

淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	複變數函數論	授課教師	余成義 YU CHERNG-YIH		
	COMPLEX ANALYSIS				
開課系級	數學系三A	開課資料	實體課程 必修 單學期 3學分		
	TSNXB3A				
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：30.00)</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 理解機率，統計方面的基礎知識。(比重：10.00)</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：10.00)</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：10.00)</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：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：15.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：15.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>					

課程簡介	本課程主要介紹重要數學工具：複變函數論，複分析的基本理論及應用。
	This course introduces the basic theory and applications of the theory of complex variable, or complex analysis

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	1. 了解複分析的基本內容及原理 2. 了解留數定理的數學理論及應用	1. To understand the basic principles of complex analysis; 2. To understand the mathematical principles and applications of Residues 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、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	Complex Numbers and Their Properties	
2	114/09/22~ 114/09/28	Sets of Points in the Complex Plane	
3	114/09/29~ 114/10/05	Complex Functions	
4	114/10/06~ 114/10/12	Special Power Functions	
5	114/10/13~ 114/10/19	Limits and Continuity	
6	114/10/20~ 114/10/26	Differentiability and Analyticity	
7	114/10/27~ 114/11/02	Cauchy-Riemann Equations	

8	114/11/03~ 114/11/09	Harmonic Functions	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考試週	
10	114/11/17~ 114/11/23	Exponential and Logarithmic Functions	
11	114/11/24~ 114/11/30	Trigonometric and Hyperbolic Functions	
12	114/12/01~ 114/12/07	Real Integrals	
13	114/12/08~ 114/12/14	Cauchy–Goursat Theorem	
14	114/12/15~ 114/12/21	Cauchy's Integral Formulas and Their Consequences	
15	114/12/22~ 114/12/28	Laurent Series	
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、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	應明確標註在作業中所使用的 AI 工具及其生成的內容， 於遵循學術倫理，避免抄襲或誤用他人作品。		
教科書與 教材	採用他人教材：教科書 教材說明： A first course in complex analysis with applications, Zill–Shanahan3E		
參考文獻			
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〈作業，小考，平時表現〉：30.0 %		

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 style="color: red;">※「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>
-----	---