

淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	高等微積分	授課教師	郭忠勝 GUO, JONG-SHENQ			
	ADVANCED CALCULUS					
開課系級	數學系二A	開課資料	實體課程 必修 上學期 3學分			
	TSNXB2A					
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育					
系(所)教育目標						
<p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>A. 認知與理解數學的基礎知識。(比重：20.00)</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：40.00)</p> <p>C. 理解機率，統計方面的基礎知識。(比重：5.00)</p> <p>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)</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析的知識。(比重：10.00)</p> <p>F. 理解進階數學科學的能力。(比重：20.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>						

課程簡介	本課程介紹實數系中的基本概念、實數系中序列的極限及實值函數的連續性。
	This course is to introduce the basic concepts in the real number system, the limits of sequences in real number system and the continuity of real-valued functions.

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	了解實數系的基本概念、實數列的極限、實值函數的連續性。	To understand the basic concepts of real number system, the limits of real sequences and the continuity of real-valued functions.

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	114/09/15~ 114/09/21	Ordered Field Axioms	
2	114/09/22~ 114/09/28	Completeness Axiom	
3	114/09/29~ 114/10/05	Mathematical Induction	
4	114/10/06~ 114/10/12	Inverse functions and Images	
5	114/10/13~ 114/10/19	Countable and Uncountable Sets	
6	114/10/20~ 114/10/26	Midterm Exam/Limits of Sequences	
7	114/10/27~ 114/11/02	Limit Theorems	

8	114/11/03~ 114/11/09	Bolzano-Weierstrass Theorem	
9	114/11/10~ 114/11/16	Cauchy Sequences	
10	114/11/17~ 114/11/23	Limits Supremum and Infimum	
11	114/11/24~ 114/11/30	Two-sided Limits - I	
12	114/12/01~ 114/12/07	Two-sided Limits - II	
13	114/12/08~ 114/12/14	One-sided Limits and Limits at Infinity	
14	114/12/15~ 114/12/21	Continuity	
15	114/12/22~ 114/12/28	Uniform Continuity	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、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			
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	採用他人教材:教科書 教材說明: William R. Wade, An Introduction to Analysis, 4th edition,Pearson, Taipei, 2022		
參考文獻	William R. Wade, An Introduction to Analysis, 4th edition,Pearson, Taipei, 2022		
學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %		

備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>
-----	---