

# 100-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	工程數學(二)	科目序號 / 代號	1533 / EEI2004
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部2年2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	(二)6 / H303 (四)56 / H303	授課語言別	中文

## 課程簡介

Give a fundamental training of mathematics for an engineer

## 課程大綱

Fourier series  
Fourier transform  
vector analysis  
vector calculus

## 基本能力或先修課程

Calculus

## 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	50%	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 小組討論 小組合作 學生上台報告	小考: 40% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 5% 課程參與度: 10% 助教觀察紀錄: 5%	加總: 100	50
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 小組討論 小組合作 學生上台報告	小考: 40% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 5% 課程參與度: 10% 助教觀察紀錄: 5%	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 小組討論 小組合作 學生上台報告	小考: 40% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 5% 課程參與度: 10% 助教觀察紀錄: 5%	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	20%	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 小組討論 小組合作 學生上台報告	小考: 40% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 5% 課程參與度: 10% 助教觀察紀錄: 5%	加總: 100	20
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 小組討論 小組合作 學生上台報告	小考: 40% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 5% 課程參與度: 10% 助教觀察紀錄: 5%	加總: 100	10

## 成績稽核

小考: 40%

期中考: 20%

期末考: 20%

課程參與度: 10%

作業: 5%

## 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
自編教材				0
自編教材	武維疆		共同教學群	0

## 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	vector analysis	50	30	20	0	0
2	向量微分學	50	30	20	0	0
3	向量微分學	50	30	20	0	0
4	向量微分學	50	30	20	0	0
5	向量積分學	50	30	20	0	0
6	向量積分學	50	30	20	0	0
7	向量積分學	50	30	20	0	0
8	向量積分學	50	30	20	0	0
9	期中考	50	30	20	0	0
10	Fourier series	50	30	20	0	0
11	Fourier series	50	30	20	0	0
12	Fourier transform	50	30	20	0	0
13	Fourier transform	50	30	20	0	0
14	Fourier transform	50	30	20	0	0
15	Sturm-Liouville boundary value problem	50	30	20	0	0
16	Sturm-Liouville boundary value problem	50	30	20	0	0
17	Sturm-Liouville boundary value problem	50	30	20	0	0
18	期末考	50	30	20	0	0