

100-1 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	1326 / 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	陳雍宗	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	(三)12 / H345 (三)5 / H345	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

- 1.1.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	25%	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: 20% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	25
2.1.電機工程專 業知識與應用能 力	75%	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	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 口試: 20%	加總: 100	75

成績稽核

期末考: 30%
 期中考: 22.5%
 小考: 20%
 口試: 15%
 課程參與度: 7.5%
 作業: 2.5%
 上課筆記: 2.5%

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
advanced engineering math.	Erwin Kreyszig		John Wiley & Sons. Inc	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

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	Complex and functions, complex plane	100				
2	Cauchy-Riemann equations	100				
3	Complex exponential equation	100				
4	Triangular functions in Complex	100				

5	Complex Integral	100
6	Cauchy integral	100
7	Power Series and Taylor series	100
8	The convergence of complex function	100
9	Middle test	100
10	Series test in complex	100
11	Laurance serier and Radius Integral	100
12	Singular point and Residue	100
13	Riemann Mapping	100
14	Special complex functions	100
15	Complex analysis	100
16	Possion Integral formulas	100
17	Application of complex funcions	100
18	Final test	100
