

淡江大學 102 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	譚必信 TAM BIT-SHUN
	CALCULUS		
開課系級	資管一 A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TLMXB1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、精進資訊管理知能。</p> <p>二、提升資訊科技專業。</p> <p>三、獨立思考邏輯分析。</p> <p>四、強化團隊合作能力。</p> <p>五、重視企業資訊倫理。</p> <p>六、培育全球化世界觀。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 精進資訊管理知能。</p> <p>B. 企業基礎與實務知識。</p> <p>C. 獨立思考邏輯分析。</p> <p>D. 程式設計。</p> <p>E. 重視企業資訊倫理。</p> <p>F. 資料庫設計與管理。</p> <p>G. 資訊系統分析、設計與整合。</p> <p>H. 專案管理。</p>			
課程簡介	<p>本課程主要目的為介紹微積分的理論、計算方法及應用。內容包括以下項目：指數及對數函數、極限、變率、導數的定義與計算、邊際分析、極大值與極小值問題、函數的圖形、積分的計算與應用、及微分方程等等。</p>		
	<p>This course is an introduction to the fundamental concepts, the computational aspects and the applications of calculus. The following topics will be covered: exponential and logarithmic functions, limits, rate of change, derivatives and their evaluation, marginal analysis, optimization problems, curve sketching, evaluation and applications of integrals, differential equations, etc.</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	學習微積分的基本概念，計算方法及其應用。	Learn the fundamental concepts of calculus, the evaluation of derivatives and integrals, and the applications of calculus in various fields.	C4	A

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	學習微積分的基本概念，計算方法及其應用。	講述、討論、問題解決	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	102/09/16~ 102/09/22	Functions, The Graph of a Function, Lines and Linear Function	
2	102/09/23~ 102/09/29	Functional Models, Limits, One-sided Limits and Continuity	
3	102/09/30~ 102/10/06	The Derivatives, Technique of Differentiation, Product and Quotient Rules, Higher-Order Derivatives	
4	102/10/07~ 102/10/13	The Chain Rule, Marginal Analysis and Approximations Using Increments, Implicit Differentiation and Related Rates	
5	102/10/14~ 102/10/20	Increasing and Decreasing Functions; Relative Extrema, Concavity and Points of Inflection	
6	102/10/21~ 102/10/27	Curve Sketching, Optimization; Elasticity of Demand, Additional Applied Optimization	
7	102/10/28~ 102/11/03	Exponential Functions, Continuous Compounding, Logarithmic Functions	
8	102/11/04~ 102/11/10	Differentiation of Exponential and Logarithmic Functions, Additional Applications	
9	102/11/11~ 102/11/17	Indefinite Integration and Differential Equations, Integration by Substitution	
10	102/11/18~ 102/11/24	期中考試週	

11	102/11/25~ 102/12/01	The Definite Integral and the Fundamental Theorem of Calculus, Applying Definite Integration: Distribution of Wealth and Average Value	
12	102/12/02~ 102/12/08	Additional Applications of Integration to Business, Economics, and Life and Social Sciences	
13	102/12/09~ 102/12/15	Integration by Parts; Improper Integrals	
14	102/12/16~ 102/12/22	Functions of Several Variables, Partial Derivatives	
15	102/12/23~ 102/12/29	Optimizing Functions of Two Variables, The Method of Least-Squares	
16	102/12/30~ 103/01/05	Constrained Optimization: The Method of Lagrange Multipliers	
17	103/01/06~ 103/01/12	Review	
18	103/01/13~ 103/01/19	期末考試週	
修課應 注意事項	請多做習題。		
教學設備	(無)		
教材課本	Hoffmann, Bradley, Sobacki and Price, Calculus for Business, Economics, and the Social and Life Sciences: Brief Edition, Eleventh Edition, McGraw-Hill, 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： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈演習課〉：5.0 %		
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。		