

## 97-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	音訊與視訊壓縮	科目序號 / 代號	2452 / IF14025
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	陳文儉	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)56 / H607 (二)8 / H607	授課語言別	中文

### 課程簡介

#### A、大葉大學資訊工程學系教育目標

- 1、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。
- 2、建立學生良好工作態度及道德觀。
- 3、培養學生宏觀的國際視野及人文素養。
- 4、培養學生終身學習及生涯規劃能力。

#### B、大葉大學資訊工程學系培育之核心能力

- 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 具有應用線性代數、離散數學、及工程數學的數學能力，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。

#### C、大葉大學資訊工程學系課程特色

- 1、結合理論與實務的教學。
- 2、推動證照考取。

## 課程目標：

1. 本課程講授資料壓縮技術，可協助同學瞭解多媒體之知識，具有多媒體編輯及整合之能力。(A1、B1-6、C1)
2. 課程部份講授壓縮標準系統，可幫助同學瞭解編碼系統的基本架構與運作原理。(A1、B1-7)
3. 本課程要求學生分組完成專案報告，因此可培養學生團隊合作的能力。(A2、B2-1)
4. 專案報告學生需查詢網路上之資料，故可加強學生使用網路資源之能力。(A4、B4-1)
5. 專案報告學生需查找其他書籍資料，故可加強學生運用圖書館資源之能力。(A4、B4-2)
6. 專案報告學生需查找電子資料庫，故可加強學生資料檢索之能力。(A4、B4-3)

## 課程大綱

資料壓縮簡介  
變動長度編碼法  
統計模式壓縮法  
字典模式壓縮法  
視訊編碼之原理  
音訊編碼之原理  
新的壓縮標準介紹

## 基本能力或先修課程

1. 多媒體概論
2. 基本數學能力

## 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。
- 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。
- 4.4 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	資料壓縮簡介	100		0		
2	變動長度編碼法與BWT轉換	100		0		
3	統計模式壓縮法	60		40		
4	統計模式壓縮法	60		40		
5	字典模式壓縮法	60		40		
6	字典模式壓縮法	60		40		
7	向量量化編碼法	60		40		
8	向量量化編碼法	60		40		
9	期中考					
10	區塊截斷編碼法	60		40		
11	離散餘弦轉換之影像壓縮法	60		40		
12	離散餘弦轉換之影像壓縮法	60		0		40
13	視訊編碼之原理	60		0		40
14	音訊編碼之原理	60		0		40
15	新的壓縮標準介紹	60		0		40
16	分組報告	0		0		100
17	分組報告	0		0		100