

朝陽科技大學
100學年度第2學期教學大綱

當期課號	3620	中文科名	演算法概論
授課教師	楊伏夷	開課單位	資訊工程系
學分數	3	修課時數	3
開課班級	四年制4年級 A班		
修習別	專業必修		
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。				✓	
資訊系統或應用半導體元件與晶片之設計基礎能力。					✓
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：

本課程主要目標為學習設計有效率演算法及瞭解設計好的演算法來解決問題的困難處。此課程的內容包括：

1. 瞭解演算法概念
2. 熟悉演算法的複雜度及問題的下限
3. 熟悉貪婪方法
4. 熟悉各個擊破法的策略
5. 熟悉樹狀搜尋策略
6. 瞭解修整搜尋策略

The goal of this course is to provide the students with a basic knowledge of computer algorithm. The students will realize the following important algorithm topics after finishing this course: 1. Complexity of algorithms and lower bounds of problems 2. NP-complete 3. Greedy method 4. Divide-and-conquer 5. Tree searching strategies 6. Prune-and-search strategy 7. Dynamic programming

每週授課主題

- 第01週：介紹 (Introduction)
- 第02週：演算法與問題之分析 (The complexity of algorithms)
- 第03週：演算法與問題之分析 (The complexity of algorithms)
- 第04週：演算法與問題之分析 (The complexity of algorithms)
- 第05週：貪婪演算法 (Greedy method)
- 第06週：貪婪演算法 (Greedy method)
- 第07週：各個擊破法 (分而治之法, Divide-and-conquer method)
- 第08週：各個擊破法 (分而治之法, Divide-and-conquer method)
- 第09週：期中考
- 第10週：樹狀搜尋策略 (Tree searching strategies)
- 第11週：修整搜尋策略 (淘汰與搜尋法, Prune-and-search method)
- 第12週：動態規劃 (Dynamic programming)
- 第13週：NP-完備理論 (NP-complete)
- 第14週：畢業考
- 第15週：畢業生課程諮詢
- 第16週：畢業生課程諮詢
- 第17週：畢業生課程諮詢
- 第18週：畢業生課程諮詢

成績及評量方式

- 期中考：30%
- 期末考：30%
- 隨堂模擬測驗與平時作業及出席：40%

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

2.戴顯權, 演算法, 滄海書局, 2011.(教科書)

參考資料

書名：Introduction to Algorithms 作者：T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, and C. Stein 出版年(西元)：

出版社：MIT

書名：Introduction to the Design and Analysis of Algorithms: A strategic approach 作者：R. C. T. Lee, R. C.

Chang, S. S. Tseng, and Y. T. Tsai 出版年(西元)： 出版社：McGraw Hill

建議先修課程

1.計算機概論, 資料結構

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~yangfy/>

E-Mail：yangfy@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期二,第1~2節,地點:E-316.6;

星期三,第1~2節,地點:E-316.6;

分機:4760、3071

[關閉](#) [列印](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。