

## 99-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	離散數學	科目序號 / 代號	0549 / IF12002
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	洪春男	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	(四)6 / H562 (五)56 / H562	授課語言別	中文

### 課程簡介

本課程主要幫助學生學習與計算機相關的數學、演算法、邏輯，並培養學生運用離散數學方法解決問題的能力。

### 課程大綱

單元一：The Foundations: Logic and Proofs(基礎：邏輯與證明)<br>  
單元二：Basic Structures: Sets, Functions, Sequences, and Sums(基本結構：集合、函數、數列與級數)<br>  
單元三：The Fundamentals: Algorithms, the Integers, and Matrices(基礎：演算法、整數與矩陣)<br>  
單元四：Induction and Recursion(歸納法與遞迴)<br>  
單元五：Counting(計數)<br>  
單元六：Advanced Counting Techniques(進階計數技巧)<br>  
單元七：Relations(關係)<br>  
單元八：Graphs(圖形)

### 基本能力或先修課程

線性代數中的基本矩陣運算。

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。
- 1.5 瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。
- 1.7 瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。
- 2.1 有團隊合作的能力。
- 2.2 具備良好的溝通技巧。
- 2.3 具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。
- 2.4 具備正確的工程倫理道德觀念。
- 3.1 能夠了解社會生態及全球經濟發展的脈動，認清其於現代社會中扮演的角色。
- 3.2 能夠欣賞文化、藝術及具有人文素養。
- 4.1 具備使用網路資源之能力。
- 4.2 能充分運用圖書館資源。

4.3 具備資料檢索之能力。

4.4 了解國內外相關產業之發展現況。

4.5 了解『終身學習』的重要性。

## 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	Introduction	67	0	33	0	0
2	Chap 1. The Foundations: Logic and Proofs	67	0	33	0	0
3	Chap 2. Basic Structures: Sets, Functions, Sequences, and Sums	67	0	33	0	0
4	Chap 3. The Fundamentals: Algorithms, the Integers, and Matrices	67	0	33	0	0
5	Chap 3. The Fundamentals: Algorithms, the Integers, and Matrices	34	0	33	0	33
6	Chap 3. The Fundamentals: Algorithms, the Integers, and Matrices	67	0	33	0	0
7	Chap 4. Induction and Recursion	67	0	33	0	0
8	Chap 4. Induction and Recursion	67	0	33	0	0
9	期中考	0	0	0	0	100
10	Chap 5. Counting	67	0	33	0	0
11	Chap 5. Counting	67	0	33	0	0
12	Chap 7. Advanced Counting Techniques	67	0	33	0	0
13	Chap 7. Advanced Counting Techniques	34	0	33	0	33
14	Chap 8. Relations	67	0	33	0	0
15	Chap 8. Relations	67	0	33	0	0
16	Chap 9. Graphs	67	0	33	0	0
17	Chap 9. Graphs	67	0	33	0	0
18	期末考	0	0	0	0	100