

## 97-1 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	演算法	科目序號 / 代號	1666 / IMM3040
開課系所	資訊管理學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	曹偉駿	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)34 / B201 (四)8 / B201	授課語言別	中文

### 課程簡介

#### 1. 課程目標

演算法是資料結構的延續，學習過演算法才能設計出好的程式。本課程著重針對不同類型之應用問題，教導學生選擇適當之資料結構與演算法，以簡化問題處理之步驟，進而提升解題之效率，設計出高效率的程式。

#### 2. 核心能力培養

- (1) 專業能力: 學習這門課後，學生將在程式設計、演算法的設計與選擇上有明顯的專業素養與相關能力。
- (2) 洞析能力: 培養探究如何提升解題之效率，以及設計出高效率程式的能力。
- (3) 社會智商能力: 培養如何與資訊系統需求者溝通後，能確實撰寫高效率程式的能力。
- (4) 表達能力: 培養如何表達所使用程式設計技巧，以與團隊成員共同分享成果的能力。

### 課程大綱

1. Introduction to Computer Algorithms: Why Study Algorithms?
2. Elementary Data Structures: Array and Linked List
3. Tree and Graph
4. Divide-and-Conquer Techniques
5. The Greedy Method
6. Recursive Algorithms
7. Dynamic Programming
8. Sorting
9. The Searching Strategies
10. Prune-and-Search
11. NP-Hard Problems and NP-Completeness

### 基本能力或先修課程

程式設計，資料結構

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

企業 e 化應用能力  
數位內容設計能力  
技術與管理間的協調能力  
語文表達能力

## 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

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	Introduction to Computer Algorithms: Why Study Algorithms?					
2	Elementary Data Structures: Array and Linked List					
3	Tree and Graph (1)					
4	Tree and Graph (2)					
5	Tree and Graph (3)					
6	Tree and Graph (4)					
7	Divide-and-Conquer Techniques					
8	The Greedy Method					
9	Midterm Exam					
10	Recursive Algorithms					
11	Dynamic Programming					
12	Sorting (1)					
13	Sorting (2)					
14	The Searching Strategies (1)					
15	The Searching Strategies (2)					
16	Prune-and-Search					
17	NP-Hard Problems and NP-Completeness					
18	Final Exam					