

朝陽科技大學
105學年度第1學期教學大綱

當期課號	2737	中文科名	工程數學
授課教師	林坤緯	開課單位	資訊工程系
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業必修	開課班級	日間部四年制2年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生能力指標關聯度：

核心能力	能力指標	關聯度		
		高度關聯	中度關聯	低度關聯
修習本科目使我具備運用數學、科學及資訊工程知識之能力。	具有運用數理基礎於分析與解決問題之能力。		✓	
修習本科目使我具備發掘、分析及處理資訊實務問題之能力。	具備獨立思考、發掘問題的能力。		✓	
修習本科目使我具備發掘、分析及處理資訊實務問題之能力。	具備分析與處理問題的能力。		✓	
專業倫理、時事議題之認知及終身學習能力。	具備自我成長與終身學習之能力。		✓	

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
- 第02週：可分離微分、正合微分
- 第03週：線性常微分
- 第04週：二階線性常微分
- 第05週：二階非齊次解
- 第06週：電路模型化
- 第07週：高階線性微分
- 第08週：高階非齊次解
- 第09週：期中考
- 第10週：拉普拉斯轉換
- 第11週：S平移
- 第12週：導數及積分之轉換
- 第13週：單位步階函數
- 第14週：t平移
- 第15週：短脈衝以及部分
- 第16週：摺積
- 第17週：拉氏轉換的微分與積分
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 平時作業及出席：10%
- 期末考：30%
- 隨堂模擬測驗：30%
- 期中考：20%
- 學習態度：10%

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. Erwin Kreyszig, "Advanced Engineering Mathematics", 10Ed., Wiley. Erwin Kreyszig John Wiley & Sons, Inc. (教科書)
2. 自編教材(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

1. 微積分

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~kwlin/>

E-Mail：kwlin@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期一, 第7~8節, 地點:L-702;

星期四, 第3~4節, 地點:L-702;

分機:7704、4682

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。