

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	鄧文舜 DENG WEN-SHUENN
	ADVANCED CALCULUS		
開課系級	統計二B	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TLSXB2B		
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	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	AC
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	AC
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	AC
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	AC
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	AC

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	103/02/17~ 103/02/23	Taylor's Theorem and L'Hopital's Rule	
2	103/02/24~ 103/03/02	Integrability on \mathbb{R} ---Riemann integral and Riemann	
3	103/03/03~ 103/03/09	Integrability on \mathbb{R} ---Riemann integral and Riemann	
4	103/03/10~ 103/03/16	Integrability on \mathbb{R} ---Riemann integral and Riemann	
5	103/03/17~ 103/03/23	Integrability on \mathbb{R} ---Riemann integral and Riemann	
6	103/03/24~ 103/03/30	Integrability on \mathbb{R} ---Riemann integral and Riemann	
7	103/03/31~ 103/04/06	Integrability on \mathbb{R} ---Riemann integral and Riemann	
8	103/04/07~ 103/04/13	Integrability on \mathbb{R} ---Riemann integral and Riemann	
9	103/04/14~ 103/04/20	Infinte Series of Real Numbers	
10	103/04/21~ 103/04/27	期中考試週	
11	103/04/28~ 103/05/04	Infinte Series of Real Numbers	
12	103/05/05~ 103/05/11	Infinte Series of Real Numbers	

13	103/05/12~ 103/05/18	Infinite Series of Real Numbers	
14	103/05/19~ 103/05/25	Infinite Series of functions	
15	103/05/26~ 103/06/01	Infinite Series of functions	
16	103/06/02~ 103/06/08	Infinite Series of functions	
17	103/06/09~ 103/06/15	Infinite Series of functions	
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		Introduction to Analysis (2010), 4th Edition, 作者: William Wade (歐亞書局)	
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: 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。	