

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	0850 / IF13056
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部2年2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	(一)34 / H569 (四)7 / H563	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

週次	教學內容	分配時數(%)				
		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