

# 101-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	線性代數	科目序號 / 代號	0773 / EEI2007
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	武維疆	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)2 / H345 (一)78 / H345	授課語言別	中文

## 課程簡介

使學生了解線性代數之原理與應用

## 課程大綱

向量分析  
行列式與反矩陣  
矩陣的LU分解  
向量空間  
線性映射  
矩陣的特徵分解  
矩陣的對角化  
矩陣的應用

## 基本能力或先修課程

微積分

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1. 數理基礎知識與能力
- 1.2. 資訊科技基礎知識與能力
- 2.1. 電機工程專業知識與應用能力
  - 3.1. 蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力
  - 3.2. 執行工程實務所需之技術及實作之能力
- 4.1. 電機專業英語之基本能力
- 4.2. 瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動
- 4.3. 充分認知專業倫理之重要性，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，善盡工程師之社會責任

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.1.數理基礎知 識與能力	80%	1.1.1.能按時繳交作業。 1.1.2.能通過測驗。 1.1.3.能主動學習及提問 。	講述法 小組合作	小考: 20% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	80
2.1.電機工程專 業知識與應用能 力	10%	2.1.1.能按時繳交作業。 2.1.2.能通過測驗。 2.1.3.能主動學習及提問 。	講述法 小組合作	小考: 20% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
4.1.電機專業英 語之基本能力	10%	4.1.1.能簡單地使用英文 提問與對話。 4.1.2.能寫出無文法與拼 音上錯誤的簡單英文句 子。	講述法 小組合作	小考: 20% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	10

## 成績稽核

期中考: 25%  
 期末考: 25%  
 小考: 20%  
 作業: 10%  
 上課筆記: 10%  
 課程參與度: 10%

## 教科書(尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
線性代數 基礎與應 用	武維疆		五南圖書	2012

## 參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	向量分析	70	30			
2	行列式	70	30			
3	行列式	70	30			
4	反矩陣	70	30			
5	LU decomposition	70	30			
6	LU decomposition	70	30			
7	LU decomposition	70	30			
8	vector space	70	30			
9	midterm and review	0	30	70		
10	vector space	70	30			
11	QR decomposition	70	30			
12	QR decomposition	70	30			
13	linear mapping	70	30			
14	linear mapping	70	30			
15	eigenvalues and eigenvectors	70	30			
16	eigenvalue decomposition	70	30			
17	eigenvalue decomposition	70	30			
18	final exam	0	30	70		