

## 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 <hr/> CALCULUS	授課 教師	高春元 KAO, CHUN-YUN
開課系級	財金進學班一 A <hr/> TLBXE1A	開課 資料	必修 上學期 2學分
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。			
系（所）核心能力			
A. 財務會計專業能力。 B. 能理解企業管理基本學理知識。 C. 能溝通協調並團隊合作共同完成企業管理專案。 D. 基本統計理論能力。 E. 專業知識應用能力。 F. 掌握經濟專業的基本知識。 G. 對經濟現象或議題，具基本的解讀能力。 H. 學生具備共同課程專業知識。 I. 學生能應用專業於實務。			
課程簡介	微積分係為一門基礎科學學門，需用到國高中數學所教授之先備知識。而在學年中，將透過極限、連續、導函數慢慢串起基礎的微分及將其基礎轉換到經濟學等學科。		

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.

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	學生將能了解函數的極限、連續等概念，並學習導函數的實質意涵。同時了解導函數公式之建立。最後能應用在真實世界的問題	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.	C3	HI
2	能應用到真實世界	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	學生將能了解函數的極限、連續等概念，並學習導函數的實質意涵。同時了解導函數公式之建立。最後能應用在真實世界的問題	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、上課表現
2	能應用到真實世界	講述、討論、實作、問題解決	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)	
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)	
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	上課不得使用手機，若有急事需用手機聯絡(通話、line、message)煩請離開教室使用。 課堂中，若對上課內容有問題，歡迎提問。但若與課堂無關，煩請離開教室，進行想溝通的話題 課堂上可食用食物，但不可食用雞排、炸雞、臭豆腐等氣味較重之食品		
教學設備	電腦、投影機、其它(黑板)		
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： 5.0 %   ◆平時評量：5.0 %   ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈TA〉：20.0 %		
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>		