

97-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	工程數學(二)	科目序號 / 代號	0878 / EVI2002
開課系所	環境工程學系	學制 / 班級	大學日間部2年2班
任課教師	吳忠信	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 / H566 (三)3 / H566	授課語言別	中文

課程簡介

- 1.銜接基礎數學及微積分的課程。
- 2.訓練學生基本數學分析及推理的能力。
- 3.訓練學生具有處理實際工程問題所需之基本數學觀念及能力。
- 4.達成學生未來成為現代工程師所必備與應用之入門學習。

課程大綱

冪級數法
傅立葉級數
傅立葉變換
偏微分方程式解

基本能力或先修課程

1. 基礎數學；
2. 微積分

課程與系所基本素養及核心能力之關連

認知專業證照重要性及終身學習必要性
瞭解專業及倫理的責任
具備當代環境課題的廣泛學識，俾瞭解工程技術對社會及全球的影響
具備有效溝通的能力

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	工數(一)複習	100				
2	5.1 Power Series Method, 5.2 Theory of Power Series Method	70		30		
3	5.2 Theory of Power Series Method, 5.3 Legendre ' s Eq. & Polynomial	70		30		
4	5.4 Frobenius Method	70		30		
5	5.5 Bessel ' s Eq. & Function	70		30		
6	5.6 Bessel Function of 2nd Kind	70		30		
7	Bessel Function of 2nd Kind, review Chap. 5	70		30		
8	11.1 Fourier Series , 11.2 Function of Any Period	70		30		
9	Chap 5					100
10	11.3 Even & Odd Function, Half-range Expansions	70		30		
11	11.7 Fourier Integrals	70		30		
12	11.8 Fourier Cosine & Sine Transforms	70		30		
13	11.9 Fourier Transforms (w/o Convolution & DFT,FFT)	70		30		
14	12.1 Basic Concepts, 12.2 Wave Eq.	70		30		
15	12.3 Separation of Variables/Fourier Series, 12.5 Heat Eq.	70		30		
16	12.5 Heat Eq., 12.6 Heat Eq. Solution by Fourier Integral & Transform	70		30		
17	12.11 PDE Solution by Laplace Transform	70		30		