

## 99-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

|           |               |            |                |
|-----------|---------------|------------|----------------|
| 課程名稱      | 資料壓縮          | 科目序號 / 代號  | 1295 / IFR5069 |
| 開課系所      | 資訊工程學系碩士班     | 學制 / 班級    | 研究所碩士班1年1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)234 / H713 | 授課語言別      | 中文             |

### 課程簡介

#### A、大葉大學資訊工程學系碩士班教育目標

- 1、教育學生在資訊工程領域的專業知能。
- 2、培養學生獨立發掘、分析暨解決問題之能力。
- 3、培養學生溝通協調及跨領域整合之能力。
- 4、培養學生領導、管理及規劃之能力。
- 5、培養學生宏觀的國際視野。
- 6、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碩士班培育之核心能力

- 1.1 具備軟硬體設計與系統整合之能力。
- 1.2 具備至少以下一種特定資訊工程領域之專業知識：(1) IC設計與自動化 (2) 網路多媒體 (3) 知識工程 (4) 行動通訊。
  - 2.1 具備應用相關數學、科學及工程原理解決工程技術或學術研究問題之能力。
  - 2.2 具備撰寫研究成果報告之能力。
    - 3.1 具備溝通與協調之能力。
    - 3.2 具有團隊合作之能力。
      - 4.1 具備專題策劃及專案執行之能力。
      - 4.2 具備專案領導之技巧與時程管理之能力。
        - 5.1 瞭解全球資訊研究及相關產業之發展現況與趨勢。
        - 5.2 具備應用外語之能力。
          - 6.1 瞭解終身學習的重要性及具備自我學習之能力。
          - 6.2 具備使用圖書資訊與網路資源之能力。

#### 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。(A.1、B.1.2)
2. 本課程要求學生應用相關數學原理解決以解決資料壓縮問題，培養應用相關數學解決工程技術或學術研究問題之能力。。(A.2、B.2.1)

3. 本課程以原文書授課，閱讀報告論文為英文論文，因此可加強學生之英文能力。(A.5、B.5.2)
4. 作業及報告學生自行透過圖書館網路及電子資料庫蒐集資料，故可加強學生具備使用圖書資訊與網路資源之能力。(A.6、B.6.2)

## 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. 影像處理
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 具備軟硬體設計與系統整合之能力。
- 2.2 具備撰寫研究成果報告之能力。
- 3.1 具備溝通與協調之能力。
- 3.2 具有團隊合作的能力。
- 4.1 具備專題策劃及專案執行之能力。
- 4.2 具備專案領導之技巧與時程管理之能力。
- 5.1 瞭解全球資訊研究及相關產業之發展現況與趨勢。
- 6.1 瞭解終身學習的重要性及具備自我學習之能力。

## 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    | 介紹      | 100     |    |    |    |     |
| 2    | 霍夫曼編碼   | 100     |    |    |    |     |
| 3    | 算數編碼    | 100     |    |    |    |     |
| 4    | 字典基礎模式  | 100     |    |    |    |     |
| 5    | 無失真影像壓縮 | 60      |    | 40 |    |     |
| 6    | 數量量化    | 60      |    | 40 |    |     |
| 7    | 向量量化編碼  | 60      |    | 40 |    |     |
| 8    | 預測編碼    | 60      |    | 40 |    |     |
| 9    | 方塊截短編碼  | 60      |    | 40 |    |     |
| 10   | 轉換編碼    | 60      |    | 40 |    |     |
| 11   | 分頻編碼法   | 60      |    | 40 |    |     |
| 12   | 小波編碼    | 60      |    | 40 |    |     |
| 13   | 音訊編碼    | 60      |    | 40 |    |     |
| 14   | 視訊編碼    | 60      |    | 40 |    |     |
| 15   | 學生口頭報告  |         |    |    |    | 100 |
| 16   | 學生口頭報告  |         |    |    |    | 100 |
| 17   | 學生口頭報告  |         |    |    |    | 100 |
| 18   | 期末考     |         |    |    |    | 100 |