

淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	電腦視覺	授課教師	吳孟倫 MENG-LUEN WU			
	COMPUTER VISION					
開課系級	智應一碩士班A	開課資料	實體課程 選修 單學期 2學分			
	TEIEM1A					
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施					
系(所)教育目標						
<p>一、培養獨立研究解決問題。</p> <p>二、提昇研發能量創意設計。</p> <p>三、厚植資訊網路專業知能。</p> <p>四、養成自發自主終生學習。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>A. 獨立解決問題能力。(比重：20.00)</p> <p>B. 獨立研究創新能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 論文撰寫發表能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 資訊網路研發能力。(比重：10.00)</p> <p>E. 專案計畫管理能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 自主終生學習能力。(比重：20.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：10.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：20.00)</p>						

課程簡介	
	<p>This course is a broad introduction to computer vision. Topics include camera models, multi-view geometry, reconstruction, some low-level image processing, and high-level vision tasks like image classification and object detection.</p> <p>There are two parts in this course. The first part is about object detection, tracking, and recognition; the second part focus on multiple image processing and 3-D model reconstruction.</p>

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能 (Psychomotor)」的各目標類型。

一、認知 (Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。

二、情意 (Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。

三、技能 (Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1		Image color models
2		Image shapes
3		Image segmentation
4		Object detection
5		Object tracking
6		Object recognition
7		Camera models
8		Stereopsis

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	AB	12	講述、討論、發表、實作	討論(含課堂、線上)、實作
2	認知	CDF	34	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
3	認知	DE	45	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

4	認知	EF	56	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
5	認知	DE	67	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
6	認知	EF	78	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
7	認知	BE	27	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
8	認知	CD	25	講述、討論、發表、實作	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~114/09/21	Introduction to computer vision	
2	114/09/22~114/09/28	Image color models	
3	114/09/29~114/10/05	Image shapes and connected components	
4	114/10/06~114/10/12	Image segmentation methods	
5	114/10/13~114/10/19	Object detection in image using traditional method	
6	114/10/20~114/10/26	Object detection in image using end-to-end model	
7	114/10/27~114/11/02	Object tracking	
8	114/11/03~114/11/09	Object tracking	
9	114/11/10~114/11/16	Object recognition using traditional method	
10	114/11/17~114/11/23	Object recognition using deep learning method	
11	114/11/24~114/11/30	Midterm	
12	114/12/01~114/12/07	Image stitching	
13	114/12/08~114/12/14	Camera models and rectification	
14	114/12/15~114/12/21	Stereo vision and Stereopsis	
15	114/12/22~114/12/28	Multi-view cameras	
16	114/12/29~115/01/04	Object reconstruction	
17	115/01/05~115/01/11	Presentation	
18	115/01/12~115/01/18	Final Exam	

課程培養 關鍵能力	資訊科技
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)
特色教學 課程	專案實作課程
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) A I 應用
修課應 注意事項	
教科書與 教材	自編教材:簡報
參考文獻	
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈Presentation〉：30.0 %
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>