

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|-----------|----------|----------------------|
| 課程名稱 | 微積分 | 授課 教師 | 余成義 YU CHERNG-YIH |
| | CALCULUS | | |
| 開課系級 | 國企系經管一 A | 開課 資料 | 實體課程 必修 上學期 2學分 |
| | TLFAB1A | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG4 優質教育 | | |
| 系（ 所 ） 教 育 目 標 | | | |
| 一、習得瞭解專業知識。 二、有效學習自我規劃。 三、植基理論契合實務。 四、人際溝通團隊合作。 五、分析問題提供建議。 六、道德知覺全球公民。 | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| A. 熟悉商管專業的基本知識。(比重：40.00) B. 具備專業知識的表達能力。(比重：10.00) C. 具備資訊蒐集運用的能力。(比重：10.00) D. 具體審辨分析的思考能力。(比重：40.00) | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| 1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：15.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00) | | | |

| | | | | | |
|---|---|-----------------------|------------|--|------------------|
| 課程簡介 | 本課程主要介紹微積分的理論、計算方法及在商業上應用。下學期內容包括(1)積分技巧：替換法、分部積分,(2) 微積分基本定理, (3) 瑕積分, (4)多變數的微積分等等。在提昇學生學習興趣的同時, 也培養學生推理思考及數理運算能力。 | | | | |
| | This course introduces the theory of the Calculus, the calculation approaches and its applications. The contents include (1) the integration techniques, (2) the Fundamental Theorem of Calculus, (3) improper Integration and (4) functions of several variables. We aim to improve the students' interests in learning and to develop their thinking and computing abilities. | | | | |
| 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 | 1. 學習函數及函數圖形 | | | 1. Learn functions and their graphs | |
| 2 | 2. 學習函數之極限及連續性 | | | 2. Learn limit and continuity of functions | |
| 3 | 3. 以微分導數了解函數之性質 | | | 3. Learn properties of functions by means of differentiation | |
| 4 | 4. 學習函數之積分技巧 | | | 4. Learn integrating skills of functions. | |
| 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 | ABCD | 12345678 | 講述、討論、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上) |
| 2 | 認知 | ABCD | 12345678 | 講述、討論、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上) |
| 3 | 認知 | ABCD | 12345678 | 講述、討論、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上) |
| 4 | 認知 | ABCD | 12345678 | 講述、討論、實作 | 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 | 114/09/15~ 114/09/21 | Limit and Continuity. | | | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|--|--|
| 2 | 114/09/22~ 114/09/28 | Rates of Change, Slopes, and Derivatives. | |
| 3 | 114/09/29~ 114/10/05 | Some Differentiation Formulas. | |
| 4 | 114/10/06~ 114/10/12 | The Product and Quotient Rules. | |
| 5 | 114/10/13~ 114/10/19 | Higher-Order Derivatives. | |
| 6 | 114/10/20~ 114/10/26 | The Chain Rule and the Generalized Power Rule. Nondifferentiable Functions. | |
| 7 | 114/10/27~ 114/11/02 | Graphing Using the First Derivative | |
| 8 | 114/11/03~ 114/11/09 | Graphing Using the First and Second Derivatives. | |
| 9 | 114/11/10~ 114/11/16 | 期中考試週 | |
| 10 | 114/11/17~ 114/11/23 | Optimization. | |
| 11 | 114/11/24~ 114/11/30 | Further Applications of Optimization. | |
| 12 | 114/12/01~ 114/12/07 | Optimizing Lot Size and Harvest Size. | |
| 13 | 114/12/08~ 114/12/14 | Implicit Differentiation and Related Rates. | |
| 14 | 114/12/15~ 114/12/21 | Differentials, Approximations, Marginal Analysis. | |
| 15 | 114/12/22~ 114/12/28 | Exponential Functions, Logarithmic Functions. Two Applications to Economics. | |
| 16 | 114/12/29~ 115/01/04 | 期末多元評量週 | |
| 17 | 115/01/05~ 115/01/11 | 期末多元評量週/教師彈性教學週 | |
| 18 | 115/01/12~ 115/01/18 | 教師彈性教學週 | |
| 課程培養 關鍵能力 | | 自主學習、問題解決 | |
| 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 | 應明確標註在作業中所使用的 AI 工具及其生成的內容，於遵循學術倫理，避免抄襲或誤用他人作品。 |
| 教科書與教材 | 採用他人教材:教科書 教材說明: Brief Applied Calculus, Berresford, Rockett, 7ed |
| 參考文獻 | |
| 學期成績計算方式 | <p>◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：40.0 %</p> <p>◆其他〈平時成績(小考, 作業, 出席, 表現)〉：30.0 %</p> |
| 備考 | <p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p> |