

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	計算機視覺	科目序號/代號	1614 /IFR5115
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(二)678 /H708
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	林國祥 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	研究所碩士班 / 資訊工程學系碩士班 / 1年1班		

課程簡介與目標

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。

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 】
1.2 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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 20%	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 20%	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 20%	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 20%	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 20%	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 20%	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 20%	加總: 100	10

成績稽核

期末考: 30%
 期中考: 30%
 書面報告: 20%
 課程參與度: 10%
 課堂討論: 10%

書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	Image processing, analysis,	Milan Sonka, Vaclav Hlavac, and Roger Boyle

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	計算機視覺簡介 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	簡介數位影像處理技術	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
3	簡介數位影像處理技術	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
4	影像形變	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
5	影像形變	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
6	影像分割	講述法
7	影像分割	講述法
8	影像分割	講述法
9	期中考	考試

10	紋理分析	講述法
11	紋理分析	講述法
12	攝影機幾何模型	講述法
13	攝影機幾何模型	講述法
14	3D vision	講述法
15	3D vision	講述法
16	3D vision之應用	講述法
17	3D vision之應用	講述法
18	期末考	考試