

朝陽科技大學  
109學年度第1學期教學大綱

當期課號	2788	中文科名	工程數學
授課教師	張原豪	開課單位	資訊工程系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部四年制2年級 B班
修習別	專業必修		
類別	一般課程		

#### 本課程培養學生下列知識：

工程數學為學生修習進階專業科目時，於原理推導與理解之基本能力與工具之一。本課程之目的在於建立學生之基礎工程數學能力，其課程目標包含：

- 1.理解一階、二階微分方程式之運算
- 2.瞭解拉普拉斯轉換之應用
- 3.級數與傅立葉級數之運算與應用

The main purpose of this course is to establish the fundamental ability of students to use the corresponding mathematic skill to solve engineering problems. The main topics of this course are: (1) First/Second -order differential equations; (2) The Laplace Transforms; (3) Series solution and Fourier transforms.

#### 每週授課主題

- 第01週：簡介/分離變數型ODE(i)
- 第02週：分離變數型ODE(ii)
- 第03週：正合型ODE/積分因子
- 第04週：一階線性ODE
- 第05週：二階線性ODE齊性解
- 第06週：二階線性ODE非齊性解-待定係數法
- 第07週：二階線性ODE非齊性解-參數變更法
- 第08週：二階線性ODE非齊性解-逆運算法
- 第09週：期中考
- 第10週：拉式轉換定義與公式
- 第11週：拉式轉換重要定理
- 第12週：拉氏反轉換
- 第13週：拉氏轉換應用
- 第14週：傅立葉級數定義與公式
- 第15週：傅立葉全幅展開
- 第16週：傅立葉半幅展開
- 第17週：傅立葉級數應用
- 第18週：期末考

#### 成績及評量方式

- 期中考：20%
- 期末考：20%
- 作業：20%
- 隨堂模擬測驗：20%
- 出席：20%

#### 證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

#### 主要教材

1.Advanced Engineering MathematicsErwin KreyszigWiley978-0-470-45836-5201110th Ed.(教科書)

#### 參考資料

本課程無參考資料!

#### 建議先修課程

本課程無建議先修課程

#### 教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~cyhfyc/>

E-Mail : cyhfy@cyut.edu.tw

Office Hour :

星期一,第5-X節,地點:E-719;

星期二,第5-X節,地點:E-719;

分機:4411

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。