

淡江大學 101 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	統計一 A	開課 資料	必修 上學期 2學分
	TLSXB1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培育學生具基本的統計理論能力。</p> <p>二、培育學生具數據分析的能力。</p> <p>三、培育學生成為具管理素養的統計專才。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具學習統計專業知識必備的數學基礎能力。</p> <p>B. 具基本的統計理論與應用能力。</p> <p>C. 具邏輯思考的能力。</p> <p>D. 具數據分析的能力。</p> <p>E. 具專業學程知識的能力。</p>			
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		
	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.		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	學生有能力應用矩陣解線性方程組並了解其意義	學生有能力應用矩陣解線性方程組 並了解其意義 Students are able to understand and use matrix theory to solve linear systems.	C2	AC
2	學生有能力計算行列式及了解其意義	Students are able to calculate and apply the determinants of square matrix.	C3	A
3	學生有能力應用子空間與線性組合，能使用基底、維度及矩陣的秩	Students are able to understand the 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.	C3	A

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	學生有能力應用矩陣解線性方程組並了解其意義	講述	紙筆測驗
2	學生有能力計算行列式及了解其意義	講述	紙筆測驗
3	學生有能力應用子空間與線性組合，能使用基底、維度及矩陣的秩	講述	紙筆測驗

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	
◇ 洞悉未來	
◇ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/09/10~ 101/09/16	Chapter 1 System of Linear Equations and matrices	
2	101/09/17~ 101/09/23	Chapter 1 Gaussian Elimination	
3	101/09/24~ 101/09/30	Chapter 1 Matrices and Matrix Operations	
4	101/10/01~ 101/10/07		
5	101/10/08~ 101/10/14	Chapter 1 Elementary Matrices and a Method for	
6	101/10/15~ 101/10/21	Chapter 1 More on Linear Systems and Invertible	
7	101/10/22~ 101/10/28		
8	101/10/29~ 101/11/04	Chapter 2 Determinants	
9	101/11/05~ 101/11/11		
10	101/11/12~ 101/11/18	期中考試週	
11	101/11/19~ 101/11/25	Chapter 3 Euclidean Vector Space	
12	101/11/26~ 101/12/02		

13	101/12/03~ 101/12/09		
14	101/12/10~ 101/12/16	Chapter 4 General Vector Space	
15	101/12/17~ 101/12/23		
16	101/12/24~ 101/12/30		
17	101/12/31~ 102/01/06	放假	
18	102/01/07~ 102/01/13	期末考試週	
修課應 注意事項	<p>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。 ※學生上課大聲講話,影響課堂進行時,總分扣5分</p>		
教學設備	電腦、投影機、其它(黑板)		
教材課本	Anton, H. and Rorres, C. (2011). Elementary Linear Algebra with Supplemental Applications, 10th ed., Wiley. 新月書局		
參考書籍	1.初等線性代數與應用,原著:Anton 9th Edition, 簡國清譯。 2. DeFranza, D. and Gagliardi, D. (2009). Introduction to Linear Algebra with Applications, McGraw Hill.		
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	<p>◆出席率： 15.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈實習課〉：15.0 %</p>		
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址：http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p>※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。</p>		