

淡江大學 109 學年度第 1 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 上學期 3學分
	TSMXD1A		
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			
<p>A. 具備數學或統計方面的深入專業知識。(比重：30.00)</p> <p>B. 具備獨立思考，創造與獨立完成的能力。(比重：30.00)</p> <p>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)</p> <p>D. 具備自我成長、終身學習，吸收各項新知之能力。(比重：10.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：70.00)</p>			
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。			
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。</p>			
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	109/09/14~ 109/09/20	First-Order Equations-1			
2	109/09/21~ 109/09/27	First-Order Equations-2			
3	109/09/28~ 109/10/04	First-Order Equations-3			
4	109/10/05~ 109/10/11	First-Order Equations-4			
5	109/10/12~ 109/10/18	Planar Linear Systems-1			
6	109/10/19~ 109/10/25	Planar Linear Systems-2			
7	109/10/26~ 109/11/01	Planar Linear Systems-3			
8	109/11/02~ 109/11/08	Planar Linear Systems-4			
9	109/11/09~ 109/11/15	Phase Portraits for Planar Systems-1			
10	109/11/16~ 109/11/22	Phase Portraits for Planar Systems-2			
11	109/11/23~ 109/11/29	Phase Portraits for Planar Systems-3			
12	109/11/30~ 109/12/06	Classification of Planar Systems-1			
13	109/12/07~ 109/12/13	Classification of Planar Systems-2			
14	109/12/14~ 109/12/20	Classification of Planar Systems-3			
15	109/12/21~ 109/12/27	Higher Dimensional Linear Algebra-1			
16	109/12/28~ 110/01/03	Higher Dimensional Linear Algebra-2			
17	110/01/04~ 110/01/10	Higher Dimensional Linear Algebra-3			
18	110/01/11~ 110/01/17	Higher Dimensional Linear Algebra-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。