

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	應用數學	授課 教師	何柏通
	APPLIED MATHEMATICS		
開課系級	數學系數學四 A	開課 資料	實體課程 選修 下學期 3學分
	TSMAB4A		
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：15.00) B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：20.00) C. 理解機率，統計方面的基礎知識。(比重：5.00) 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：20.00) E. 具備資料蒐集與分析的知識。(比重：20.00) 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：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：25.00) 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：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	此課程介紹動態系統, 本學期介紹函數的固定點,週期點,混沌,碎形的形成,維度的定義.
	The concept of dynamical system will be introduced in this course, which include fixed point, periodic points, chaos, fractals and dimension.

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	認識動態系統	To understand the concept of dynamical system

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	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	112/02/13~ 112/02/19	One dimensional discrete dynamical, fixed point	
2	112/02/20~ 112/02/26	n-periodic points	
3	112/02/27~ 112/03/05	Stability of fixed point and n-periodic points	
4	112/03/06~ 112/03/12	Bifurcation	
5	112/03/13~ 112/03/19	Bifurcation	
6	112/03/20~ 112/03/26	Sarkovskii's theorem	
7	112/03/27~ 112/04/02	Sarkovskii's theorem	
8	112/04/03~ 112/04/09	Chaos, symbolic dynamics	

9	112/04/10~ 112/04/16	Shift map	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	Two and more dimensional system, fixed point	
12	112/05/01~ 112/05/07	N-periodic points, rotation matrix	
13	112/05/08~ 112/05/14	Markov chain	
14	112/05/15~ 112/05/21	Transition matrix	
15	112/05/22~ 112/05/28	畢業考試週	
16	112/05/29~ 112/06/04	---	
17	112/06/05~ 112/06/11	---	
18	112/06/12~ 112/06/18	---	
修課應 注意事項	平時評量包含隨堂練習與作業實作		
教學設備	投影機		
教科書與 教材			
參考文獻	Invitation to dynamical system, by E.R.Scheinerman An introduction to chaotic dynamical system, by R.L Devaney Introduction to fractals and chaos, by R.M.Crownover		
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： 5.0 % ◆平時評量：15.0 % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %		
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。		