

# 102-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	資料庫系統	科目序號 / 代號	0906 / IF13027
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年2班
任課教師	邱瑞山	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)567 / H707	授課語言別	中文

## 課程簡介

本課程主要講述資料庫的基本概念、資料庫設計、SQL 語法等。課程內容包括資料庫的基本概念、實體關聯模型(Entity Relationship Model)架構、關聯資料庫、SQL 語法與正規化(Normalization)等。

曠課和請假時數超過 1/3 授課時數者, 平時成績以零分計算。

本課程與大葉大學資訊工程學系教育目標之對應關係：

A1、教育學生在資訊工程領域的基本專業技能，並能適當的應用相關數學、科學及工程的原則來解決工程實務或學術研究問題。

說明：資料庫為資訊工程領域的基本專業技能

本課程與大葉大學資訊工程學系培育之核心能力之對應關係：

B1-3 具備系統分析與程式設計能力。

說明：本課程單元一實體關聯模型為系統分析的常用工具；SQL語法與資料庫程式設計單元均需具備程式設計能力。

B1-6 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。

說明：本課程諸如資料庫的基本概念、資料庫設計與SQL語法等單元，均為養成學生具備資料庫設計之基本知識及應用能力。

B2.1 有團隊合作的能力。

說明：本課程有分組作業，要順利完成作業需有團隊合作的能力。

B2.2 具備良好的溝通技巧。

說明：本課程有分組作業，要順利完成作業需具備良好的溝通技巧。

B3-3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。

說明：本課程使用原文書授課，考題中專業術語之問與答均為英文

B4-1 具備使用網路資源之能力。

說明：部分課程內容需學生查詢網路上之資料，故可加強學生使用網路資源之能力

B4-2 能充分運用圖書館資源。

說明：部分課程內容需學生查找其他書籍資料，故可加強學生運用圖書館資源之能力

B4-3 具備資料檢索之能力。

說明：部分課程內容需學生檢索相關資料庫，故可加強學生資料檢索之能力

本課程與大葉大學資訊工程學系課程特色之對應關係：

C1 結合理論與實務的教學。

說明：本課程之教學結合理論與實務，除了要了解資料庫基本概念和技能外，還要學習使用資料庫系統。

## 課程大綱

上課內容包括下列章節：

Databases and Database Users

Database System Concepts and Architecture

Data Model Using the Entity-Relationship (ER) Model

The Enhanced Entity-Relationship (EER) Model

The Relational Data Model and Relational Database Constraints

Relational Database Design by ER- and EER-to-Relational Mapping

The Relational Algebra

SQL-99: Schema Definition, Constraints, Queries, and Views

Introduction to SQL Programming Techniques

Functional Dependencies and Normalization for Relational Databases

Relational Database Design Algorithms and Further Dependencies

## 基本能力或先修課程

無特殊要求，但建議對大一至大二之必修課程如程式設計、資料結構等有基本的瞭解。

## 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】
1.3 具備系統分析與程式設計能力。	20%	具備系統分析與程式設計能力。	講述法 小組討論	小考: 20% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 20% 課堂討論: 5% 上網次數: 5%	加總: 100	20
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。	60%	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 小組討論	小考: 20% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 20% 課堂討論: 5% 上網次數: 5%	加總: 100	60
3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。	10%	具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。	講述法 小組討論	小考: 20% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 20% 課堂討論: 5% 上網次數: 5%	加總: 100	10
4.1 具備使用網路資源之能力。	5%	具備使用網路資源之能力。	講述法 小組討論	小考: 20% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 20% 課堂討論: 5% 上網次數: 5%	加總: 100	5
4.2 能充分運用圖書館資源。	5%	能充分運用圖書館資源。	講述法 小組討論	小考: 20% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 20% 課堂討論: 5% 上網次數: 5%	加總: 100	5

## 成績稽核

期中考: 25%

期末考: 25%

小考: 20%

作業: 20%

課堂討論: 5%

上網次數: 5%

## 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 Database Systems	Elmasri and Navathe		Pearson	2010

## 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	The Relational Data Model and Relational Database Constraints & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	60	20	20	0	0
2	The Relational Data Model and Relational Database Constraints	60	20	20	0	0
3	SQL-99: Schema Definition, Constraints, Queries, and Views	60	20	20	0	0
4	SQL-99: Schema Definition, Constraints, Queries, and Views	60	20	20	0	0
5	Introduction to SQL Programming Techniques	60	20	20	0	0
6	Introduction to SQL Programming Techniques	60	20	20	0	0
7	The Relational Algebra	60	20	20	0	0
8	The Relational Algebra	60	20	20	0	0
9	期中考	60	20	20	0	0
10	Databases and Database Users	60	20	20	0	0
11	Database System Concepts and Architecture	60	20	20	0	0
12	Functional Dependencies and Normalization for Relational Databases	60	20	20	0	0
13	Relational Database Design Algorithms and Further Dependencies	60	20	20	0	0
14	Data Model Using the Entity-Relationship (ER) Model	60	20	20	0	0
15	Data Model Using the Entity-Relationship (ER) Model	60	20	20	0	0
16	The Enhanced Entity-Relationship (EER) Model	60	20	20	0	0

17	Relational Database Design by ER- and EER-to-Relational Mapping	60	20	20	0	0
18	期末考	60	20	20	0	0

---