

淡江大學 99 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	錢傳仁 Chyan Chuan-jen
	CALCULUS		
開課系級	資管一 A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TMIXB1A		
學系(門)教育目標			
因應國際學術潮流及國內實務需求，培育深具敬業態度與團隊精神之優越資訊技術、資訊應用、管理與規劃人才。			
學生基本能力			
<p>A. 問題分析與關鍵思考。</p> <p>B. 企業基礎與實務知識。</p> <p>C. 資訊系統運用。</p> <p>D. 程式設計。</p> <p>E. 網路系統規劃。</p> <p>F. 資料庫設計與管理。</p> <p>G. 系統整合。</p> <p>H. 資訊系統分析與設計。</p> <p>I. 專案管理。</p>			
課程簡介	<p>1.函數的概念,函數的操作和基本性質;以函數建模;指數及對數函數</p> <p>2.函數的極限及連續性</p> <p>3.微分及微分技巧;微分的應用</p>		
	<p>1.Concept of functions, operations on functions, and basic properties of functions; modeling by functions; exponential and logarithmic functions.</p> <p>2.Limit and continuity of functions.</p> <p>3.Differentiation and techniques of differentiation; application of differential calculus.</p>		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	熟悉基本數學觀念及語言	To familiarize students with the basic concepts and language in mathematics	C1	A
2	瞭解函數的來由和基本性質	To understand the origin and basic properties of functions	C2	AB
3	微分技巧及基本應用	Differentiation techniques and basic applications	C3	AB
4	在經濟學及商業的應用	Applications in Economics and Business	C3	AB

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	熟悉基本數學觀念及語言	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
2	瞭解函數的來由和基本性質	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
3	微分技巧及基本應用	課堂講授	小考、期末考
4	在經濟學及商業的應用	課堂講授	小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	1.5Limits 1.6One-Sided Limits and Continuity	
2	09/20	2.1The Derivative 2.2Techniques of Differentiation 2.3Product and Quotient Rules:Higher-Order Derivatives	

3	09/27	2.5Marginal Analysis and Approximations Using Increments 2.6Implicit Differentiation and Related Rates	
4	10/04	3.1Increasing and Decreasing Functions:Relative Extrema 3.2Concavity and Points of inflection 3.3Curve Sketching	
5	10/11	3.4Optimization; Elasticity of Demand	
6	10/18	3.5Additional Applied Optimization	
7	10/25	4.1Exponential Functions; Continuous Compounding 4.2Logarithmic Functions	
8	11/01	4.3Differentiation of Exponential and Logarithmic Functions 4.4Applications;Exponential Models	
9	11/08	5.1Antidifferentiation: The Indefinite Integral 5.2Integration by Substitution	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	5.3The Definite Integral and the Fundamental Theorem of Calculus 5.4Applying Definite Integration:Area Between Curves and Average Value	
12	11/29	5.5Additional Applications to Business and Economics	
13	12/06	6.1Integration by Parts: integral Tables 6.2Improper Integration	
14	12/13	7.1Functions of Several Variables	
15	12/20	7.2Partial Derivatives	
16	12/27	7.3Optimizing Functions of Two Variables	
17	01/03	7.5Constrained Optimization: The Method of Lagrange Multipliers 7.7Double Integrals	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	(無)		
教材課本	Applied Calculus, 10th edition, by L.D. Hoffmann and G.L. Bradley		
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	◆平時考成績：10.0 %   ◆期中考成績：40.0 %   ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績：          % ◆其他〈助教〉：10.0 %
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/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 <b>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b>