

[重新查詢](#)[友善列印](#)**0971學期 課程基本資料**

系所 / 年級	資工系 2年級	課號 / 班別	64U00088 / A
學分數	3學分	選 / 必修	必修
科目中文名稱	線性代數	科目英文名稱	Linear algebra
主要授課老師	莊政宏	開課期間	一學期
人數上限	57 人	已選人數	60 人

**起始週 / 結束週 / 上課地點 / 上課時間**

第1週 / 第18週 / I115 / 星期1第02節  
第1週 / 第18週 / I115 / 星期1第03節  
第1週 / 第18週 / I115 / 星期1第04節

請各位同學遵守智慧財產權觀念；請勿非法影印。

**教學綱要****一、教學目標(Objective)**

線性代數為所有工程中為必備之基礎工具，本課程希望幫助學生了解向量空間、座標變換、線性變換、特徵值、特徵向量等觀念，並希望同學能實際掌握線性代數的操作技巧且能實際應用於解聯立方程式、矩陣函數等問題，以及練習使用MATLAB程式設計進行線性代數系統求解問題。

**二、先修科目(Pre Course)****三、教材內容(Outline)**

本課程介紹以矩陣的方法來解決線性(微分)方程式系統，以向量方法來解決幾何問題，以及學習熟練使用MATLAB程式設計進行解決大型線性代數問題。課程將介紹線性代數：矩陣、反矩陣、行列式、方程式組求解理論、歐幾里德向量空間、正交化內積空間、固有值、固有向量、對角化、及

**四、教學方式(Teaching Method)**

講授、媒體運用、專題實作、實(驗)習

**五、參考書目(Reference)**

Linear Algebra for Engineers and Scientists Using MATLAB Kenneth Hardy Prentice Hall (高立代理)  
Elementary Linear Algebra, 5th edition Ron Larson, Bruce H. Edwards, and David C. Falvo Houghton Mifflin Company (高立代理)  
Elementary Linear Algebra, 9th edition Howard Anton and Chris Rorres John Wiley & Sons (東華代理)  
Linear algebra with applications, 3rd edition Otto Bretscher Prentice Hall (全華代理)  
Linear algebra theory and applications, 3rd edition Ward Cheney and David Kincaid Baker & Taylor Books (開發代理)

2008/9/16	Introduction to linear algebra	莊政宏
2008/9/23	MATLAB programming	莊政宏
2008/9/30	Systems of linear equations	莊政宏
2008/10/7	Solving systems of linear equations by MATLAB	莊政宏
2008/10/14	Matrices	莊政宏
2008/10/21	Linear transformations	莊政宏
2008/10/28	Determinants	莊政宏

六、教學進度(Syllabi)	2008/11/4	Eigenvalues & eigenvectors	莊政宏
	2008/11/11	Midterm Exam	莊政宏
	2008/11/18	Vector spaces	莊政宏
	2008/11/25	Linear dependence and independence	莊政宏
	2008/12/2	Orthonormal vectors and projections	莊政宏
	2008/12/9	Coordinate representations	莊政宏
	2008/12/16	Diagonalization of matrices	莊政宏
	2008/12/23	Inner product spaces	莊政宏
	2008/12/30	Approximation of functions and coding theory	莊政宏
	2009/1/6	Least squares curves	莊政宏
	2009/1/13	Final Exam	莊政宏

七、評量方式(Evaluation) 出席10%、作業與小考及MATLAB程式設計30%、期中考30%、期末考30%

八、講義位址(<http://>)

九、教育目標

重新查詢