

淡江大學 114 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	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 下學期 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	115/02/23~ 115/03/01	CHAPTER 4: General Vector Space	
2	115/03/02~ 115/03/08	CHAPTER 4: General Vector Space	
3	115/03/09~ 115/03/15	CHAPTER 4: General Vector Space	
4	115/03/16~ 115/03/22	CHAPTER 4: General Vector Space	
5	115/03/23~ 115/03/29	CHAPTER 4: General Vector Space	

6	115/03/30~ 115/04/05	教學觀摩周	
7	115/04/06~ 115/04/12	CHAPTER 5: Eigen values and Eigen space	
8	115/04/13~ 115/04/19	CHAPTER 5: Eigen values and Eigen space	
9	115/04/20~ 115/04/26	Midterm Exam Week	
10	115/04/27~ 115/05/03	CHAPTER 5: Eigen values and Eigen space	
11	115/05/04~ 115/05/10	Chapter 6: Inner product space	
12	115/05/11~ 115/05/17	Chapter 6: Inner product space	
13	115/05/18~ 115/05/24	Chapter 6: Inner product space	
14	115/05/25~ 115/05/31	Chapter 6: Inner product space	
15	115/06/01~ 115/06/07	Chapter 6: Inner product space	
16	115/06/08~ 115/06/14	期末考	
17	115/06/15~ 115/06/21	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/06/22~ 115/06/28	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。