

朝陽科技大學  
103學年度第1學期教學大綱

當期課號	3591	中文科名	離散數學
授課教師	李易俊	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	四年制4年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
相關數學、科學及知識運用能力。	✓				
專案或實驗之設計、執行及結果分析能力。		✓			
實務執行所需之技術與使用工具能力。					✓
程式撰寫或應用電路之基礎能力。					✓
有效溝通與團隊合作及計畫管理之能力。					✓
問題發掘、分析及解決能力。	✓				
專業倫理、時事議題之認知及終身學習能力。					✓

#### 本課程培養學生下列知識：

離散數學是所有數位資訊處理的基礎，本課程首先探討基本的物件計數問題(排列與組合)、集合概念，繼而針對離散數學基本邏輯證明方法作一個整體的介紹，然後，探討圖形相關的概念與問題等，本課程之課程目標為：

- 1.排列與組合的使用與應用
- 2.邏輯的基礎
- 3.集合理論
- 4.數學歸納法的使用
- 5.遞迴關係的概念
- 6.圖形理論的介紹

Discrete Mathematics is the basis of all of "digital" information processing. In this course, we first introduce the fundamental principles of counting and set concept, and then give the overview of techniques for mathematic proofs. Finally, we introduce the recurrence relations and graph theory. The main goal of this course includes: (1)Fundamental Principles of Counting; (2)Fundamentals of Logic; (3)Set Theory; (4)Mathematical Induction; (5) Recurrence Relations; (6)An Introduction to Graph Theory.

#### 每週授課主題

- 第01週：基礎：邏輯與證明
- 第02週：基本結構：集合、函數
- 第03週：基本結構：序列、陣列
- 第04週：演算法基礎
- 第05週：演算法進階
- 第06週：函數的成長
- 第07週：除法與模算數
- 第08週：整數與質數
- 第09週：期中考週
- 第10週：歸納法
- 第11週：遞迴定義與演算法
- 第12週：計數的基礎
- 第13週：關係的介紹
- 第14週：圖形與圖學模型
- 第15週：圖形的表現與圖形的同構
- 第16週：圖形的聯通性
- 第17週：路徑問題
- 第18週：期末考週

#### 成績及評量方式

- 考試：60%
- 出席：20%
- 平常：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. 書名：離散數學 作者：Kenneth H. Rosen 著；謝良瑜、陳志賢 譯. 出版社：東華書局 ISBN：978-986-157-911-5 出版年：2013 版次：7 (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/~/>

E-Mail：[@cyut.edu.tw](mailto:@cyut.edu.tw)

Office Hour：

分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。