>E. 能提升英語閱讀能力。</p> <p>F. 能培育具學術深造的潛力。</p> <p>G. 能建立基本公民與社會之人文素養及認知能力。</p> <p>H. 能將經濟理論與實務結合，以提升就業之競爭力。</p>			
課程簡介	<p>本課程提供經濟學中求取均衡解與做比較靜態分析的數學工具：包含以矩陣解線性聯立方程組，微分的方式做比較靜態分析，隱函數理論的運用，微分求取最適值，以及經濟分析中所用到的各種數學理論。</p>		
	<p>This course provides various mathematical tools for the economic analysis, including the equilibrium solution solving and the comparative-static analyzing. These tools such as matrix algebra and rules of differentiation will be especially focus in this semester.</p>		

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該系「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	讓學生會利用矩陣解線性聯立方程組的均衡解	Students will be able to solve the equilibrium of a linear-simultaneous-equation system by using the matrix algebra.	P3	ACEF
2	讓學生會利用微分及隱函數理論分析比較靜態	Students will be able to apply the differentiation rules and implicit function rule on the comparative-static analysis.	P3	ACEF
3	讓學生會利用微分法則求取經濟學中的最適值	Students will be able to apply rules of differentiation on the optimization problem.	P3	ACEF

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	讓學生會利用矩陣解線性聯立方程組的均衡解	課堂講授、課堂抽問	出席率、小考、期中考、期末考、作業
2	讓學生會利用微分及隱函數理論分析比較靜態	課堂講授、課堂抽問	出席率、小考、期中考、期末考、作業
3	讓學生會利用微分法則求取經濟學中的最適值	課堂講授、課堂抽問	出席率、小考、期中考、期末考、作業

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學基本素養與核心能力	內涵說明
◇ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◇ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◇ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/09/05~ 100/09/11	Chapter 1 Introduction	
2	100/09/12~ 100/09/18	Chapter 2 Review of Fundamentals	
3	100/09/19~ 100/09/25	Chapter 3 Sequences, Series, and Limits	
4	100/09/26~ 100/10/02	Chapter 4 Continuity of Functions	
5	100/10/03~ 100/10/09	Chapter 4 Continuity of Functions	
6	100/10/10~ 100/10/16	Chapter 5 The Derivative and Differential for Functions of One Variable (1)	
7	100/10/17~ 100/10/23	Chapter 5 The Derivative and Differential for Functions of One Variable (2)	
8	100/10/24~ 100/10/30	Chapter 5 The Derivative and Differential for Functions of One Variable (3)	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	Chapter 6 Optimization of Functions of One Variable (1)	
11	100/11/14~ 100/11/20	Chapter 6 Optimization of Functions of One Variable (2)	
12	100/11/21~ 100/11/27	Chapter 6 Optimization of Functions of One Variable (3)	

13	100/11/28~ 100/12/04	Chapter 7 Systems of Linear Equations (1)	
14	100/12/05~ 100/12/11	Chapter 7 Systems of Linear Equations (2)	
15	100/12/12~ 100/12/18	Chapter 8 Matrices (1)	
16	100/12/19~ 100/12/25	Chapter 8 Matrices (2)	
17	100/12/26~ 101/01/01	Chapter 8 Matrices (3)	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末考試週	
修課應 注意事項	1.平時考成績與作業成績, "充分授權"由實習課助教評分, 請同學務必配合助教安排之實習課程。 2.平時考缺考, 除該次小考成績以零分計算, 同時扣期末總成績5分。		
教學設備	其它(黑板)		
教材課本	Hoy, M., J. Livernois, C. McKenna, R. Rees, and T. Stengos, 2011, <i>Mathematicals for Economics</i> , 3nd. edition, MIT Press. 新月圖書 東華書局代理		
參考書籍	Chang, A. C. and K. Wainwright, 2005, <i>Fundamental Methods of Mathematical Economics</i> , Forthe edition, published by McGraw-Hill. 雙葉書局代理		
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：20.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績： 10.0 % ◆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/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。		