

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	張慧京 CHAN CHANG WHEI-CHING
	CALCULUS		
開課系級	數學系資統一 A	開課 資料	必修 上學期 4學分
	TSMCB1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 認知數學的基礎知識。</p> <p>B. 理解數學的基礎知識。</p> <p>C. 具備獨立與邏輯思考能力。</p> <p>D. 理解機率，統計方面的基礎知識。</p> <p>E. 具有利用電腦當輔助工具，解決數學及統計上的專業問題。</p> <p>F. 具備資料蒐集與分析的知識。</p> <p>G. 理解進階數學科學的能力。</p>			
課程簡介	<p>微積分是數學學門之基礎課程,在本學科中,我們會介紹單變數函數的微分與積分. 理論方面的探討與過程也會有所涉獵. 應用方面則依時間而決定多寡.</p>		
	<p>Calculus is the one of the fundamental topic in mathematics. In this course, we will introduce the differentiation and integration of single variable functions. Theoretical approach will also be included. If time allowed, some application will also be covered.</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	學生學習單變數函數的微分與積分與其應用	Student will learn how to take the derivative and integrate the single variable function and their applications	C4	ABCD

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	學生學習單變數函數的微分與積分與其應用	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	Introduction to limits, limit theorem	
2	101/09/17~ 101/09/23	Limits at infinity, infinite limits, continuity of functions	
3	101/09/24~ 101/09/30	Derivatives	
4	101/10/01~ 101/10/07	Derivative of trigonometric functions	
5	101/10/08~ 101/10/14	Chain rule, implicit differentiation	
6	101/10/15~ 101/10/21	Extrama	
7	101/10/22~ 101/10/28	Mean value theorem, antiderivatives	
8	101/10/29~ 101/11/04	Definite integral	
9	101/11/05~ 101/11/11	Fundamental theorem of calculus, mean value theorem of integral	
10	101/11/12~ 101/11/18	期中考試週	
11	101/11/19~ 101/11/25	Area of region, volume of solids.	
12	101/11/26~ 101/12/02	Volume of solid of revolution, length of a plane curve	

13	101/12/03~ 101/12/09	Logarithmic and exponential functions and their derivative	
14	101/12/10~ 101/12/16	Inverse trigonometric functions and their derivatives	
15	101/12/17~ 101/12/23	Integration by parts	
16	101/12/24~ 101/12/30	Trigonometric integration and rationalizing substitutions	
17	101/12/31~ 102/01/06	Integration of rational functions using partial fractions	
18	102/01/07~ 102/01/13	期末考試週	
修課應注意事項			
教學設備		(無)	
教材課本		Calculus by Varberg, Purcell and Rigdon, 9th edition	
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：35.0 % ◆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： 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。	