

## 課程簡介

## COURSE DESCRIPTION

部別 Daytime/Evening Session	日間部 Daytime	系別 Dept	資網系 CIN	年制 Program	四技 Four-year	開課年級 Target Students	3 下 3
科目編碼 Course Code	科目名稱 (中文) Course Title (Chinese)		科目名稱 (英文) Course Title (English)		學分數 Credit(s)	上課時數 Hour(s)	
CN23846	演算法		Algorithms		3	3	
中文概述	<p>課程內容</p> <p>1 演算法概論                      2 演算法評估方法</p> <p>3 演算法評估之數學工具      4 快速排序演算法</p> <p>5 累堆排序演算法              6 排序演算法的極限與線性排序法</p> <p>7 二元搜尋樹與二分搜尋法    8 雜湊搜尋法 9 高度平衡樹</p> <p>10 動態規劃演算法－背包問題 11 動態規劃演算法－矩陣相乘</p> <p>12 動態規劃演算法－最長共同子序列 13 貪婪演算法－最小展開樹</p> <p>14 分期攤還分析              15 寬度優先搜尋與深度優先搜尋</p> <p>16 最小展開樹演算法</p>						
English Description	<p>Contents and Schedule</p> <p>1 Introduction</p> <p>2 Evaluation methods of Algorithms</p> <p>3 Mathematics tools of Algorithms</p> <p>4 Quick Sort</p> <p>5 Heap Sort</p> <p>6 Linear Sort</p> <p>7 Binary Search Tree and Binary Search</p> <p>8 Hash</p> <p>9 Height Balanced Tree</p> <p>10 Dynamic Programming - 0/1 knapsack problem</p> <p>11 Dynamic Programming - matrix chain multiplication</p> <p>12 Dynamic Programming - longest common subsequence</p> <p>13 Greedy Method</p> <p>14 Amortized Analysis</p> <p>15 Breadth First Search and Depth First Search</p> <p>16 Minimum Spanning Tree</p>						

系科名稱： <u>資訊網路工程系</u>			
科目名稱： 演算法 英文科目名稱： <b>Algorithms</b>			
學年、學期、學分數：		第三學年、二學期、3 學分	
先修科目或先備能力：			
教學目標：1.各種演算法之介紹 (K: 20%, S: 5%) 2. 演算法應用之能力 (S: 15%, A: 10%) 3. 演算法分析之能力 (K: 5%, S: 10%, A: 10%) 4. 演算法設計之能力 (S: 25%)			
教材大綱：			
單元主題	內容綱要	教學參考節數	備註
職場倫理	職場倫理個案(A)	3	
演算法概論	基本資料結構(K, S) 分析方法基礎(K, S)	12	
基本演算法技巧及應用	技巧概論 (K, S) 搜尋演算法 (K) 排序演算法 (K)	9	
進階演算法概論應用	圖形演算法 (K, S) 演算法應用 (S, A)	15	
進階演算法分析與討論	NP 討論 (K, A) 未來演算法趨勢 (K, A)	3	
<p>※教學目標 (歸納為四項)：分別為知識 (Knowledge)、技能 (Skills)、態度 (Attitudes)、其他各一項</p> <p>※單元主題：為各項知能之彙整</p> <p>※內容綱要：為各項知能即一般知識、職業知識、態度；專業技術安全知識；專業基礎知識加上補充之知能 (表 A8 中未列，但為達知識或技能的完整性且課程中需教授之能力)，撰寫方式係以不含動詞的知能內容方式呈現</p> <p>※三者之關係：教學目標 &gt; 單元主題 &gt; 內容綱要</p> <p>※本課程將培養學生下列能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認、分析和解決問題的能力</li> <li>2. 具體資訊網路工程專業領域知能</li> <li>3. 熟用專業技能所需之知識、技術、技能及工具的能力</li> <li>4. 確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力</li> </ol>			
檢核項目			是否符合
1.是否將科目名稱、上課時數及學分數填入本表.....			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
2.是否將教學目標、綱要名稱或單元名稱填入本表.....			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
3.所填入的行業知能是否有考慮學生學習的順序性、邏輯性、連			

貫性、完整性.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
4.除了表 A6 所敘述的行業知能，是否有考慮到其他的知能，以成為一門完整學科.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>