

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	動力系統	授課 教師	楊定揮 YANG, TING-HUI
	DYNAMIC SYSTEMS		
開課系級	數學一博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 下學期 3學分
	TSMXD1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展		
系（所）教育目標			
培養具有紮實數學理論基礎與應用能力之高階研究人才，可為學界與產業界之專業人員。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備數學或統計方面的深入專業知識。(比重：30.00) B. 具備獨立思考，創造與獨立完成的能力。(比重：30.00) C. 具備應用專業知識，輔以電腦工具，解決特定領域專業問題的能力。(比重：30.00) D. 具備自我成長、終身學習，吸收各項新知之能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：30.00) 5. 獨立思考。(比重：70.00)			
課程簡介	動態系統是數學上的一個概念，是一種固定的規則，它描述一個給定狀態空間中，所有點隨時間的變化情況。此課程對於動態系統做一個簡單的介紹。		
	Dynamic systems is a mathematical concept, a fixed rule, which describes the change of all points over time in a given state space. This course gives a brief introduction to dynamic systems.		

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	了解動態系統的基本理論及應用	Understanding the basic theory and applications of dynamical systems.

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	ABCD	25	講述、討論	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	110/02/22~ 110/02/28	Higher Dimensional Linear Systems-1	
2	110/03/01~ 110/03/07	Higher Dimensional Linear Systems-2	
3	110/03/08~ 110/03/14	Higher Dimensional Linear Systems-3	
4	110/03/15~ 110/03/21	Higher Dimensional Linear Systems-4	
5	110/03/22~ 110/03/28	Higher Dimensional Linear Systems-5	
6	110/03/29~ 110/04/04	Nonlinear Systems-1	
7	110/04/05~ 110/04/11	Nonlinear Systems-2	
8	110/04/12~ 110/04/18	Nonlinear Systems-3	
9	110/04/19~ 110/04/25	Nonlinear Systems-4	
10	110/04/26~ 110/05/02	Nonlinear Systems-5	
11	110/05/03~ 110/05/09	Equilibria in Nonlinear Systems-1	
12	110/05/10~ 110/05/16	Equilibria in Nonlinear Systems-2	
13	110/05/17~ 110/05/23	Equilibria in Nonlinear Systems-3	
14	110/05/24~ 110/05/30	Equilibria in Nonlinear Systems-4	

15	110/05/31~ 110/06/06	Global Nonlinear Techniques-1	
16	110/06/07~ 110/06/13	Global Nonlinear Techniques-2	
17	110/06/14~ 110/06/20	Global Nonlinear Techniques-3	
18	110/06/21~ 110/06/27	Global Nonlinear Techniques-4	
修課應 注意事項			
教學設備		(無)	
教科書與 教材		Hirsh, Smale and Devaney, DIFFERENTIAL EQUATIONS, DYNAMICAL SYSTEMS, AND AN INTRODUCTION TO CHAOS, Elsevier press	
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：100.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆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。	