

淡江大學 104 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 | 黃彥龍 HUANG, YAN-LUNG |
| | CALCULUS | | |
| 開課系級 | 會計進學班一 A | 開課 資料 | 必修 上學期 2學分 |
| | TLAXE1A | | |
| 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. 財務會計專業能力。</p> <p>B. 能理解企業管理基本學理知識。</p> <p>C. 能溝通協調並團隊合作共同完成企業管理專案。</p> <p>D. 基本統計理論能力。</p> <p>E. 專業知識應用能力。</p> <p>F. 掌握經濟專業的基本知識。</p> <p>G. 對經濟現象或議題，具基本的解讀能力。</p> <p>H. 學生具備共同課程專業知識。</p> <p>I. 學生能應用專業於實務。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>本課程主要介紹微積分的理論、計算方法及應用。</p> <p>上學期內容包括</p> <p>(1)函數、圖形及極限</p> <p>(2)微分概念及其應用</p> <p>(3)指數、對數函數之微分等等。</p> <p>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。</p> | | |
| | | | |

| | |
|--|---|
| | <p>This course introduces the theory of the Calculus, the calculation approaches and its applications.</p> <p>The contents include the</p> <p>(1) functions, graph of function, and limit,</p> <p>(2) differentiation and its applications,</p> <p>(3) exponential and logarithmic functions and their derivatives and so on.</p> <p>We aim to improve students' interests in learning and to develop their thinking and computing abilities.</p> |
|--|---|

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 | 學生將能夠理解課程中所介紹到的函數之極限與連續的概念。 | Students will be able to understand the concepts of the limits and the continuity of a function | C2 | HI |
| 2 | 學生將能夠理解微分理論的運算與應用的概念，並實際動手運算及繪製曲線圖。 | Students will be able to understand the the theory and applications of the derivatives and be able to do the calculation and curves graphing in practice. | C2 | HI |
| 3 | 學生將能夠理解指數函數及對數函數之微分與應用。 | Students will be able to understand the differentiation of exponential and logarithmic functions and their applications. | C2 | 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 | 學生將能夠理解課程中所介紹到的函數之極限與連續的概念。 | 講述 | 紙筆測驗、上課表現 |
| | | | |

| | | | |
|---|-------------------------------------|----|-----------|
| 2 | 學生將能夠理解微分理論的運算與應用的概念，並實際動手運算及繪製曲線圖。 | 講述 | 紙筆測驗、上課表現 |
| 3 | 學生將能夠理解指數函數及對數函數之微分與應用。 | 講述 | 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 | 104/09/14~ 104/09/20 | 課程介紹, 1.1~1.2: Functions, The Graph of a function | |
| 2 | 104/09/21~ 104/09/27 | 1.3~1.4: Linear Functions, Functional Models | |
| 3 | 104/09/28~ 104/10/04 | 1.5: Limits, One-Sided Limits and Continuity | |
| 4 | 104/10/05~ 104/10/11 | 1.6: One-Sided Limits and Continuity | |
| 5 | 104/10/12~ 104/10/18 | 2.1~2.2: The Derivative, Techniques of Differentiation | |
| 6 | 104/10/19~ 104/10/25 | 2.3 Product and Quotient Rules; Higher-Order Derivative | |
| 7 | 104/10/26~ 104/11/01 | 2.4~2.5: The Chain Rule, Marginal Analysis and Approximations Using Increments | |
| 8 | 104/11/02~ 104/11/08 | 2.6: Implicit Differentiation and Related Rates | |
| 9 | 104/11/09~ 104/11/15 | 3.1: Increasing and Decreasing Functions; Relative Extrema | |
| 10 | 104/11/16~ 104/11/22 | 期中考試週 | |

| | | | |
|--------------|---|---|--|
| 11 | 104/11/23~ 104/11/29 | 3.2: Concavity and Points of Inflection | |
| 12 | 104/11/30~ 104/12/06 | 3.3: Curve Sketching | |
| 13 | 104/12/07~ 104/12/13 | 3.4~3.5: Optimization; Elasticity of Demand, Additional Applied Optimization | |
| 14 | 104/12/14~ 104/12/20 | 4.1: Exponential Functions; Continuous Compounding | |
| 15 | 104/12/21~ 104/12/27 | 4.2: Logarithmic Functions | |
| 16 | 104/12/28~ 105/01/03 | 4.3: Differentiation of Exponential and Logarithmic | |
| 17 | 105/01/04~ 105/01/10 | 4.4: Additional Applications; Exponential Models | |
| 18 | 105/01/11~ 105/01/17 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 評分方式暫定，正確配分如有微調，開學第一週上課會公布 | | |
| 教學設備 | 投影機 | | |
| 教材課本 | Laurence Hoffmann, Gerald Bradley, David Sobecki, and Michael Price, Calculus for Business, Economics and the Social and Life Sciences, Brief Edition 11/e. McGraw-Hill Science. [新月圖書代理] | | |
| 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： % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈實習成績〉：20.0 % | | |
| 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。 | | |