

淡江大學 103 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	鄧文舜 DENG WEN-SHUENN
	ADVANCED CALCULUS		
開課系級	統計二 C	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TLSXB2C		
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. 基本統計理論能力。</p> <p>B. 數學邏輯思考能力。</p> <p>C. 數據分析能力。</p> <p>D. 專業知識應用能力。</p>			
課程簡介	本課程內容包含函數的可積性, 里曼積分, 實數列的收斂性質探討, 及函數的無窮級數		
	This course shall establish the concepts of Riemann integrability, Riemann integral, infinite series of real numbers and infinite series of 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	1. 學生能了解函數極限的意義	1. Student can understand the concept of limit of a function	C4	B
2	2. 學生能瞭解函數的連續性的意義	2. Student can understand the concept of continuity of functions	C4	B
3	3. 學生能了解函數可微性的意義	3. Student can understand the concept of functions' differentiability	C4	B
4	4. 學生能了解函數之導數的意義及應用	4. Student can understand the concept and application of the derivative of functions	C4	B
5	5. 學生能瞭解實數數列的收斂性	5. Student can understand the concept of convergence of a real sequence	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	1. 學生能了解函數極限的意義	講述、討論、實作	紙筆測驗、實作、上課表現
2	2. 學生能瞭解函數的連續性的意義	講述、討論、實作	紙筆測驗、實作、上課表現
3	3. 學生能了解函數可微性的意義	講述、討論、實作	紙筆測驗、實作、上課表現
4	4. 學生能了解函數之導數的意義及應用	講述、討論、實作	紙筆測驗、實作、上課表現
5	5. 學生能瞭解實數數列的收斂性	講述、討論、實作	紙筆測驗、實作、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	104/02/24~ 104/03/01	Taylor's Theorem and L'Hopital's Rule	
2	104/03/02~ 104/03/08	Integrability on $\mathbb{R}$ ---Riemann integral and Riemann	
3	104/03/09~ 104/03/15	Integrability on $\mathbb{R}$ ---Riemann integral and Riemann	
4	104/03/16~ 104/03/22	Integrability on $\mathbb{R}$ ---Riemann integral and Riemann	
5	104/03/23~ 104/03/29	Integrability on $\mathbb{R}$ ---Riemann integral and Riemann	
6	104/03/30~ 104/04/05	Integrability on $\mathbb{R}$ ---Riemann integral and Riemann	
7	104/04/06~ 104/04/12	Integrability on $\mathbb{R}$ ---Riemann integral and Riemann	
8	104/04/13~ 104/04/19	Integrability on $\mathbb{R}$ ---Riemann integral and Riemann	
9	104/04/20~ 104/04/26	Infinte Series of Real Numbers	
10	104/04/27~ 104/05/03	期中考試週	
11	104/05/04~ 104/05/10	Infinte Series of Real Numbers	
12	104/05/11~ 104/05/17	Infinte Series of Real Numbers	

13	104/05/18~ 104/05/24	Infinite Series of Real Numbers	
14	104/05/25~ 104/05/31	Infinite Series of functions	
15	104/06/01~ 104/06/07	Infinite Series of functions	
16	104/06/08~ 104/06/14	Infinite Series of functions	
17	104/06/15~ 104/06/21	Infinite Series of functions	
18	104/06/22~ 104/06/28	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		Analysis with an introduction to proof, by Steven R. Lay, 5ed, Pearson 滄海書局代理	
參考書籍		Advanced calculus (2006), 2nd Edition, 作者: Patrick M. Fitzpatrick (歐亞書局)	
批改作業 篇數		5 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: 15.0 %    ◆期中評量: 40.0 % ◆期末評量: 40.0 % ◆其他〈 〉:        %	
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>	