

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|   |   |          |                      |
|---|---|----------|----------------------|
| 課程名稱  | 經濟數學  | 授課<br>教師 | 李鈞元<br>LEE CHUN-YUAN |
|   | INTRODUCTION TO MATHEMATICAL ECONOMICS            |          |                      |
| 開課系級  | 經濟二A  | 開課<br>資料 | 實體課程<br>必修 上學期 2學分   |
|   | TLYXB2A   |          |                      |
| 課程與SDGs<br>關聯性  | SDG3 良好健康和福祉<br>SDG8 尊嚴就業與經濟發展<br>SDG12 負責任的消費與生產 |          |                      |
| 系（所）教育目標  |   |          |                      |
| 一、厚植核心基礎精實進階專業。<br>二、激勵主動思考培養獨立分析。<br>三、活用專業知能接軌實務應用。<br>四、重視溝通協調強化團隊整合。<br>五、形塑國際視野培育公民意識。   |   |          |                      |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重   |   |          |                      |
| A. 掌握經濟專業的基本知識。(比重：10.00)<br>B. 對經濟現象或議題，具基本的解讀能力。(比重：10.00)<br>C. 瞭解經濟專業與財經實務的基本關連。(比重：30.00)<br>D. 具備基本經濟專業的溝通、整合能力。(比重：30.00)<br>E. 瞭解國際經濟的基本概況。(比重：10.00)<br>F. 瞭解經濟專業與福利議題的基本關連。(比重：10.00) |   |          |                      |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重   |   |          |                      |
| 1. 全球視野。(比重：10.00)<br>2. 資訊運用。(比重：10.00)<br>3. 洞悉未來。(比重：10.00)<br>4. 品德倫理。(比重：10.00)<br>5. 獨立思考。(比重：30.00)<br>6. 樂活健康。(比重：10.00)<br>7. 團隊合作。(比重：10.00)<br>8. 美學涵養。(比重：10.00)                    |   |          |                      |

|      |   |
|------|---|
| 課程簡介 | 本課程主要內容為經濟學中常用的基本數學方法，大略包括：矩陣代數、微分、未受限制的最適化、受限制的最適化；這些數學方法將有助於正確理解目前的相關經濟文獻。  |
|      | This course mainly presents the basic mathematical methods being usually used in economics, and roughly includes matrix algebra, differentiation, unconstrained optimization, and constrained optimization. These mathematical methods have become indispensable for a proper understanding of the current economic literature. |

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  | 理解矩陣代數的理論及其在經濟學中的應用。    | Realizing the theory of matrix algebra and its application in economics.             |
| 2  | 理解微分的理論及其在經濟學中的應用。      | Realizing the theory of differentiation and its application in economics.            |
| 3  | 理解未受限制最適化的理論及其在經濟學中的應用。 | Realizing the theory of unconstrained optimization and its application in economics. |
| 4  | 理解受限制最適化的理論及其在經濟學中的應用。  | Realizing the theory of constrained optimization and its application in economics.   |

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) |
| 4  | 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  | 112/09/11~<br>112/09/17 | 課程簡介, 導論            |    |

|              |                         |                                  |  |
|--------------|-------------------------|----------------------------------|--|
| 2            | 112/09/18~<br>112/09/24 | 導論                               |  |
| 3            | 112/09/25~<br>112/10/01 | 正課放假一天 (中秋節)                     |  |
| 4            | 112/10/02~<br>112/10/08 | 線性模型與矩陣代數                        |  |
| 5            | 112/10/09~<br>112/10/15 | 線性模型與矩陣代數, 實習放假一天 (國慶日)          |  |
| 6            | 112/10/16~<br>112/10/22 | 線性模型與矩陣代數                        |  |
| 7            | 112/10/23~<br>112/10/29 | 線性模型與矩陣代數                        |  |
| 8            | 112/10/30~<br>112/11/05 | 線性模型與矩陣代數                        |  |
| 9            | 112/11/06~<br>112/11/12 | 線性模型與矩陣代數 或 期中考試                 |  |
| 10           | 112/11/13~<br>112/11/19 | 線性模型與矩陣代數 或 期中考試                 |  |
| 11           | 112/11/20~<br>112/11/26 | 比較靜態分析與導函數的觀念                    |  |
| 12           | 112/11/27~<br>112/12/03 | 比較靜態分析與導函數的觀念                    |  |
| 13           | 112/12/04~<br>112/12/10 | 比較靜態分析與導函數的觀念                    |  |
| 14           | 112/12/11~<br>112/12/17 | 微分法則與比較靜態分析的運用                   |  |
| 15           | 112/12/18~<br>112/12/24 | 微分法則與比較靜態分析的運用                   |  |
| 16           | 112/12/25~<br>112/12/31 | 一般函數模型的比較靜態分析                    |  |
| 17           | 113/01/01~<br>113/01/07 | 一般函數模型的比較靜態分析 或 期末考試             |  |
| 18           | 113/01/08~<br>113/01/14 | 彈性教學 (補救教學、專題學習或其他, 仍須上課) 或 期末考試 |  |
| 課程培養<br>關鍵能力 | 自主學習、問題解決               |                                  |  |
| 跨領域課程        |                         |                                  |  |
| 特色教學<br>課程   |                         |                                  |  |
| 課程<br>教授內容   | 邏輯思考                    |                                  |  |
|              |                         |                                  |  |

|              |  |
|--------------|--|
| 修課應<br>注意事項  |  |
| 教科書與<br>教材   | 採用他人教材:教科書、簡報<br>教材說明:<br>數理經濟學 (第4版), Alpha C. Chiang與Kevin Wainwright 合著, 蔡穎義 翻譯   |
| 參考文獻         | Fundamental Methods of Mathematical Economics (4e), Alpha C. Chiang與Kevin Wainwright著  |
| 學期成績<br>計算方式 | ◆出席率:            %   ◆平時評量: 20.0 %   ◆期中評量: 40.0 %<br>◆期末評量: 40.0 %<br>◆其他〈 〉:            %  |
| 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<br>首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。<br><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> |