

淡江大學 105 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	彭成煌 CHENG-HWANG PERNG
	CALCULUS		
開課系級	經濟一 A	開課 資料	必修 上學期 2學分
	TLYXB1A		
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>本課程主要在介紹微積分的理論以及在商業、經濟、社會和生命科學各領域的應用。這學期討論的主題包括函數的概念、極限與連續、微分法則、曲線繪圖、相對變化率、最佳化問題、指數與對數函數及其微分等等。</p>		
	<p>This introductory calculus course covers differentiation and integration with applications in business, economics, and the social and life sciences. Topics to be discussed in this semester include concepts of functions; limits and continuity; differentiation rules; curve sketching; related rates; optimization problems; exponential and logarithmic functions and their derivatives.</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	學生能理解函數的極限與連續的概念。	Students will be able to understand the concepts of limit and continuity of a function. Students will be able to understand the theory and various interpretations of derivatives. Students will be able to apply techniques of differentiation to solve real-world problems.	C3	HI
2	學生能理解微分的理論及涵義。	Students will be able to understand the theory and various interpretations of derivatives.	C3	HI
3	學生能應用微分技巧解決實際問題。	Students will be able to apply techniques of differentiation to solve real-world problems.	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	學生能理解函數的極限與連續的概念。	講述、討論	紙筆測驗、實作、上課表現
2	學生能理解微分的理論及涵義。	講述、討論	紙筆測驗、實作、上課表現
3	學生能應用微分技巧解決實際問題。	講述、討論	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	105/09/12~ 105/09/18	Concepts of Functions (1.1~1.4)	
2	105/09/19~ 105/09/25	Limits and Continuity (2.1)	
3	105/09/26~ 105/10/02	Derivatives and Rates of Change (2.2)	
4	105/10/03~ 105/10/09	Differentiation Formulas (2.3~2.4)	
5	105/10/10~ 105/10/16	Higer-Order Derivatives (2.5)	
6	105/10/17~ 105/10/23	The Chain Rule; Non-Differentiable Functions (2.6~2.7)	
7	105/10/24~ 105/10/30	The First Derivative Test (3.1)	平時考試(一)
8	105/10/31~ 105/11/06	The Second Derivative Test (3.2)	
9	105/11/07~ 105/11/13	Curve Sketching (3.2)	
10	105/11/14~ 105/11/20	期中考試週	
11	105/11/21~ 105/11/27	Optimization Problems (3.3)	
12	105/11/28~ 105/12/04	Further Applications of Optimization (3.4~3.5)	

13	105/12/05~ 105/12/11	Implicit Differentiation (3.6)	
14	105/12/12~ 105/12/18	Related Rates (3.6)	
15	105/12/19~ 105/12/25	Exponential and Logarithmic Functions (4.1~4.2)	平時考試(二)
16	105/12/26~ 106/01/01	Differentiation of Exponential and Logarithmic Functions (4.3)	
17	106/01/02~ 106/01/08	Applications (4.4)	
18	106/01/09~ 106/01/15	期末考試週	
修課應 注意事項	多做習題。 準時到課。		
教學設備	(無)		
教材課本	Brief Applied Calculus, Berresford and Rockett, 6th edition (2013)		
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： 10.0 %    ◆平時評量：30.0 %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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 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 計畫表上傳下載」進入。 <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>		