

淡江大學 114 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	余成義 YU CHERNG-YIH
	ADVANCED CALCULUS		
開課系級	數學系二B	開課 資料	實體課程 必修 下學期 3學分
	TSNXB2B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（所）教育目標			
一、專業知識傳授。 二、基礎教育人才養成。 三、獨力創新思維。 四、自我能力表現。 五、團隊合作精神。 六、多元自我學習。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 認知與理解數學的基礎知識。(比重：20.00) B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：40.00) C. 理解機率，統計方面的基礎知識。(比重：5.00) D. 具有利用電腦當輔助工具，解決數學及統計上的專業問題。(比重：5.00) E. 具備資料蒐集與分析的知識。(比重：10.00) F. 理解進階數學科學的能力。(比重：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：10.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			

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.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive): 著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective): 著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor): 著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
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,	Topics include the real number system, the sequences and the series of real numbers and functions, continuity, differentiation, The structure of Point sets.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDEF	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	115/02/23~ 115/03/01	Riemann Integral	
2	115/03/02~ 115/03/08	Property of Riemann Integral	
3	115/03/09~ 115/03/15	Integration in Relation to Differentiation	
4	115/03/16~ 115/03/22	Improper Integral	
5	115/03/23~ 115/03/29	Convergence	
6	115/03/30~ 115/04/05	Test for Convergence	

7	115/04/06~ 115/04/12	Ratio and Root Tests	
8	115/04/13~ 115/04/19	教學行政觀摩	
9	115/04/20~ 115/04/26	Absolute and Conditional Convergence	
10	115/04/27~ 115/05/03	期中多元評量週	
11	115/05/04~ 115/05/10	Uniform Convergence	
12	115/05/11~ 115/05/17	Property of Uniform Convergence	
13	115/05/18~ 115/05/24	Power Series	
14	115/05/25~ 115/05/31	Taylor Series	
15	115/06/01~ 115/06/07	Differentiation of Function of Two variables	
16	115/06/08~ 115/06/14	期末多元評量週	
17	115/06/15~ 115/06/21	自主學習	
18	115/06/22~ 115/06/28	自主學習	
課程培養 關鍵能力		自主學習、問題解決	
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		邏輯思考	
修課應 注意事項		學生應了解生成式AI只是眾多收集資料來源之一。使用時應具備核查其正確性的能力，於為自己創造的內容負責。	
教科書與 教材		採用他人教材:教科書 教材說明: A Friendly Introduction to Analysis, 2nd edition (Witold A. J. Kosmala )	
參考文獻		Elementary Classical Analysis, Marsden & Hoffman.	

學期成績 計算方式	◆出席率：            %    ◆平時評量：            %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈平時成績(小考, 作業, 出席, 表現)〉：30.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科          書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b>