

朝陽科技大學
107學年度第1學期教學大綱

當期課號	1785	中文科名	工程數學(一)
授課教師	余迺文	開課單位	環境工程與管理系
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：

在使學生具有微積分之基礎後,經由工程數學之修習而實際將微積分之數學方法應用在工程領域上。

- 1.熟悉微分方程的計算與應用(知識)
- 2.瞭解數學在工程上的應用(知識)
- 3.熟悉數學模式及其運算過程(知識、技能)

This course provide an introduction to those branches of post-calculus mathematics with which engineers need to be familiar in order to carry on their work effectively. Content: (1) First order (linear and non-linear) differential equations, (2) Higher order (linear) differential equations, (3) Linear algebra .

每週授課主題

- 第01週：微分方程總論
- 第02週：一階(非)線性(分離變數法)
- 第03週：一階(非)線性(正合方程式)
- 第04週：一階(非)線性(積分因子)
- 第05週：一階(非)線性(積分因子)
- 第06週：一階(非)線性(積分因子)
- 第07週：一階線性常微分方程式
- 第08週：白努力方程式
- 第09週：期中考
- 第10週：高階線性常微分方程式(常係數齊性解法)
- 第11週：高階線性常微分方程式(常係數非齊性解)
- 第12週：高階線性常微分方程式(分解降階法)
- 第13週：高階線性常微分方程式(參數變換法)
- 第14週：高階線性常微分方程式(逆轉換法)
- 第15週：高階線性常微分方程式(逆轉換法)
- 第16週：Laplace Transfer 簡介
- 第17週：Laplace Transfer 各種函數
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 每周小考：30%
- 期中考：30%
- 期末考：40%

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 Kreyzig歐亞圖書出版社'9780470646137 10/E 平裝(教科書)
- 2.ADVANCED ENGINEERING MATHEMATICSO'NEIL華泰出版社978133727452420168/E 平裝(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

- 2.微積分(一)(二)

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~thankyu/>
E-Mail：thankyu@cyut.edu.tw
Office Hour：

分機:

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。