

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	線性代數	授課 教師	徐祥峻 HSIANG-CHUN HSU
	LINEAR ALGEBRA		
開課系級	數學系資統一 A	開課 資料	實體課程 必修 下學期 3學分
	TSMCB1A		
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：25.00)</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：25.00)</p> <p>C. 理解機率，統計方面的基礎知識。(比重：5.00)</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：15.00)</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析的知識。(比重：5.00)</p> <p>F. 理解進階數學科學的能力。(比重：25.00)</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：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</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：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程介紹線性代數的基礎概念與應用，本學期包含特徵值與特徵向量、線性變換，應用。
	This course introduces the basic concepts and applications of linear algebra, including eigenvalues, eigenvectors, linear transformations, and 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	學生能理解線性代數的基礎概念與運算方法，及其相關應用。	Students can understand the basic concepts, algorithms, and applications of linear algebra.

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、討論	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/02/13~ 112/02/19	6.1 Introduction to Eigenvalues	
2	112/02/20~ 112/02/26	6.2 Diagonalizing a Matrix	
3	112/02/27~ 112/03/05	6.3 Applications to Differential Equations	2/27(一)調整放假
4	112/03/06~ 112/03/12	6.4 Symmetric Matrices	
5	112/03/13~ 112/03/19	6.5 Positive Definite Matrices	
6	112/03/20~ 112/03/26	6.6 Similar Matrices	
7	112/03/27~ 112/04/02	6.7 Singular Value Decomposition (SVD)	
8	112/04/03~ 112/04/09	放假	教學行政觀摩日

9	112/04/10~ 112/04/16	Bases and Matrices in the SVD	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	7.1 The Idea of a Linear Transformation	
12	112/05/01~ 112/05/07	7.2 The Matrix of a Linear Transformation	
13	112/05/08~ 112/05/14	7.3 Diagonalization and the Pseudoinverse	
14	112/05/15~ 112/05/21	8. Applications	
15	112/05/22~ 112/05/28	8. Applications	
16	112/05/29~ 112/06/04	8. Applications	
17	112/06/05~ 112/06/11	8. Applications	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Introduction to Linear Algebra, International Edition, by Strang		
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： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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。		