

淡江大學 107 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 | 王彥雯 WANG, CHARLOTTE |
| | CALCULUS | | |
| 開課系級 | 產經一 P | 開課 資料 | 必修 上學期 2學分 |
| | TLEXB1P | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、習得瞭解專業知識。</p> <p>二、有效學習自我規劃。</p> <p>三、植基理論契合實務。</p> <p>四、人際溝通團隊合作。</p> <p>五、分析問題提供建議。</p> <p>六、道德知覺全球公民。</p> | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 熟悉商管專業的基本知識。</p> <p>B. 具備專業知識的表達能力。</p> <p>C. 具備資訊蒐集運用的能力。</p> <p>D. 具體審辨分析的思考能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | 本課程分上下學期，課程內容將涵蓋函數的概念，極限的運算，微分與積分的計算。 | | |
| | This is a two-semester course. This course will introduce the concepts of functions, limits, derivatives and integration. | | |

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 | 讓學生學習函數、極限、微分與積分的觀念及其運算技巧。 | Learn the concepts and techniques of calculating about functions, limits, derivatives and integrations. | P3 | AD |

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 | 讓學生學習函數、極限、微分與積分的觀念及其運算技巧。 | 講述、實作 | 紙筆測驗、實作、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 | 107/09/10~ 107/09/16 | Concepts of Functions (1.1~1.4) | |
| 2 | 107/09/17~ 107/09/23 | Limits and Continuity (2.1) | |
| 3 | 107/09/24~ 107/09/30 | Derivatives and Rates of Change (2.2) | |
| 4 | 107/10/01~ 107/10/07 | Differentiation Formulas (2.3~2.4) | |
| 5 | 107/10/08~ 107/10/14 | Higher-Order Derivatives (2.5) | |
| 6 | 107/10/15~ 107/10/21 | The Chain Rule; Non-Differentiable Functions (2.6~2.7) | |
| 7 | 107/10/22~ 107/10/28 | The First Derivative Test (3.1) | |
| 8 | 107/10/29~ 107/11/04 | The Second Derivative Test (3.2) | |
| 9 | 107/11/05~ 107/11/11 | Curve Sketching (3.2) | |
| 10 | 107/11/12~ 107/11/18 | 期中考試週 | |
| 11 | 107/11/19~ 107/11/25 | Optimization (3.3) | |
| 12 | 107/11/26~ 107/12/02 | Further Applications of Optimization (3.4~3.5) | |

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| 13 | 107/12/03~ 107/12/09 | Implicit Differentiation and Related Rates (3.6) | |
| 14 | 107/12/10~ 107/12/16 | Differential, Approximation (3.7) | |
| 15 | 107/12/17~ 107/12/23 | Exponential and Logarithmic Functions (4.1~4.2) | |
| 16 | 107/12/24~ 107/12/30 | Differentiation of Exponential and Logarithmic Functions (4.3) | |
| 17 | 107/12/31~ 108/01/06 | Applications (4.4) | |
| 18 | 108/01/07~ 108/01/13 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 1.上課以「互相尊重」為最高原則並盡到「告知老師」的義務。 2.上課禁止從事與課堂內容無關之活動。 | | |
| 教學設備 | 電腦 | | |
| 教材課本 | Berresford and Rockett, Brief Applied Calculus, 7th Edition. | | |
| 參考書籍 | | | |
| 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：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈實習課〉：10.0 % | | |
| 備 考 | 「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。 | | |