

# 101-2 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	0846 / IF13056
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部2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	(二)5 / H443 (四)34 / H607	授課語言別	中文

## 課程簡介

讓學生了解設計演算法的各種技巧，分析演算法的優劣，並能測試、證明演算法的正確性。



## 課程大綱

- 第一章 演算法概念介紹
- 第二章 暴力演算法
- 第三章 分解征服演算法
- 第四章 縮減征服演算法
- 第五章 轉換征服演算法
- 第六章 動態規劃演算法
- 第七章 貪婪演算法
- 第八章 反覆改進演算法

## 基本能力或先修課程

程式設計，資料結構與基本的離散數學


## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。
- 1.2 具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。
-  1.3 具備系統分析與程式設計能力。
- 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。
-  1.6 具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。
- 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。

 3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。

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。

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.3 具備系統分析與程式設計能力。	50%	具備系統分析與程式設計能力。	講述法	小考: 12% 期中考: 22% 期末考: 30% 作業: 15% 課程參與度: 16% 書面報告: 5%	加總: 100	50
1.6 具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。	45%	具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。	講述法	小考: 12% 期中考: 25% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 18% 書面報告: 5%	加總: 100	45
3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。	5%	具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。	講述法	小考: 20% 期中考: 15% 期末考: 25% 作業: 30% 課程參與度: 5% 書面報告: 5%	加總: 100	5

## 成績稽核

期末考: 29.75%

期中考: 23%

課程參與度: 16.35%

作業: 13.5%

小考: 12.4%

## 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
演算法概論	蔡郁彬、胡繼陽、侯玉展		學貫行銷股份有限公司	2010

## 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
Introduction to Algorithms	Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein		開發圖書代理	2009

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	演算法簡介	100	0	0	0	0
2	演算法簡介	80	10	10	0	0
3	演算法簡介	80	10	10	0	0
4	排序與搜尋	80	10	10	0	0
5	排序與搜尋	80	10	10	0	0
6	排序與搜尋	80	10	10	0	0
7	排序與搜尋	80	10	10	0	0
8	基本的最佳化演算法	80	10	10	0	0
9	期中考	80	10	10	0	0
10	基本的最佳化演算法	80	10	10	0	0
11	基本的最佳化演算法	80	10	10	0	0
12	基本的最佳化演算法	80	10	10	0	0
13	圖論演算法	80	10	10	0	0
14	圖論演算法	80	10	10	0	0
15	圖論演算法	80	10	10	0	0
16	圖論演算法	80	10	10	0	0
17	NP完全的問題	80	10	10	0	0
18	期末考	80	10	10	0	0