

# 100-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	影像處理	科目序號 / 代號	1153 / IFR5009
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	林國祥	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	(二)5 / H731 (三)56 / H731	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。

### 課程目標：

主要目的是讓學生瞭解影像處理的相關技術，並且具有研讀影像處理相關論文，提升應用外語之能力。透過project的實現，培養團隊合作之能力和具備撰寫研究成果報告之能力。

## 課程大綱

1. 影像處理簡介
2. 數位影像基礎介紹
3. 空間領域之影像增強技術

4. 頻域領域之影像增強技術
5. 影像重建
6. 影像壓縮
7. 文獻導讀

## 基本能力或先修課程

學生需具有程式設計的基礎

## 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。
- 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。

## 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 】
1.1 具備軟硬體設計與系統整合之能力。	10%	具備軟硬體設計與系統整合之能力。	講述法	小考: 10% 期中考: 35% 期末考: 35% 課程參與度: 20%	加總: 100	10
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。	50%	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。	講述法	小考: 10% 期中考: 35% 期末考: 35% 課程參與度: 20%	加總: 100	50

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。	10%	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。	講述法	小考: 10% 期中考: 35% 期末考: 35% 課程參與度: 20%	加總: 100	10
2.2 具備撰寫研究成果報告之能力。	10%	具備撰寫研究成果報告之能力。	講述法	小考: 10% 期中考: 35% 期末考: 35% 課程參與度: 20%	加總: 100	10
3.1 具備溝通與協調之能力。	5%	具備溝通與協調之能力。	小組討論	小考: 10% 期中考: 35% 期末考: 35% 課程參與度: 20%	加總: 100	5
3.2 具有團隊合作的能力。	5%	具有團隊合作的能力。	小組討論	小考: 10% 期中考: 35% 期末考: 35% 課程參與度: 20%	加總: 100	5
5.2 具備應用外語之能力。	5%	具備應用外語之能力。	講述法	小考: 10% 期中考: 35% 期末考: 35% 課程參與度: 20%	加總: 100	5
6.2 具備使用圖書資訊與網路資源之能力。	5%	具備使用圖書資訊與網路資源之能力。	專題報告	小考: 10% 期中考: 35% 期末考: 35% 課程參與度: 20%	加總: 100	5

### 成績稽核

期中考: 35%  
 期末考: 35%  
 課程參與度: 20%  
 小考: 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
Digital image processing	R. C. Gonzalez, R. E. Woods			0

### 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	簡介	100	0			
2	數位影像基礎介紹	80	20			
3	數位影像基礎介紹	80	20			
4	數位影像基礎介紹	80	20			
5	空間領域之影像增強技術	80	20			
6	空間領域之影像增強技術	80	20			
7	空間領域之影像增強技術	80	20			
8	頻域領域之影像增強技術	80	20			
9	期中考	0	0			100
10	頻域領域之影像增強技術	80	20			
11	頻域領域之影像增強技術	80	20			
12	影像重建	80	20			
13	影像重建	80	20			
14	影像壓縮	80	20			
15	影像壓縮	80	20			
16	文獻導讀	80	20			
17	文獻導讀	80	20			
18	期末考	0	0			100