

## 100-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	計算機視覺	科目序號 / 代號	1239 / IFR5115
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計算機視覺的相關技術，並且具有研讀計算機視覺相關論文，提升應用外語之能力。透過project的實現，培養團隊合作的能力和具備撰寫研究成果報告之能力。

### 課程大綱

1. 計算機視覺簡介
2. 攝影機模型
3. 影像形變

4. 簡介影像處理技術
5. 影像分割
6. 形狀表示與描述
7. 3D vision
8. 文獻研讀

## 基本能力或先修課程

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。

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 】
1.2 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。	30%	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	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 40%	加總: 100	30

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。	25%	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	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 40%	加總: 100	25
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	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 40%	加總: 100	10
3.1 具備溝通與協調之能力。	10%	具備溝通與協調之能力。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 40%	加總: 100	10
3.2 具有團隊合作的能力。	10%	具有團隊合作的能力。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 40%	加總: 100	10
5.2 具備應用外語之能力。	5%	具備應用外語之能力。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 40%	加總: 100	5
6.1 瞭解終身學習的重要性及具備自我學習之能力。	10%	瞭解終身學習的重要性及具備自我學習之能力。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 40%	加總: 100	10

### 成績稽核

課程參與度: 40%

期中考: 30%

期末考: 30%

### 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
Image processing, analysis, and machine Vision	Milan Sonka, Vaclav Hlavac, and Roger Boyle		Thomson	2008

### 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	計算機視覺簡介	100				
2	簡介數位影像處理技術	80	20			
3	簡介數位影像處理技術	80	20			
4	影像形變	80	20			
5	影像形變	80	20			
6	影像分割	80	20			
7	影像分割	80	20			
8	影像分割	80	20			
9	期中考					100
10	紋理分析	80	20			
11	紋理分析	80	20			
12	攝影機幾何模型	80	20			
13	攝影機幾何模型	80	20			
14	3D vision	80	20			
15	3D vision	80	20			
16	3D vision之應用	80	20			
17	3D vision之應用	80	20			
18	期末考					100