

97-1 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	0652 / EEI3005
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	黃登淵	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)34 / H303	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	Sturm-Liouville邊界值問題(1)	100				
2	Sturm-Liouville邊界值問題(2)	100				
3	曲線座標轉換	100				
4	偏微分方程式-直角座標解法	100				
5	偏微分方程式-圓柱座標解法	100				
6	偏微分方程式-圓球座標解法	100				
7	複變數及複變函數	100				
8	Cauchy-Riemann定理	100				
9	期中考試	0				100
10	複數極限	100				
11	複數微分	100				
12	複數積分	100				
13	複數級數與泰勒級數展開	100				
14	Laurent Series (I)	100				
15	Laurent Series (II)	100				
16	Residue Integration (I)	100				
17	Residue Integration (II)	100				
18	期末考	0				100