

麗山高中 109 年度第 2 學期高二多元選修課程規劃表

課程名稱		中文名稱	基礎資料結構與演算法			
		英文名稱	Basic Data Structure and Algorithm			
授課年段		高二	學分數	2 學分	授課教師	林劭原
先備知識		基礎程式能力（包含迴圈、陣列及自訂函式）				
參考書目		1. Introduction to Algorithms by Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein.				
		2. Introduction to Graph Theory by D. B. West				
		3. 基礎資料結構－使用 C++ by Horowitz, Sahni and Mehta, 2nd Edition，戴顯權譯				
		4. 演算法觀點的圖論－張鎮華、蔡牧村				
學習目標		基礎目標為學生能培養解決現實生活問題的能力，利用已知的工具（程式語言）進行處理，這類問題會比以往更加貼近生活（或說更複雜，因為人生本來就很亂七八糟）。更深的目標是希望學生可以找到不只一個解決問題的方法，並在不同的情境或需求考量下選擇較好的那一個，這也是演算法之所以重要的原因之一。				
週次	日期	單元/主題			內容綱要	
7	4/1	成果發表及課程說明會			大講堂（專題進階開始上課）	
8	4/8	課程介紹、認識演算法			1. 自我介紹、課程介紹 2. 認識演算法及其重要性	
9	4/15	排序法			1. 氣泡排序法(Bubble Sort) 2. 選擇排序法(Selection Sort) 3. 插入排序法(Insertion Sort) 4. 快速排序法(Quick Sort) 5. 合併排序法(Merge Sort)	
10	4/22	堆疊與佇列			1. 堆疊(stack)的介紹與實作 2. 佇列(queue)的介紹與實作	
11	4/29	指標			1. 認識指標(pointer) 2. 指標的應用	
12	5/6	鏈結串列			1. 鏈結串列(linked list)的介紹與應用	
13	5/13	第二次期中考				
14	5/20	基礎演算法			1. 貪婪演算法(greedy algorithm) 2. 動態規劃(dynamic programming)	
15	5/27	圖論			1. 基礎圖論(graph theory) 2. 經典圖論問題	
16	6/3	教育旅行				
17	6/10	圖論			1. 基礎圖論(graph theory) 2. 經典圖論問題	
18	6/17	多元選修期末考			1. 多元選修期末考	
19	6/24	期末考檢討			1. 期末考檢討及成績確認	
20	7/1	期末考				
學習評量		作業 30%，期末考 30%，上課表現 40%				
備註		1. 建議自備電腦 2. 實際授課內容會依學生程度及學習狀況調整				

