

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	陳景祥 Chen Ching-hsiang
	ADVANCED CALCULUS		
開課系級	統計二 C	開課 資料	必修 上學期 2學分
	TMSXB2C		
學系(門)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>			
學生基本能力			
<p>A. 具學習統計專業知識必備的數學基礎能力。</p> <p>B. 具基本的統計理論能力。</p> <p>C. 具資訊科技應用能力。</p> <p>D. 具邏輯思考的能力。</p> <p>E. 具數據分析的能力。</p> <p>F. 具專業學程知識的能力。</p> <p>G. 具管理背景知識的能力。</p> <p>H. 具團隊合作的精神與能力。</p>			
課程簡介	學習更精細的微積分理論，並且學習微積分在統計領域的各類應用		
	To learn more advanced basic calculus theory, and to learn applications of advanced calculus in statistics.		

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	讓學生能掌握高等微積分基本知識	To be capable of advanced calculus knowledge.	C2	AD
2	讓學生具有微積分基本理論證明能力	To be capable of handling proofs of advanced calculus theories.	C4	AD
3	掌握高等微積分理論在統計領域的實際應用	To be able to apply advanced calculus in Statistical applications.	C3	ABCD

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	讓學生能掌握高等微積分基本知識	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考、實習成績
2	讓學生具有微積分基本理論證明能力	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
3	掌握高等微積分理論在統計領域的實際應用	課堂講授	出席率、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	Introduction	
2	09/20	Chapter 1: The Concept of a Set, Set Operations	
3	09/27	Chapter 1: Relations and Functions, Finite, Countable, and Uncountable Sets	
4	10/04	Chapter 1: Bounded Sets, Some Basic Topological Concepts	

5	10/11	Chapter 2: Basic Concepts in Linear Algebra -- Part 1	
6	10/18	Chapter 2: Basic Concepts in Linear Algebra -- Part 2	
7	10/25	Chapter 3: Limits of a Function, The o, O Notation	
8	11/01	Chapter 3: Continuous Functions	
9	11/08	Chapter 3: Inverse and Convex Functions	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	Chapter 4: The Derivative of a Function,	
12	11/29	Chapter 4: The Mean Value Theorem, Taylor's Theorem	
13	12/06	Chapter 4: Maximum and Minimum, Applications in Statistics	
14	12/13	Chapter 5: Infinite Sequences	
15	12/20	Chapter 5: Infinite Series	
16	12/27	Chapter 5: Sequences and Series of Functions, Power Series	
17	01/03	Chapter 5: Applications in Statistics	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Advanced Calculus with Applications in Statistics (by Andre Khuri, 雙葉)		
參考書籍			
批改作業 篇數	8 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：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 10.0 % ◆其他〈實習課〉：20.0 %		

備 考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>
-----	---