

淡江大學 105 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |          |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                            | 微積分                                                                                                                                               | 授課<br>教師 | 楊定揮<br>YANG, TING-HUI |
|                                                                                                                                                                                 | CALCULUS                                                                                                                                          |          |                       |
| 開課系級                                                                                                                                                                            | 管科系一 P                                                                                                                                            | 開課<br>資料 | 必修 下學期 2學分            |
|                                                                                                                                                                                 | TLGXB1P                                                                                                                                           |          |                       |
| 系（ 所 ） 教 育 目 標                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |          |                       |
| 一、習得瞭解專業知識。<br>二、有效學習自我規劃。<br>三、植基理論契合實務。<br>四、人際溝通團隊合作。<br>五、分析問題提供建議。<br>六、道德知覺全球公民。                                                                                          |                                                                                                                                                   |          |                       |
| 系（ 所 ） 核 心 能 力                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |          |                       |
| A. 財務會計專業能力。<br>B. 能理解企業管理基本學理知識。<br>C. 能溝通協調並團隊合作共同完成企業管理專案。<br>D. 基本統計理論能力。<br>E. 專業知識應用能力。<br>F. 掌握經濟專業的基本知識。<br>G. 對經濟現象或議題，具基本的解讀能力。<br>H. 學生具備共同課程專業知識。<br>I. 學生能應用專業於實務。 |                                                                                                                                                   |          |                       |
| 課程簡介                                                                                                                                                                            | 學習實值函數之定性、定量分析的方法,及微分、積分的概念,並將問題具體化,建立起數學計算的基本觀念，應用到管理，社會，行為，生物科學與其他領域。                                                                           |          |                       |
|                                                                                                                                                                                 | This course is an introduction to calculus and its applications to the management, social, behavioral, and biomedical sciences, and other fields. |          |                       |

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其「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  | 學習函數, 函數圖形, 函數之極限及連續性, 以微分導數了解函數之性質. | functions and their graphs, limit and continuity of function, limit and continuity of functions, and so on. | C3   | HI       |

## 教學目標之教學方法與評量方法

| 序號 | 教學目標                                 | 教學方法  | 評量方法      |
|----|--------------------------------------|-------|-----------|
| 1  | 學習函數, 函數圖形, 函數之極限及連續性, 以微分導數了解函數之性質. | 講述、實作 | 紙筆測驗、上課表現 |
|    |                                      |       |           |

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

| 淡江大學校級基本素養 | 內涵說明                                     |
|------------|------------------------------------------|
| ◇ 全球視野     | 培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。           |
| ◆ 資訊運用     | 熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。             |
| ◇ 洞悉未來     | 瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。          |
| ◇ 品德倫理     | 了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。 |
| ◆ 獨立思考     | 鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。             |
| ◇ 樂活健康     | 注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。                 |
| ◇ 團隊合作     | 體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。    |
| ◇ 美學涵養     | 培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。              |

授 課 進 度 表

| 週次 | 日期起訖                    | 內 容 (Subject/Topics)                                                                              | 備 註 |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 106/02/13~<br>106/02/19 | 6.1 Antiderivatives and the Rules of Integration.                                                 |     |
| 2  | 106/02/20~<br>106/02/26 | 6.2 Integration by Substitution.                                                                  |     |
| 3  | 106/02/27~<br>106/03/05 | 6.3 Area and the Definite Integral.                                                               |     |
| 4  | 106/03/06~<br>106/03/12 | 6.4 The Fundamental Theorem of Calculus.                                                          |     |
| 5  | 106/03/13~<br>106/03/19 | 6.5 Evaluating Definite Integrals.                                                                |     |
| 6  | 106/03/20~<br>106/03/26 | 6.6 Area between Two Curves. 6.7 Applications of the Definite Integral to Business and Economics. |     |
| 7  | 106/03/27~<br>106/04/02 | 7.1 Integration by Parts. 7.2 Integration Using Tables of Integrals.                              |     |
| 8  | 106/04/03~<br>106/04/09 | 教學行政觀摩                                                                                            |     |
| 9  | 106/04/10~<br>106/04/16 | 7.4 Improper Integrals.                                                                           |     |
| 10 | 106/04/17~<br>106/04/23 | 期中考試週                                                                                             |     |
| 11 | 106/04/24~<br>106/04/30 | 7.5 Applications of Calculus to Probability.                                                      |     |
| 12 | 106/05/01~<br>106/05/07 | 8.1 Functions of Several Variables.                                                               |     |

|              |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13           | 106/05/08~<br>106/05/14 | 8.2 Partial Derivatives.                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 14           | 106/05/15~<br>106/05/21 | 8.3 Maxima and Minima of Functions of Several Variables.                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 15           | 106/05/22~<br>106/05/28 | 8.4 The Method of Least Squares.                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 16           | 106/05/29~<br>106/06/04 | 8.5 Constrained Maxima and Minima and the Method of Lagrange Multipliers.                                                                                                                                                                                                       |  |
| 17           | 106/06/05~<br>106/06/11 | 8.6 Double Integrals.                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 18           | 106/06/12~<br>106/06/18 | 期末考試週                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 修課應<br>注意事項  |                         | 上課請勿將 3C 產品放置桌面。                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 教學設備         |                         | (無)                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 教材課本         |                         | Soo T. Tan, Applied Calculus for the Managerial, Life, and Social Sciences: A Brief Approach, 10th Edition.                                                                                                                                                                     |  |
| 參考書籍         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 批改作業<br>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<br>計算方式 |                         | ◆出席率：            %    ◆平時評量：30.0 %    ◆期中評量：35.0 %<br>◆期末評量：35.0 %<br>◆其他〈 〉：            %                                                                                                                                                                                      |  |
| 備 考          |                         | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學<br>計畫表上傳下載」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> |  |