

## 98-1 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	工程數學(三)	科目序號 / 代號	1289 / EEI3005
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年2班
任課教師	陳盛基	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)34 / H341 (二)2 / H341	授課語言別	中文

### 課程簡介

- 1.傳授基礎數學知識。
- 2.建立電機相關專業技術之應用。
- 3.加強各專業應用技術與整合訓練。
- 4.培養好的數學能力增加國際專業能力之訓練。

### 課程大綱

- 1.複變分析：導論、複變分析、複數平面之對映、Cauchy-Rieman方程式、複變函數之極限、連續及導數。(五週)
- 2.複變積分：導論、複數平面上之線積分、解析函數、和諧函數。(五週)
- 3.殘餘積分：導論、殘餘定理、複數平面之實數積分、不合適積分。(五週)
- 4.偏微分方程式：導論、偏微分方程式之解、D'Alembert's法解微分方程式、熱流偏微分程式、偏微分方程式之線振動與振動膜。(三週)

### 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

- 1.2.資訊科技基礎知識與能力
- 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

## 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	課程簡介	100				
2	複變函數(1)_複變函數的基本性質	50	50			
3	複變函數(2)_複變函數的定積分	50	50			
4	複變函數(2)_複變函數的定積分	50	50			
5	複變函數(2)_複變函數的定積分	50	50			
6	複變函數(3)_留數定理與雙線性轉換	50	50			
7	複變函數(3)_留數定理與雙線性轉換	50	50			
8	複變函數(3)_留數定理與雙線性轉換	50	50			
9	期中考					100
10	複變函數(4)_留數定理的應用	50	50			
11	複變函數(4)_留數定理的應用	50	50			
12	偏微分方程式(1)_波動方程式	50	50			
13	偏微分方程式(1)_波動方程式	50	50			
14	偏微分方程式(2)_擴散方程式	50	50			
15	偏微分方程式(2)_擴散方程式	50	50			
16	偏微分方程式(3)_Laplace方程式	50	50			
17	偏微分方程式(3)_Laplace方程式	50	50			
18	期末考					100