

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	數理經濟分析	授課 教師	莊希豐 CHUANG SHI-FENG
	MATHEMATICS FOR ECONOMICS		
開課系級	經濟二碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TLYAM2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（所）教育目標			
<p>一、厚植核心基礎精實進階專業。</p> <p>二、激勵主動思考培養獨立分析。</p> <p>三、活用專業知能接軌實務應用。</p> <p>四、重視溝通協調強化團隊整合。</p> <p>五、形塑國際視野培育公民意識。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 掌握經濟專業的進階知識。(比重：20.00)</p> <p>B. 對經濟現象或議題，具進階的剖析能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 能以進階經濟專業接軌財經實務。(比重：20.00)</p> <p>D. 具備進階經濟專業的溝通、整合能力。(比重：20.00)</p> <p>E. 瞭解並能剖析國際經濟的概況與趨勢。(比重：10.00)</p> <p>F. 能以進階經濟專業分析福利議題。(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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			

課程簡介	本課程主要在探討動態最佳化問題。主要使用方法為1950年代，一群蘇俄數學家所發展建構之最佳控制理論。
	We deal with dynamic optimization problems. Optimal control theory is a modern extension of the classical calculus of variations. The main result in optimal control theory was developed in the 1950s by a group of Russian mathematicians.

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	具備以數學方法為基礎之經濟應用能力	Understanding how optimal control theory can be applied to the dynamic optimization problems

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	作業、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	114/02/17~ 114/02/23	Introduction to the course (本學期可能有一場專家學者演講, 時間尚未確定, 若有安排演講, 原定課程將順延一週)	
2	114/02/24~ 114/03/02	Optimization with equality constraints	
3	114/03/03~ 114/03/09	Optimization with equality constraints (continued)	
4	114/03/10~ 114/03/16	First order differential equations	
5	114/03/17~ 114/03/23	First order differential equations (continued)	
6	114/03/24~ 114/03/30	The nature of dynamic optimization	
7	114/03/31~ 114/04/06	Introduction to Optimal Control Theory	

8	114/04/07~ 114/04/13	Optimal control : The maximum principle	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考試週	
10	114/04/21~ 114/04/27	Optimal control : The maximum principle (contonued)	
11	114/04/28~ 114/05/04	Optimal control : The maximum principle (contonued)	
12	114/05/05~ 114/05/11	Optimal control : The maximum principle (contonued)	
13	114/05/12~ 114/05/18	Optimal control : The maximum principle (contonued)	
14	114/05/19~ 114/05/25	More on Optimal control	
15	114/05/26~ 114/06/01	More on Optimal control	
16	114/06/02~ 114/06/08	More on Optimal control	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考試週	
18	114/06/16~ 114/06/22	彈性週, 自我學習	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	自編教材:講義 採用他人教材:教科書		
參考文獻			
學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈報告〉：50.0 %		

備考

「教學計畫表管理系統」網址：<https://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處
首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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。