

# 101-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	3D資料處理與顯示器	科目序號 / 代號	0872 / IF14079
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部4年3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	畢業班
上課時段 / 地點	(二)678 / H708	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、建立學生良好的工作態度及道德觀。
- 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。
- 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。

### 課程目標：

主要目的是讓學生瞭解3D資料處理與顯示器的基本原理和相關技術，具備多媒體編輯及整合之能力。

## 課程大綱

1. 課程簡介
2. 基礎影像處理技術之介紹
3. 立體視覺與雙眼幾何
4. 3D資料擷取與深度訊息估測
5. 視角影像合成技術
6. 3D顯示器

## 基本能力或先修課程

學生需具有基本程式設計的能力

## 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。
- 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。

## 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 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。	30%	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。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 實驗操作: 20%	加總: 100	30
1.3 具備系統分析與程式設計能力。	30%	具備系統分析與程式設計能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 實驗操作: 20%	加總: 100	30
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。	40%	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。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 實驗操作: 20%	加總: 100	40

## 成績稽核

期中考: 30%  
 期末考: 30%  
 實驗操作: 20%  
 課堂討論: 10%  
 課程參與度: 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
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
3D video communication: algorithm, concepts and real - time systems in human centered communication	Oliver Schreer, peter kauff, and Thomas Sikora			0

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				
2	2D影像與視訊之概論	80		20		
3	2D影像與視訊之概論	80		20		
4	2D影像與視訊之概論	80		20		
5	3D視訊之概論	80		20		
6	3D視訊之概論	80		20		
7	3D顯示技術	80		20		
8	3D顯示技術	80		20		
9	期中考					100
10	多視角幾何	80		20		
11	多視角幾何	80		20		
12	深度資訊之估測	80		20		
13	深度資訊之估測	80		20		
14	任意視角影像合成	80		20		
15	任意視角影像合成	80		20		
16	3D資料之傳輸	80		20		
17	3D資料之傳輸	80		20		
18	期末考					100