《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

**開課班級:** 四資管二A　　**授課老師:** 龔旭陽　　**學分數:** 2

**課程大綱:**

資料的結構在一個有用並且有效率的應用程式扮演重要的角色，相同的演算法在不同的資料結構下，常常造成極為不同的執行效率。因此，如何讓學生理解各種不同的資料結構及其使用的時機，使得學生能夠選擇合用的資料結構，將是本課程的重點。課程是主要在介紹各種型態資料結構的特徵，以及和演算法的關係。修習本課程的同學，除了學到常用的資料
表現方式之外，如何選取合適的資料結構、配合適當的演算法、和評估所採用的資料結構的優缺點等都是重點。課程大綱包括 (1) 資料結構導論，(2) 陣列，(3) 堆疊與佇列，(4) 鏈結資料結構，(5) 樹狀結構，(6) 圖形結構，(7) 資料排序，(8) 雜湊結構，(9) 堆積結構，(10) 資料搜尋，以及 (11) 檔案結構。

outline:

Data Structure is one of the kernels for computer programming techniques. This course introduces the fundamental programming techniques, including the data format (structure) and the algorithms. This course not only introduces the feasible algorithms for well-known problems but also finds the most efficient ones. This course focuses on the techniques of designing programs and the methodology of developing algorithms. The course contents include (1) Basic Concepts, (2) Arrays, (3) Stacks and Queues, (4) Linked Lists, (5) Trees, (6) Graphs, (7) Sorting, (8) Hashing, (9) Heap Structures, (10) Search Structures, and (11) File Structures.

**教學型態:**

課堂教學+小組討論

**成績考核方式:**

平時成績:20%
期中考:30%
期末考:30%
其它:分組實作 25%%

**本科目教學目標:**

知識:程式開發方法 技能:程式開發技術 態度:想得出、坐得住、寫得好、講得出

**參考書目:**

Fundamentals of Data Structure in C, 版本：2ed, 作者：Ellis Horowitz, 出版商：開發圖書公司

**課程進度表：**

| 週次 | 起訖月日 | 授課單元(內容) | 備註 |
|---|---|---|---|
| 第1週 | 9.14~9.21 | Chapter 1：資料結構基本概念(BASIC CONCEPT) | 8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日 |
| 第2週 | 9.21~9.28 | Chapter2：;陣列與結構(Arrays and Structures) (1) | |
| 第3週 | 9.28~10.05 | Chapter2：;陣列與結構(Arrays and Structures) (2) | 28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假 |
| 第4週 | 10.05~10.12 | Chapter2：;陣列與結構(Arrays and Structures) (3) | 29日成績優異提前畢業者提出申請截止日 |
| 第5週 | 10.12~10.19 | 小考 (1) | 6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假) |
| 第6週 | 10.19~10.26 | Chapter 3：堆疊與佇列(Stack and Queue) (1) | 14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗 |
| 第7週 | 10.26~11.02 | Chapter 3：堆疊與佇列(Stack and Queue) (2) | 24日(一)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。 |
| 第8週 | 11.02~11.09 | Chapter 3：堆疊與佇列(Stack and Queue) (3) | 30日校課程委員會 |
| 第9週 | 11.09~11.16 | 期中考試 | 3~9日期中考試 |
| 第10週 | 11.16~11.23 | Chapter 4：串列 (Lists) (1) | 13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日 |
| 第11週 | 11.23~11.30 | Chapter 4：串列 (Lists) (2) | |
| 第12週 | 11.30~12.07 | 小考 (2) | 24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班 |
| 第13週 | 12.07~12.14 | Chapter 5： 樹 (Trees) (1) | |
| 第14週 | 12.14~12.21 | Chapter 5： 樹 (Trees) (2) | 12日申請停修課程截止日 |
| 第15週 | 12.21~12.28 | Chapter 5： 樹 (Trees) (3) | |
| 第16週 | 12.28~1.04 | 期末專題：分組專題報告 (1) | 22日校務會議。25日行憲紀念日(放假) |
| 第17週 | 1.04~1.11 | 期末專題：分組專題報告 (2) | 1日(四)開國紀念日(放假) |
| 第18週 | 1.11~1.18 | 期末考試 | 5~11日期末考試，10~11日學生退宿 |