

淡江大學 98 學年度第 1 學期課程教學計畫表

科目名稱	線性代數 LINEAR ALGEBRA					授課 教師	李世安
開課班級	電機系(㊸、進)電子通訊組 1 年 A 班	開課 資料	☒ 必修 ☐ 選修	☐ 上學期 ☐ 下學期 ☒ 單學期	3 學分	先修 科目	
學系教育目標		學生基本能力			本課程與學生基本能力之 關聯性(可多項選填)		
1.教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。 2.教育學生能獨立完成所指定任務及具備團隊精神之工程師。 3.教育學生具備全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。		A 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。 B 具有設計與執行實驗及分析與解釋數據之能力。 C 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用工具之能力。 D 具有系統設計觀念及報告撰寫之能力。 E 具有時間管理、溝通技巧及團隊合作之能力。 F 具有發掘、分析及處理工程問題之能力。 G 具有認識國際時事議題及持續學習之認知。 H 具有工程師對社會責任之正確認知。 I 具有智慧財產權及職場倫理之正確認知。			A.B.C.D.E.F.G.		
本課程與學生基本能力之關聯性填寫說明(範例): 授課教師預期學生在修習此課程後,所產生之教學成效與學生核心能力之對應,可多項選填(以代碼選填,例如 ABCDEH-----)。							
授 課 進 度 表							
課程內容 及進度	週次	內容(Subject/Topics)					
	1	Introduction to Systems of Linear Equations / 線性代數導論					
	2	Gaussian Elimination / 高斯消去法					
	3	Operations with Matrices; The Inverse of a Matrix / 1.矩陣運算 2. 反矩陣					
	4	Elementary Matrices; The Determinant of a Matrix / 1.基本矩陣 2.行列式					
	5	Properties of Determinates / 1.行列式的特性					

授 課 進 度 表		
	週次	內 容 (Subject/Topics)
課程內容 及進度	6	Euclidean Vector Spaces / 向量空間
	7	Vector Spaces; Subspaces / 向量空間的子空間
	8	Spanning Sets and Linear Independent; Basis and Dimension/1.生成集合 2.線性獨立 3.基底與維度
	9	Rank and Nullity; Coordinates and Change of Basis/1.秩與零空間 2.基底變換
	10	期中考試週
	11	Inner Product Spaces 1.內積空間
	12	Orthonormal Bases: Gram-Schmidt Process / 1.正交基底
	13	Linear Transformations / 2. Gram-Schmidt 程序
	14	Transition Matrices and Similarity / 1.線性轉換
	15	Eigenvalues and Eigenvectors; Diagonalization / 1.轉換矩陣與相似矩陣
	16	Symmetric Matrices and Orthogonal Diagonalization / 1.特徵值與特徵向量 2. 對角化
	17	Inner Product Spaces / 1.對稱矩陣正交對角化矩陣
	18	期末考試週
講授方式	☒ 課堂講授 ☐ 分組討論 ☐ 參觀實習 ☐ 其他 (_____)	
教學設備	☐ 電腦 ☒ 投影機 ☐ 其他 (_____)	
教材課本	Elementary Linear Algebra, R. Larson and B. H. Edwards (Fourth Edition)	
參考書籍		
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)	
成績考核 方式	☒ 平時成績：50 % ☒ 期中成績：25% ☒ 學期成績：25 % ☐ 作業成績： % ☐ 其他 (_____)： %	
備 考	1.本表格請向授課學系下載。 2.教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址：http://ap09.emis.tku.edu.tw/。 ※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。	