

100-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	工程數學(一)	科目序號 / 代號	1318 / EEI2003
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	(五)2 / H202 (二)56 / H202	授課語言別	中文

課程簡介

Give a fundamental training of mathematics for an engineer

課程大綱

review of Calculus
 first order ODE
 second and higher order ODE
 Laplace transform

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	小考: 40% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20%	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	小考: 40% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 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	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	小考: 40% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	20
4.1.電機專業英語之基本能力	20%	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: 40% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	20

成績稽核

小考: 40%
 期中考: 20%
 期末考: 20%
 課程參與度: 20%

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

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	1.1 Basic Concepts and Ideas	50	30	20		
2	1.3 Separable Differential E	50	30	20		
3	1.4 Exact ODES	50	30	20		
4	2.1 Homogeous Linear ODEs. of Second Order	50	30	20		
5	2.5 Euler-Cauchy Eq.	50	30	20		
6	2.7 Nonhomogeous ODEs	50	30	20		
7	3.1 Homogeous Linear ODEs	50	30	20		
8	3.1 Homogeous Linear ODEs	50	30	20		
9	期中考	50	30	20		
10	6.1 Laplace Transform	50	30	20		
11	6.2 Transforms of Derivatives and Integrals. ODEs	50	30	20		
12	6.3 Unit Step Function	50	30	20		
13	6.5 Convolution. Integral Equations	50	30	20		
14	6.6 Differential and Integration of Transforms	50	30	20		
15	6.7 Systems of ODEs	50	30	20		
16	5.1 Power Series Method	50	30	20		
17	5.4 Frobenius Method	50	30	20		
18	期末考	50	30	20		