

淡江大學 1 1 1 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	謝忠村 CHUNG-TSUN SHIEH
	COMPLEX ANALYSIS		
開課系級	數學系數學三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TSMAB3A		
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	學習複變數函數的理論和應用。
	This course contains basic theory concerning complex algebra and functions, analyticity, contour integration, Cauchy's theorem, singularities, Taylor and Laurent series, residues, evaluation of integrals and some applications.

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	學習者要知道基本的複數代數運算, 解析函數理論, 並利用 Residue Theorem 計算積分。	The Students completing this course should know the basic theory of analytic function and the applications of residue theorem.

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	測驗、演習課成績

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/09/05~ 111/09/11	The Algebra of Complex Numbers	
2	111/09/12~ 111/09/18	The Geometry and Topology of Complex Numbers	
3	111/09/19~ 111/09/25	Analytic function I	
4	111/09/26~ 111/10/02	Analytic functions II	
5	111/10/03~ 111/10/09	Analytic Functions I	Quiz 1
6	111/10/10~ 111/10/16	The Cauchy-Riemann Equation	
7	111/10/17~ 111/10/23	Harmonic Functions I	

8	111/10/24~ 111/10/30	Harmonic Functions II	
9	111/10/31~ 111/11/06	Convergence Theorem and Power Series of Functions	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	More About Elementary Functions	
12	111/11/21~ 111/11/27	Countour Integrals and related Topics.	
13	111/11/28~ 111/12/04	The Cauchy Theorem and Related Topics I	
14	111/12/05~ 111/12/11	The Cauchy Theorem and Related Topics II	
15	111/12/12~ 111/12/18	Applications	
16	111/12/19~ 111/12/25	Analytic Functions, Revisted	
17	111/12/26~ 112/01/01	The Theorem of Morera and Liouville and Extensions	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9)	
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. 尊重他人上課權益，保持上課應有禮節與秩序。 3. 上課請關手機。 4. 如果有感冒現象請務必戴口罩上課。		
教學設備	電腦、投影機、其它(黑板)		
教科書與 教材	J. W. Brown and R. V. Churchill, Complex variables and Applications, 9th Ed.		
參考文獻			
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率：            %   ◆平時評量：30.0 %   ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈演習課〉：10.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.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>※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。</b>		