

103-2 大葉大學 完整版課綱

| 基本資料 | | | |
|-------------|-----------------------|----------|----------------|
| 課程名稱 | 工程數學(二) | 科目序號/代號 | 1872 / EEB2006 |
| 必選修/學分數 | 必修 /3 | 上課時段/地點 | (一)ABC / H343 |
| 授課語言別 | 中文 | 成績型態 | 數字 |
| 任課教師 / 專兼任別 | 陳木松 / 專任 | 畢業班/非畢業班 | 非畢業班 |
| 學制/系所/年班 | 進修學士班 / 電機工程學系 / 2年1班 | | |

課程簡介與目標

延伸微積分的基礎於工程數學的應用

課程大綱

laplace transform
fourier transform
vector analysis
line intergal

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 具有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具有數理基礎 知識與能力 | 70 | 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 | 小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 助教觀察紀錄: 10% 上課筆記: 20% | 加總: 100 | 70 |
| 1.2.資訊科技基 礎知識與能力 | 10 | 1.2.1.能按時繳交程式等 相關作業。 1.2.2.能通過測驗。 1.2.3.能主動學習及提問。 。 | 講述法 | 小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 助教觀察紀錄: 10% 上課筆記: 20% | 加總: 100 | 10 |
| 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 | 小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 助教觀察紀錄: 10% 上課筆記: 20% | 加總: 100 | 10 |
| 3.1.蒐集資料、 模擬分析、設 計實驗及解決問 題之能力 | 5 | 3.1.1.能蒐集資料。 3.1.2.能使用模擬軟體。 3.1.3.能分析統計資料。 3.1.4.能解釋統計分析結 果。 3.1.5.能設計實驗。 3.1.6.能解決實驗中所遇 到的問題。 | 講述法 | 小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 助教觀察紀錄: 10% 上課筆記: 20% | 加總: 100 | 5 |
| 4.1.電機專業英 語之基本能力 | 5 | 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 | 小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 助教觀察紀錄: 10% 上課筆記: 20% | 加總: 100 | 5 |

成績稽核

上課筆記: 20%

小考: 20%

期末考: 20%

期中考: 20%

課堂討論: 10%

助教觀察紀錄: 10%

書籍類別 (尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

| 書籍類別 | 書名 | 作者 |
|------|----------------------------------|---------|
| 教科書 | Advanced Engineering Mathematics | Kreizig |

上課進度

| 週次 | 教學內容 | 教學策略 |
|----|--|------|
| 1 | Laplace Transform & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書) | 講述法 |
| 2 | Laplace Transform (2) | 講述法 |
| 3 | Transforms of Derivatives and Integrals Differential Eq. | 講述法 |
| 4 | Differentiation and Integration of Transforms | 講述法 |
| 5 | Convolution. Integral Eq. | 講述法 |
| 6 | Partial Fraction. Differential Eq. | 講述法 |
| 7 | Fourier Series (1) | 講述法 |
| 8 | Fourier Series (2) | 講述法 |
| 9 | 期中考 | 考試 |
| 10 | Functions of arbitrary Period | 講述法 |
| 11 | Transforms of nonperiodic function | 講述法 |
| 12 | Fourier transform (1) | 講述法 |
| 13 | Fourier transform (2) | 講述法 |
| 14 | Complex Fourier series (1) | 講述法 |
| 15 | Complex Fourier series (2) | 講述法 |
| 16 | vector analysis (1) | 講述法 |
| 17 | vector analysis (2) | 講述法 |

