

淡江大學 99 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	陳功宇 Chen Kung-yu
	ADVANCED CALCULUS		
開課系級	數學系資統二A	開課 資料	必修 上學期 4學分
	TSMCB2A		
學系(門)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>			
學生基本能力			
<p>A. 認知與理解數學、統計與資訊的基礎知識。</p> <p>B. 發掘、分析與處理問題的能力。</p> <p>C. 具備獨立思考的能力。</p> <p>D. 具備創造的能力。</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析及將實際問題化為數學或統計專業問題的能力。</p> <p>F. 具備應用電腦輔助工具，協助解決數學或統計上專業問題的能力。</p> <p>G. 具備組織與溝通技術，發揮團隊合作之能力。</p> <p>H. 具備自我成長、終身學習，吸收各項新知之能力。</p>			
課程簡介	課程包含實數系、實(函數)數列及級數、單變數函數的連續性與微分性, 點集拓撲, Riemann 與 Riemann - Stieltjes 積分		
	Topics include the real number system, the sequences and the series of real numbers and functions, continuity, differentiation, The Riemann and Riemann - Stieltjes Integral , structure of Point sets.		

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	課程包含實數系、實(函數)數列及級數、單變數函數的連續性與微分性, 點集拓撲, Riemann 與Riemann - Stieltjes 積分	Topics include the real number system, the sequences and the series of real numbers and functions, continuity, differentiation, The Riemann and Riemann - Stieltjes Integral, structure of Point sets.	C3	ABCDEH

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	課程包含實數系、實(函數)數列及級數、單變數函數的連續性與微分性, 點集拓撲, Riemann 與Riemann - Stieltjes 積分	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	Sets, Functions, Mathematical induction	
2	09/20	Least Upper Bound and its Consequence	
3	09/27	Binary and Ternary Expansions, Countable and uncountable	
4	10/04	Convergence and Limit	
5	10/11	Convergence and Limit	
6	10/18	Bolzano-Weierstrass Theorem	

7	10/25	Limit Superior and Inferior	
8	11/01	Cauchy sequence	
9	11/08	Series of Real numbers	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	Open ,Closed and Compact sets	
12	11/29	Limits and Continuity	
13	12/06	Uniformly continuous	
14	12/13	Monotone Functions and Discontinuities	
15	12/20	The derivative	
16	12/27	Mean Value Theorem	
17	01/03	L'Hospital's rule	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	(無)		
教材課本	Introduction to Real Analysis, Manfred Stoll.		
參考書籍	Elementary Classical Analysis, Marsden & Hoffman.		
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：5.0 % ◆期中考成績：40.0 % ◆期末考成績：45.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈演習〉：10.0 %		
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。 ※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。		