

1011學期 課程基本資料/Course Information			
系所 / 年級	資工系碩士班 1年級	課號 / 班別	65M00167 / A
學分數	3學分	選 / 必修	選修
科目中文名稱	3D物體成像	科目英文名稱	3D Object Imaging
主要授課老師	莊政宏	開課期間	一學年之上學期
人數上限	11 人	已選人數	10人
起始週 / 結束週 / 上課地點 / 上課時間			
第1週 / 第18週 / 教室共用(看備註) / 星期五第05節 第1週 / 第18週 / 教室共用(看備註) / 星期五第06節 第1週 / 第18週 / 教室共用(看備註) / 星期五第07節 請各位同學遵守智慧財產權觀念；請勿非法影印。 Please observe Intellectual Property Rights (IPR), not to make illegal copies.			
教學綱要/syllabus			
第一部分/Part I (※ 依課程委員會審議之內容決議填入)			
一、教學目標所要達成之能力培養項目： 【依據課程委員會審議通過之課程與基本素養核心能力關聯表填寫】	基本素養/核心能力 Core Literacy/Core Competencies	相關性 Relevance	
		高度相關	中度相關
	具有資訊專業領域之知識	✓	
	具有創新思考、獨立解決問題之能力		✓
	具有撰寫專業論文及簡報能力		
	具策劃及執行專案之能力		
	具有溝通、協調及跨領域團隊合作之能力		
	具有終身學習與因應資訊專業領域快速發展之能力		✓
認識並遵循學術與工程倫理			
具國際觀及科技前瞻視野			
二、教學目標 (Objective)	1. 認知面：[使學生理解、應用、分析、綜合、比較、推論、評估本課程之理論與概念]： 本課程主要在介紹電腦繪圖及影像處理技術於3D物體成像之相關原理與演算法，除了講述電腦繪圖及影像處理的基礎知識及技術之外，更著重在演算法的使用以及程式的寫作技巧，以進行3D物體之成像，可將立體資料視覺化，最後將3D物體導入於虛擬實境之中。 2. 技能面[使學生能獲得運用與實做本課程理論與概念之技巧]： 本課程以3D腦皮層(cortex)之重建為實驗範例，說明3D物體成像之應用。 3. 情意面[能引發學生對本課程之興趣，激發學生學習動機，增加觸類旁通與自主學習]： 本課程可啟發學生的思考，培養學生對於3D物體成像的興趣及其獨立研究與應用的能力。		
三、符合教學目標之課程內容設計	本課程依據三個內容模組，規劃下列之實驗與實習項目：(1)電腦繪圖基礎介紹：曲線與曲面繪製實習、3D物體繪製實習、光照模型實現。(2)影像分割：臨界值分割實習、邊緣偵測實習、應用主動性輪廓模型於物體輪廓偵測實驗。(3)立體資料視覺化—以3D腦皮層之重建為例：切片平面影像中物體輪廓偵測實驗、輪廓切片模型成像實習、等值面模型成像實習、虛擬實境應用實習教學。		
四、先修科目 (Pre Course)	計算機概論、程式設計		
第二部分/Part II			
一、多元教學方法 (Teaching Method)	<input type="checkbox"/> 由學生自訂學習目標與抱負水準	<input type="checkbox"/> 案例或故事討論	<input checked="" type="checkbox"/> 講述
	<input type="checkbox"/> 服務學習	<input checked="" type="checkbox"/> 學生課後書面報告	<input type="checkbox"/> 小組討論
	<input type="checkbox"/> 學生上台報告	<input type="checkbox"/> 腦力激盪	<input checked="" type="checkbox"/> 學生實作
	<input checked="" type="checkbox"/> 習題練習	<input type="checkbox"/> 影片欣賞與討論	<input type="checkbox"/> 採訪
	<input type="checkbox"/> 審議式民主	<input type="checkbox"/> 觀察與資料收集	<input type="checkbox"/> 一分鐘回饋
			<input type="checkbox"/> 其他
二、參考書目 (Reference) [符合教學目標之參考書目]	[1] 于萬波, 基於MATLAB的計算機圖形與動畫技術, 清華大學出版社 (簡體) [2] Edward Angel, Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach Using OpenGL, 4th edition, Addison-Wesley. [3] Alasdair McAndrew, "Introduction to Digital Image Processing with MATLAB", Thomson, 2004.		
三、教學進度 (Syllabi) [符合教學目標之教學進度]	2012/9/14	電腦繪圖基礎介紹	莊政宏
	2012/9/21	曲線與曲面繪製	莊政宏
	2012/9/28	曲線與曲面繪製	莊政宏
	2012/10/5	3D物體繪製	莊政宏
	2012/10/12	光照處理	莊政宏
	2012/10/19	影像處理之原理與技術簡介	莊政宏

	2012/10/26	臨界值分割		莊政宏
	2012/11/2	邊緣偵測		莊政宏
	2012/11/9	期中評量		莊政宏
	2012/11/16	物體輪廓偵測		莊政宏
	2012/11/23	人類大腦結構介紹		莊政宏
	2012/11/30	切片平面影像		莊政宏
	2012/12/7	輪廓切片模型		莊政宏
	2012/12/14	輪廓切片模型		莊政宏
	2012/12/21	等值面模型		莊政宏
	2012/12/28	等值面模型		莊政宏
	2013/1/4	虛擬實境應用		莊政宏
	2013/1/11	期末評量		莊政宏
四、多元評量方法 (Evaluation) [所勾選評量方法 之評分加總 為100分]	評量方式	分數	評量方式	分數
	<input type="checkbox"/> 實作測驗	0	<input type="checkbox"/> 期中筆試	0
	<input type="checkbox"/> 隨堂筆試測驗	0	<input type="checkbox"/> 期末筆試	0
	<input type="checkbox"/> 小組作業	0	<input type="checkbox"/> 期中報告	0
	<input type="checkbox"/> 服務日誌	0	<input type="checkbox"/> 期末報告	0
	<input type="checkbox"/> 口試	0	<input checked="" type="checkbox"/> 專題報告	20
	<input type="checkbox"/> 個人上台報告	0	<input checked="" type="checkbox"/> 實作作品與反思	40
	<input type="checkbox"/> 小組上台報告	0	<input type="checkbox"/> 前後測比較進步與成長	0
	<input checked="" type="checkbox"/> 出席狀況	20	<input checked="" type="checkbox"/> 課堂參與與表現	20
	<input type="checkbox"/> 心得與反思報告	0	<input type="checkbox"/> 其他	0
五、講義位址(http://)	http://elearn.asia.edu.tw/			

回上頁

重新查詢