

淡江大學 109 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	數學系數學一 A	開課 資料	實體課程 必修 下學期 3學分
	TSMAB1A		
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：70.00) B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：30.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：80.00)			
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、正交性、基底變換。		
	This course introduces the basic concepts and applications of linear algebra, including eigenvalues and eigenvectors, orthogonality, change of basis.		

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	AB	25	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	110/02/22~ 110/02/28	5.1 Eigenvalues and Eigenvectors	
2	110/03/01~ 110/03/07	5.2 Diagonalization	
3	110/03/08~ 110/03/14	5.3 Two Applications	
4	110/03/15~ 110/03/21	6.1 Projections, 6.2 The Gram-Schmidt Process	
5	110/03/22~ 110/03/28	6.3 Orthogonal Matrices	
6	110/03/29~ 110/04/04	教學行政觀摩日	
7	110/04/05~ 110/04/11	6.4 The Projection Matrix	
8	110/04/12~ 110/04/18	7.1 Coordinatization and Change of Basis	
9	110/04/19~ 110/04/25	7.2 Matrix Representation and Similarity	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	8.1 Diagonalization of Quadratic Forms	
12	110/05/10~ 110/05/16	8.2 Applications to Geometry	
13	110/05/17~ 110/05/23	8.3 Applications to Extrema	
14	110/05/24~ 110/05/30	9.1 Algebra of Complex Numbers, 9.2 Matrices and Vector Space with Complex Scalars	

15	110/05/31~ 110/06/06	9.3 Eigenvalues and Diagonalization	
16	110/06/07~ 110/06/13	9.4 Jordan Canonical Form	
17	110/06/14~ 110/06/20	Review	
18	110/06/21~ 110/06/27	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		Linear Algebra, by Fraleigh and Beauregard, 3rd edition	
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： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈Homework+Quiz〉：40.0 %	
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。	