

淡江大學 113 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	謝忠村 CHUNG-TSUN SHIEH
	ADVANCED CALCULUS		
開課系級	數學系二 P	開課 資料	實體課程 必修 下學期 4學分
	TSNXB2P		
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：30.00) C. 理解機率，統計方面的基礎知識。(比重：10.00) 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：10.00) 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：5.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			

課程簡介	本課程的目的，是讓學生學習基礎的古典分析理論，使學習者在完成本課程後，能銜接進階的數學理論。
	The purpose of this course is to help the student to understand the theory of classical analysis and provide a basis for learning advanced mathematics.

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	學習者可以更深刻的了解古典分析理論，並在課程中學習嚴謹的數學思考方法。	The students are expected to pay more attention on mathematical theory of analysis and take a deeper level of understanding of the theory.

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	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	Review; Fundamental Theorem of Calculus and Related Topics	
2	114/02/24~ 114/03/02	Improper Integral	
3	114/03/03~ 114/03/09	Infinite Series of Real numbers	Quiz #1
4	114/03/10~ 114/03/16	Series of Functions (I)	
5	114/03/17~ 114/03/23	Series of Function (II)	Quiz #2
6	114/03/24~ 114/03/30	教學行政觀摩週	
7	114/03/31~ 114/04/06	Topology on $\mathbb{R}^n$ and Metric Spaces (I)	Quiz #3

8	114/04/07~ 114/04/13	Topology on Metrics Spaces (II)	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/04/21~ 114/04/27	Topology on Metrics Spaces (III)	
11	114/04/28~ 114/05/04	Continuous Functions on Metric space (II) (I)	Quiz #4
12	114/05/05~ 114/05/11	Continuous Functions on Metric space (II)	
13	114/05/12~ 114/05/18	Continuous Functions on Metric space (II)	Quiz #5
14	114/05/19~ 114/05/25	Differentiability and Related Topics (I)	
15	114/05/26~ 114/06/01	Differentiability and Related Topics (I)	Quiz #6
16	114/06/02~ 114/06/08	Inverse function Theorem and Implicit function Theorem	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力		問題解決	
跨領域課程		STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學, 融入A人文藝術領域)	
特色教學 課程		抽象理論探討	
課程 教授內容		邏輯思考	
修課應 注意事項		1. 準時上課, 不遲到早退; 曠課過多者, 按校規處理。 2. 請帶課本。 3. 尊重他人上課權益, 保持上課應有禮節與秩序。 4. 上課請關手機。 5. 如果有感冒現象請務必戴口罩上課。	
教科書與 教材		採用他人教材:教科書 教材說明: W. R. Wade, An Introduction to Analysis, Fourth Edition, Pearson	
參考文獻		W. Rudin, Principles of Mathematical Analysis. Marsden, Elementary Classical Analysis,	
學期成績 計算方式		◆出席率: 5.0 % ◆平時評量: 25.0 % ◆期中評量: 25.0 % ◆期末評量: 35.0 % ◆其他〈助教演習課成績〉: 10.0 %	

備 考	「教學計畫表管理系統」網址：https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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。
-----	--