

# 102-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	資料結構	科目序號 / 代號	0890 / IF12004
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部2年1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	(二)234 / H569	授課語言別	中文

## 課程簡介

本課程透過 C++ 程式語言了解資料結構的基本概念，學習 Abstract Data Type，並練習與資料結構相關的基本演算法。

## 課程大綱

- 單元主題1：資料結構導論
- 單元主題2：陣列結構
- 單元主題3：鏈結串列
- 單元主題4：堆疊與佇列
- 單元主題5：樹狀結構導論
- 單元主題6：圖形

## 基本能力或先修課程

程式設計

## 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 】
1.1 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。	10%	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。	講述法 個案討論	期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 30% 上網次數: 10%	加總: 100	10
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。	20%	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。	講述法	小考: 15% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上網次數: 5%	加總: 100	20
1.3 具備系統分析與程式設計能力。	30%	具備系統分析與程式設計能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上網次數: 10%	加總: 100	30
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。	40%	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: 15% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上網次數: 5%	加總: 100	40

## 成績稽核

期末考: 30%

課程參與度: 21%

期中考: 20%

小考: 12%

作業: 10%

上網次數: 7%

## 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
Fundamentals of Data Structures	Horowitz, Sahni, Mehta		Silicon Press	2007
基礎資料結構/使用C++	Ellis Horowitz, Sartaj Sahni, Dinesh P. Mehta	戴顯權	開發圖書公司	2007

## 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
無參考教材及專業期刊導讀				

## 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	資料結構導論(Basic concepts)	50	40	10	0	0
2	資料結構導論(Basic concepts)	50	40	10	0	0
3	陣列結構(Arrays)	50	40	10	0	0
4	陣列結構(Arrays)	50	40	10	0	0
5	堆疊與佇列(Stacks and Queues)	50	40	10	0	0
6	堆疊與佇列(Stacks and Queues)	50	40	10	0	0
7	堆疊與佇列(Stacks and Queues)	50	40	10	0	0
8	鏈結串列(Linked Lists)	50	40	10	0	0
9	期中考	50	40	10	0	0
10	鏈結串列(Linked Lists)	50	40	10	0	0
11	鏈結串列(Linked Lists)	50	40	10	0	0
12	樹狀結構導論(Trees)	50	40	10	0	0
13	樹狀結構導論(Trees)	50	40	10	0	0
14	樹狀結構導論(Trees)	50	40	10	0	0
15	樹狀結構導論(Trees)	50	40	10	0	0
16	圖形(Graphs)	50	40	10	0	0
17	圖形(Graphs)	50	40	10	0	0

