

淡江大學 108 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	張慧京 CHAN CHANG WHEI-CHING
	APPLIED MATHEMATICS		
開課系級	數學系數學三A	開課 資料	實體課程 選修 下學期 3學分
	TSMAB3A		
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>B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：40.00)</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析的知識。(比重：60.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：50.00)</p>			
課程簡介	此課程介紹動態系統, 本學期介紹碎形的形成,維度的定義. 也會探討一維度與高維度連續動態系統的性質		
	The concept of dynamical system will be introduction in this course, which include fractals and dimension. In addition to that the one dimensional and high dimensional continuous dynamical system will be discussed also.		

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	BE	57	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	109/03/02~ 109/03/08	Cantor set	
2	109/03/09~ 109/03/15	Contraction mapping, contractive affine map and the spectral norm.	
3	109/03/16~ 109/03/22	Hausdorff metric	
4	109/03/23~ 109/03/29	Iterative function systems and union map, definition of dimension.	
5	109/03/30~ 109/04/05	homework 3.2. 清明節補假	
6	109/04/06~ 109/04/12	Just-touching similitudes and dimension, Julia and Mandelbrot set	
7	109/04/13~ 109/04/19	One dimensional continuous dynamical system. Autonomous differential equation	
8	109/04/20~ 109/04/26	Bifurcation of autonomous differential equation-1. 期中考.	
9	109/04/27~ 109/05/03	期中考試週	
10	109/05/04~ 109/05/10	Bifurcation of autonomous differential equation-II.	
11	109/05/11~ 109/05/17	Periodic nonautonomous differential equation-I	
12	109/05/18~ 109/05/24	High dimensional continuous dynamical system.	
13	109/05/25~ 109/05/31	Linear autonomous diagonalizable system.	

14	109/06/01~ 109/06/07	Linear autonomous nondiagonalizable system.	
15	109/06/08~ 109/06/14	Linear autonomous equation-diagonalizable	
16	109/06/15~ 109/06/21	Linear autonomous equation -nondiagonalizable	
17	109/06/22~ 109/06/28	期末考試週(本學期期末考試日期 為:109/6/18-109/6/24)	
18	109/06/29~ 109/07/05	教師彈性補充教學: Linear autonomous equation -nondiagonalizable	
修課應 注意事項	平時評量包含作業實作與繳交作業。 上學期沒修的同學請勿選修 微分方程為先修課程		
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 Dynamics and bifurcation, by J.Hale and H. Kocak		
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: 25.0 %   ◆期中評量: 35.0 % ◆期末評量: 35.0 % ◆其他〈 〉: %		
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>		