

## 98-1 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	1045 / EEI2003
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部2年1班
任課教師	陳木松	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)7 / H202 (四)34 / 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

- 2.1. 電機工程專業知識與應用能力
- 3.2. 執行工程實務所需之技術及實作之能力
- 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

### 成績稽核

### 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
無參考教科書				

### 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	準備週	100	0	0		
2	1.1 Basic Concepts and Ideas	70	30	0		
3	1.3 Separable Differential Eq. 1.4 Exact ODEs(前半)	60	30	10		
4	1.4 Exact ODEs(後半) 1.5 Linear ODEs(前半)	60	30	10		
5	1.5 Linear ODEs(後半) 2.1 Homogeneous Linear ODEs. of Second Order	60	30	10		
6	2.2 Homogeneous Linear ODEs with Constant Coefficients 2.5 Euler-Cauchy Eq.	60	30	10		
7	2.7 Nonhomogeneous ODEs 2.10 Solution by Variation of Parameters	60	30	10		
8	3.1 Homogeneous Linear ODEs 3.2 Homogeneous Linear Eq. with Constant Coefficients 3.3 Nonhomogeneous Linear ODEs	60	30	10		
9	期中考	0	0	0	0	100
10	6.1 Laplace Transform. Inverse Transform. S-shifting	60	30	10		
11	6.2 Transforms of Derivatives and Integrals. ODEs.	60	30	10		
12	6.3 Unit Step Function	60	30	10		
13	6.4 Short Impulses	60	30	10		
14	6.5 Convolution. Integral Equations	60	30	10		
15	6.6 Differentiation and Integration of Transforms	60	30	10		
16	5.1 Power Series Method 5.4 Frobenius Method	60	30	10		
17	5.7 Sturm-Liouville Problems. Orthogonal Functions	60	30	10		
18	期末考	0	0	0	0	100