

淡江大學 101 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	楊國勝 YANG KUO-SHENG
	CALCULUS		
開課系級	統計一 B	開課 資料	必修 上學期 3學分
	TLSXB1B		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培育學生具基本的統計理論能力。</p> <p>二、培育學生具數據分析的能力。</p> <p>三、培育學生成為具管理素養的統計專才。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具學習統計專業知識必備的數學基礎能力。</p> <p>B. 具基本的統計理論與應用能力。</p> <p>C. 具邏輯思考的能力。</p> <p>D. 具數據分析的能力。</p> <p>E. 具專業學程知識的能力。</p>			
課程簡介	<p>1.函數及其圖形</p> <p>2.極限、連續性</p> <p>3.微分及其應用</p> <p>4.指數及對數函數</p> <p>5.積分及其應用</p>		
	<p>1. Functions and Graph of Function</p> <p>2. Limit and Continuity</p> <p>3. Differentiation and its applications</p> <p>4. Exponential and Logarithmic Functions</p> <p>5. Integration and its applications</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	瞭解函數及其圖形	To understand the definition of functions and its graph	C2	AC
2	瞭解函數在某點的極限及函數的連續性	To understand the limit of a function at some point, and the contincity of functions	C2	AC
3	熟悉微分的技巧	To familiarize students with the techniques of differentiation	C2	AC
4	瞭解指數及對數函數	To understand exponential and logarithmic functions	C2	AC
5	微分在經濟學及商業上的應用	Applications in economic and business	C2	AC
6	學習基本的積分方法	Learn the basic integration method	C2	AC

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	瞭解函數及其圖形	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
2	瞭解函數在某點的極限及函數的連續性	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
3	熟悉微分的技巧	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
4	瞭解指數及對數函數	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
5	微分在經濟學及商業上的應用	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
6	學習基本的積分方法	講述、討論	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	
◇ 洞悉未來	
◇ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/09/10~ 101/09/16	(1.1-1.4) Function and graphs	
2	101/09/17~ 101/09/23	(1.5, 1.6) Limits, Continuity	
3	101/09/24~ 101/09/30	(2.1-2.3) Definition of the derivative; Some rules for differentiation	
4	101/10/01~ 101/10/07	(2.4-2.5) The product and quotient rules; The chain rule	
5	101/10/08~ 101/10/14	(2.6-2.7) Higher-order derivatives; Implicit differentiation	
6	101/10/15~ 101/10/21	(3.1-3.2) Increasing and decreasing functions; Extrema	
7	101/10/22~ 101/10/28	(3.3-3.4) Concavity; Optimization problems	
8	101/10/29~ 101/11/04	(3.5-3.6) Business and economics applications; Asymptotes	
9	101/11/05~ 101/11/11	(3.7-3.8) Curve sketching; Differentials and marginal analysis	
10	101/11/12~ 101/11/18	期中考試週	
11	101/11/19~ 101/11/25	(4.1-4.2) Exponential and Natural exponential functions	
12	101/11/26~ 101/12/02	(4.3-4.4) Derivatives of exponential functions; Logarithmic functions	

13	101/12/03~ 101/12/09	(4.5-4.6) Derivatives of Logarithmic functions; Exponential growth and decay	
14	101/12/10~ 101/12/16	(5.1) Antiderivatives and indefinite integrals	
15	101/12/17~ 101/12/23	(5.2-5.3) Integration by substitution and the general power rule; Exponential and logarithmic integrals	
16	101/12/24~ 101/12/30	(5.4) Area and the fundamental theorem of calculus	
17	101/12/31~ 102/01/06	(5.5-5.6) The area of a region bounded by two graphs; The definite integral as the limit of a sum	
18	102/01/07~ 102/01/13	期末考試週	
修課應 注意事項	準時出席上課，務必參加實習課。		
教學設備	(無)		
教材課本	Calculus: An applied approach, Larson, 8th		
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：10.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈實習課〉：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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」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。		