

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	線性代數	授課 教師	吳淑妃 WU SHU-FEI
	LINEAR ALGEBRA		
開課系級	統計二A	開課 資料	實體課程 必修 上學期 2學分
	ULSXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（所）教育目標			
一、培育學生具基本的統計理論能力。 二、培育學生具數據分析的能力。 三、培育學生成為具管理素養的統計專才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 基本統計理論能力。(比重：5.00) B. 數學邏輯思考能力。(比重：80.00) C. 數據分析能力。(比重：5.00) D. 專業知識應用能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			
課程簡介	學習矩陣的性質及其應用，學習並瞭解向量空間與向量空間的性質。整體課程包含：線性方程組、矩陣、行列式、向量空間、基底與座標化、線性變換、特徵值、特徵向量、矩陣的對角化、內積空間、二次型式。		

	This course introduces the techniques in solving a linear system of equations, the matrix algebra and basic theory, the vector spaces, including the inner product spaces. It also introduces the eigenvalue problems and the diagonalization of a matrix. All of these topics are useful in statistical applications and many other fields.
--	--

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		Students are able to understand the solution of linear system, matrix algebra, determinant and definition of a vector space and able to use the basis and dimension of a vector space and the rank of a matrix in many applications.
2		Students are able to calculate eigenvalues and eigenvectors and understand the diagonalization of a symmetric matrix;to describe the meaning of a linear transformation and its fundamental properties; Students are also able to describe the kernel and range of a linear transformation;to describe an inner product space.

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	12345678	講述	測驗
2	認知	ABCD	12345678	講述	測驗

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	CHAPTER 1: Systems of Linear Equations and Matrices	
2	114/09/22~ 114/09/28	CHAPTER 1: Systems of Linear Equations and Matrices	
3	114/09/29~ 114/10/05	CHAPTER 1: Systems of Linear Equations and Matrices	
4	114/10/06~ 114/10/12	CHAPTER 1: Systems of Linear Equations and Matrices	
5	114/10/13~ 114/10/19	CHAPTER 2: Determinants	

6	114/10/20~ 114/10/26	CHAPTER 2: Determinants	
7	114/10/27~ 114/11/02	CHAPTER 2: Determinants	
8	114/11/03~ 114/11/09	CHAPTER 2: Determinants	
9	114/11/10~ 114/11/16	Midterm Exam Week	
10	114/11/17~ 114/11/23	CHAPTER 2: Determinants	
11	114/11/24~ 114/11/30	CHAPTER 2: Determinants	
12	114/12/01~ 114/12/07	CHAPTER 3: Euclidean Vector Spaces	
13	114/12/08~ 114/12/14	CHAPTER 3: Euclidean Vector Spaces	
14	114/12/15~ 114/12/21	CHAPTER 3: Euclidean Vector Spaces	
15	114/12/22~ 114/12/28	CHAPTER 3: Euclidean Vector Spaces	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末考週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		自主學習、問題解決	
跨領域課程		STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)	
特色教學 課程		classical teaching	
課程 教授內容		邏輯思考	
修課應 注意事項		※請關掉手機或轉震動 ※假單有效請假只有四次 超過的部分視為缺課 ※上課不可使用notebook或平版電腦,違規者學期總分扣五分 ※上課不可吃東西,上課說話太大聲影響上課者,學期總分扣五分 ※請使用正版教科書, 勿非法影印他人著作, 以免觸法	
教科書與 教材		自編教材:講義 教材說明: chapter 1 自編講義 採用他人教材:教科書 教材說明: Elementary Linear Algebra 12/e Asia Edition, 作者:Anton 2019 滄海書局	

參考文獻	Introduction to Linear Algebra: with Applications. DeFranza and Gagliardi. 東華書局·初等線性代數與應用,原著:Anton 9th Edition, 簡國清譯.
學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈助教實習〉：10.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.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。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科 書，勿非法影印他人著作，以免觸法。