

淡江大學 102 學年度第 2 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A	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TLSXB2A		
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	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課程簡介		
	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、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	讓學生能掌握高等微積分基本知識	To be capable of advanced calculus knowledge.	C2	AC
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	AC
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	C

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	讓學生能掌握高等微積分基本知識	講述	紙筆測驗、上課表現
2	讓學生具有微積分基本理論證明能力	講述	紙筆測驗、上課表現
3	掌握高等微積分理論在統計領域的實際應用	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	103/02/17~ 103/02/23	4.4 Taylor's Theorem and l'Hospital's Rule	
2	103/02/24~ 103/03/02	4.5 Inverse Function Theorem	
3	103/03/03~ 103/03/09	Chapter 5 Integrability on $\mathbb{R}$ (1)	
4	103/03/10~ 103/03/16	Chapter 5 Integrability on $\mathbb{R}$ (2)	
5	103/03/17~ 103/03/23	Chapter 5 Integrability on $\mathbb{R}$ (3)	
6	103/03/24~ 103/03/30	Chapter 5 Integrability on $\mathbb{R}$ (4)	
7	103/03/31~ 103/04/06	Chapter 5 Integrability on $\mathbb{R}$ (5)	
8	103/04/07~ 103/04/13	Chapter 7 Infinite Series of Functions (1)	
9	103/04/14~ 103/04/20	Chapter 7 Infinite Seires of Functions (2)	
10	103/04/21~ 103/04/27	期中考試週	
11	103/04/28~ 103/05/04	Chapter 7 Infinite Seires of Functions (3)	
12	103/05/05~ 103/05/11	Chapter 11 Differentiability on $\mathbb{R}^n$ (1)	

13	103/05/12~ 103/05/18	Chapter 11 Differentiability on $R^n$ (2)	
14	103/05/19~ 103/05/25	Chapter 11 Differentiability on $R^n$ (3)	
15	103/05/26~ 103/06/01	Chapter 11 Differentiability on $R^n$ (4)	
16	103/06/02~ 103/06/08	補充: Approximation of Functions (1)	
17	103/06/09~ 103/06/15	補充: Approximation of Functions (2)	
18	103/06/16~ 103/06/22	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	An Introduction to Analysis (4th Edition) by William R. Wade		
參考書籍			
批改作業 篇數	4 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： 10.0 %    ◆平時評量：10.0 %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈實習課成績〉：20.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>		