

淡江大學 103 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等微積分	授課 教師	唐嘉宏 TANG JIA-HUNG
	ADVANCED CALCULUS		
開課系級	統計進學班二A	開課 資料	選修 上學期 2學分
	TLSXE2A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培育學生具基本的統計理論能力。 二、培育學生具數據分析的能力。 三、培育學生成為具管理素養的統計專才。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 基本統計理論能力。 B. 數學邏輯思考能力。 C. 數據分析能力。 D. 專業知識應用能力。			
課程簡介	本課程為高等微積分上學期課程，主要介紹單變數微分與積分的觀念與方法。內容包含函數之極限與連續、導數、微分與微分之技巧、微分之應用、積分的概念以及反函數之相關性質。		
	This course is the first semester of Advanced Calculus. In this semester we focus on the differential and integral calculus of one variable. The topics covered include: limit and continuity; the derivative; differentiation and techniques of differentiation; application of differential calculus; the concepts of the integration and inverse functions.		

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	瞭解函數的極限及函數的連續性	To understand the limit and the continuity of functions.	C4	B
2	瞭解導數的觀念以及與微分之關係	To understand the concept of the derivative and the relation with differentiation.	C4	B
3	微分的應用	Applications of the differentiation.	C4	B
4	瞭解反導數與定積分之概念	To understand the concepts of antiderivatives and the definite Integral.	C4	B
5	瞭解互為反函數的函數之間的性質與關係	To understand the common theme that links the functions occur as pairs of inverse functions. In this topic we investigate their properties and compute their derivatives.	C4	B

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	瞭解函數的極限及函數的連續性	講述	紙筆測驗、上課表現
2	瞭解導數的觀念以及與微分之關係	講述	紙筆測驗、上課表現
3	微分的應用	講述	紙筆測驗、上課表現
4	瞭解反導數與定積分之概念	講述	紙筆測驗、上課表現
5	瞭解互為反函數的函數之間的性質與關係	講述	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	103/09/15~ 103/09/21	函數的極限與連續	
2	103/09/22~ 103/09/28	函數的極限與連續	
3	103/09/29~ 103/10/05	函數的極限與連續	
4	103/10/06~ 103/10/12	導數	
5	103/10/13~ 103/10/19	導數	
6	103/10/20~ 103/10/26	導數	
7	103/10/27~ 103/11/02	微分的應用	
8	103/11/03~ 103/11/09	微分的應用	
9	103/11/10~ 103/11/16	微分的應用	
10	103/11/17~ 103/11/23	期中考試週	
11	103/11/24~ 103/11/30	積分	
12	103/12/01~ 103/12/07	積分	

13	103/12/08~ 103/12/14	積分	
14	103/12/15~ 103/12/21	積分	
15	103/12/22~ 103/12/28	反函數	
16	103/12/29~ 104/01/04	反函數	
17	104/01/05~ 104/01/11	反函數	
18	104/01/12~ 104/01/18	期末考試週	
修課應 注意事項	凡修習本課程者，實習課必須隨班上課。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	微積分(第七版)(Stewart 7/e), 王慶安/陳慈芬/鍾文鼎譯 (Stewart 7/e), 滄海圖書		
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：30.0 % ◆其他〈實習課(含作業10%)〉：30.0 %		
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。		