

## 97-1 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	0741 / IF13027
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年3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)ABC / H727	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。

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。
- 1.4 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。
- 1.7 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。
- 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。

## 成績稽核

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
----	----	----	-----	-----

無參考教科書

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		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	課程簡介	100				
2	Database System Concepts and Architecture	60	20	20		
3	Data Model Using the Entity-Relationship (ER) Model	60	20	20		
4	Data Model Using the Entity-Relationship (ER) Model	60	20	20		
5	The Enhanced Entity-Relationship (EER) Model	60	20	20		
6	The Enhanced Entity-Relationship (EER) Model	60	20	20		
7	The Relational Data Model and Relational Database Constraints	60	20	20		
8	Relational Database Design by ER- and EER-to-Relational Mapping	60	20	20		
9	Mid Exam	60	20	20		
10	The Relational Algebra	60	20	20		
11	The Relational Algebra	60	20	20		
12	SQL-99: Schema Definition, Constraints, Queries, and Views	60	20	20		
13	SQL-99: Schema Definition, Constraints, Queries, and Views	60	20	20		
14	Introduction to SQL Programming Techniques	60	20	20		
15	Functional Dependencies and Normalization for Relational Databases	60	20	20		
16	Functional Dependencies and Normalization for Relational Databases	60	20	20		
17	Relational Database Design Algorithms and Further Dependencies	60	20	20		
18	Final Exam	60	20	20		