

# 101-2 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	1075 / IMM2005
開課系所	資訊管理學系	學制 / 班級	大學日間部2年1班
任課教師	曹偉駿	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	(一)56 / B301 (四)7 / B301	授課語言別	中文

## 課程簡介

### A. 資訊管理學系之教育目標：

1. 管理知識與資訊專業能力
2. 理論基礎與實務實作能力
3. 研究分析與跨域整合能力
4. 企業e化之應用能力

### B. 管理學院與資訊管理學系之核心能力：

#### 1. 專業能力: 資管系強調以下之專業能力

##### (1)管理專業

##### (2)研究專業：(a) 大學部：整合應用專業; (b) 研究所：學術研究專業

##### (3)資訊技術專業

#### 2. 解決問題能力(執行力、決策力、洞析力)：資管系強調「分析能力(探索的能力)」

#### 3. 溝通能力(傾聽能力、表達能力)：資管系強調「協調能力：技術與管理間的協調能力」

#### 4. 倫理觀(社會倫理、企業倫理、研究倫理)

### C. 資訊管理學系課程特色：

#### 1. 強調學生在企業管理的 Know how

#### 2. 強化學生在企業e化的應用能力

#### 3. 培養學生在資訊科技的規劃、分析、設計與操作之應用能力

## 課程目標

### 1. 探討撰寫高效率電腦程式所需之資料組織與結構技術，並進一步加以應用來解決相關問題。(A1、A2、A4、B1(3)、B2、C2、C3)

### 2. 核心能力培養

#### (1) 專業能力: 學習這門課後，學生將在程式設計、演算法的設計與選擇上有明顯的專業素養與相關能力。(B1(3)、C2、C3)

#### (2) 分析能力: 培養探究如何提升解題之效率，以及設計出高效率程式的能力。(A3、B2、C3)

#### (3) 社會智商能力: 培養如何與資訊系統需求者溝通後，能確實撰寫高效率程式的能力。(B3、C2、C3)

#### (4) 協調能力: 培養如何表達所使用程式設計技巧，以與團隊成員進行協調的能力。(B3、C2、C3)

## 課程大綱

1. Algorithm and Complexity Analysis
2. Linear List and Array
3. Stack and Queue
4. Linked List
5. Tree
6. Graph
7. Sorting
8. Heap and Search

## 基本能力或先修課程

計算機概論與C語言

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 資訊技術開發能力
  - 企業 e 化應用能力
  - 數位內容設計能力
  - 技術與管理間的協調能力
- 應用資管技能解決問題能力
  - 語文表達能力
- 數理邏輯與理解能力

## 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 】
資訊技術開發能 力	40%	3.能執行資訊系統專案 管理。 1.能利用熟悉的程式語 言設計應用系統。 2.了解資訊系統的需求 分析、設計、發展、測 試與實施等步驟並能實 作。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10%	加總: 100	40

應用資管技能解決問題能力	20%	1.能整合資訊提供分析或決策。 2.能協助企業解決資訊系統管理的問題。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10%	加總: 100	20
數理邏輯與理解能力	40%	1.能有效運用數字及思維法則進行推理。 2.能清楚意會抽象的概念。 3.能具體描述事物的特徵。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10%	加總: 100	40

### 成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

小考: 10%

作業: 10%

課堂討論: 10%

課程參與度: 10%

### 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 in C	Ellis Horowitz, Sartaj Sahni, and Susan Anderson-Freed	蔡錫鈞、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
Introduction to the Design and Analysis of Algorithms	R.C.T. Lee		旗標出版社	2006
演算法	戴顯權		滄海書局	2008
Introduction to Algorithms	T.H. Cormen		MIT Press (開發圖書代理)	2001

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	Algorithm and Complexity Analysis	80	0	20	0	0
2	Algorithm and Complexity Analysis	80	0	20	0	0
3	Linear List and Array	80	0	20	0	0
4	Linear List and Array	80	0	20	0	0
5	Stack and Queue	80	0	20	0	0
6	Stack and Queue	80	0	20	0	0
7	Linked List	80	0	20	0	0
8	期中考	0	0	0	0	100
9	Linked List	80	0	20	0	0
10	Linked List	80	0	20	0	0
11	Tree	80	0	20	0	0
12	Tree	80	0	20	0	0
13	Graph	80	0	20	0	0
14	Graph	80	0	20	0	0
15	Sorting	80	0	20	0	0
16	Sorting	80	0	20	0	0
17	Heap and Search	80	0	20	0	0
18	期末考	0	0	0	0	100