

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			
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：30.00) 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：10.00)			
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：15.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 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：15.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

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：<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。</p> <p>※「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。</p>
-----	---