

100-2 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 | 0627 / 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 | 陳慶順 | 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)56 / H202 (四)4 / H228 | 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 | 期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 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 | 期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 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 | 期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10% | 加總: 100 | 10 |

成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

課程參與度: 20%

上課筆記: 10%

課堂討論: 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 |
|------------------------------|---------------|----|---|------|
| Elementary Linear Algebra | K.R. Matthews | | http://www.numbertheory.org | 2012 |
| 線性代數 - 理論與題 庫 | 武維疆 | | 全華科技 | 2004 |

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 |
|--|-----|----|------|-----|
| 清華大學開放式課 程>>應用數學一>> 第5講 Linear algebra | 林秀豪 | | 清華大學 | 0 |

| 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 | LINEAR EQUATIONS | 100 | | | | |
| 2 | LINEAR EQUATIONS | 100 | | | | |
| 3 | MATRICES | 100 | | | | |
| 4 | MATRICES | 100 | | | | |
| 5 | MATRICES | 100 | | | | |
| 6 | SUBSPACES | 100 | | | | |
| 7 | SUBSPACES | 100 | | | | |
| 8 | DETERMINANTS | 100 | | | | |
| 9 | DETERMINANTS | 100 | | | | |
| 10 | DETERMINANTS | 100 | | | | |
| 11 | COMPLEX NUMBERS | 100 | | | | |
| 12 | COMPLEX NUMBERS | 100 | | | | |
| 13 | EIGENVALUES AND EIGENVECTORS | 100 | | | | |
| 14 | EIGENVALUES AND EIGENVECTORS | 100 | | | | |
| 15 | Identifying second degree equations | 100 | | | | |
| 16 | Identifying second degree equations | 100 | | | | |
| 17 | THREE – DIMENSIONAL GEOMETRY | 100 | | | | |
| 18 | THREE – DIMENSIONAL GEOMETRY | 100 | | | | |