

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|-----------------------------|----------|----------------------|
| 課程名稱 | 高等微積分 | 授課 教師 | 吳錦全 WU CHIU-CHUAN |
| | ADVANCED CALCULUS | | |
| 開課系級 | 統計一 B | 開課 資料 | 實體課程 必修 單學期 4學分 |
| | TLSXB1B | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、培育學生具基本的統計理論能力。</p> <p>二、培育學生具數據分析的能力。</p> <p>三、培育學生成為具管理素養的統計專才。</p> | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <p>A. 基本統計理論能力。(比重：5.00)</p> <p>B. 數學邏輯思考能力。(比重：70.00)</p> <p>C. 數據分析能力。(比重：5.00)</p> <p>D. 專業知識應用能力。(比重：20.00)</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：15.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：15.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：15.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p> | | | |
| 課程簡介 | 學習進階的微積分理論及微積分在統計領域的應用 | | |

| | |
|--|--|
| | This course introduces the concept and techniques of advanced calculus along with its applications in statistical sciences |
|--|--|

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 | 讓學生習得高等微積分之預備知識 | To be capable of preliminary knowledge about advanced calculus |
| 2 | 讓學生具有微積分基本理論基礎與證明能力 | To be capable of handling proofs of calculus theories |
| 3 | 了解微積分在統計上的應用 | Learn about the applications of calculus to statistics |

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 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上) |
| 2 | 認知 | ABCD | 12345678 | 講述、討論 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上) |
| 3 | 認知 | ABCD | 12345678 | 講述、討論 | 測驗、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 | 112/02/13~ 112/02/19 | Functions and Limits | |
| 2 | 112/02/20~ 112/02/26 | Functions and Limits | |
| 3 | 112/02/27~ 112/03/05 | Derivatives | |
| 4 | 112/03/06~ 112/03/12 | Derivatives | |
| 5 | 112/03/13~ 112/03/19 | Applications of differentiation | |
| 6 | 112/03/20~ 112/03/26 | Integrals | |
| 7 | 112/03/27~ 112/04/02 | Integrals | |

| | | | |
|--------------|--|------------------------------|--|
| 8 | 112/04/03~ 112/04/09 | 教學行政觀摩週 | |
| 9 | 112/04/10~ 112/04/16 | Inverse functions | |
| 10 | 112/04/17~ 112/04/23 | 期中考試週 | |
| 11 | 112/04/24~ 112/04/30 | Techniques of integration | |
| 12 | 112/05/01~ 112/05/07 | Techniques of integration | |
| 13 | 112/05/08~ 112/05/14 | Infinite sequence and series | |
| 14 | 112/05/15~ 112/05/21 | Infinite sequence and series | |
| 15 | 112/05/22~ 112/05/28 | Partial derivatives | |
| 16 | 112/05/29~ 112/06/04 | Multiple integrals | |
| 17 | 112/06/05~ 112/06/11 | Multiple integrals | |
| 18 | 112/06/12~ 112/06/18 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 1. 認真聽講、勤抄筆記、閉上嘴巴、勿用手機！ 2. 學期成績得視情況調整百分比！ | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教科書與 教材 | Calculus, James Stewart, 9th, edition. (滄海圖書代理) | | |
| 參考文獻 | | | |
| 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 | ◆出席率： % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈助教實習課〉：20.0 % | | |
| 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。 | | |