

淡江大學 108 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	深度學習特論	授課 教師	易志孝 YIH CHI HSIAO
	SPECIAL TOPICS IN DEEP LEARNING		
開課系級	電機一博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETXD1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、教育學生具備電機/機器人工程專業知識以解決電機之相關問題。 二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之高級電機工程師。 三、教育學生具備前瞻的國際觀以因應現今多元化職場生涯之挑戰。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具有電機/機器人工程之專業知識。(比重：30.00) B. 具有策劃及執行電機專題研究之能力。(比重：10.00) C. 具有撰寫電機專業論文之能力。(比重：10.00) D. 具有創新思考及獨立解決電機相關問題之能力。(比重：30.00) E. 具有領導、管理、規劃及與不同領域人員協調整合之能力。(比重：10.00) F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：40.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00)			
課程簡介	近年來，深度學習已在許多領域取得了重要進展，包含計算機視覺，自然語言處理，與機器人等。本課程旨在幫助學生加深對深度學習的了解，並探索深度學習在電腦視覺相關主題上的應用。修習這門課的學生需要對深度學習有基本的了解。本學期，我們將討論深度學習在語意分割、物件檢測、與人體姿態估計上的應用。		

	In recent years, deep learning has made important progress in many fields including computer vision, natural language processing, and robotics. This class is aimed to help students develop a deeper understanding of deep learning and explore the applications of deep learning on computer vision. The students taking this course should already have had a basic understanding of deep learning. In this semester, we will discuss the applications of deep learning on semantic segmentation, object detection, and human pose estimation.
--	---

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	學生能了解深度學習在語意分割上的應用。	Students can understand the application of deep learning on semantic segmentation.
2	學生能了解深度學習在物件檢測上的應用。	Students can understand the application of deep learning on object detection.
3	學生能了解深度學習在人體姿態估計上的應用。	Students can understand the application of deep learning on human pose estimation.

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	ABCDEF	12357	講述、討論、發表	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)、活動參與
2	認知	ABCDEF	12357	講述、討論、發表	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
3	認知	ABCDEF	12357	講述、討論、發表	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	109/03/02~ 109/03/08	Introduction	
2	109/03/09~ 109/03/15	Semantic segmentation (I): FCN	
3	109/03/16~ 109/03/22	Semantic segmentation (II): U-Net	
4	109/03/23~ 109/03/29	Semantic segmentation (III): DeepLab	

5	109/03/30~ 109/04/05	Semantic segmentation (IV): DeepLabv3+	
6	109/04/06~ 109/04/12	Semantic segmentation (V): FastFCN	
7	109/04/13~ 109/04/19	Spring Break	
8	109/04/20~ 109/04/26	Object detection (I): Fast R-CNN	
9	109/04/27~ 109/05/03	Object detection (III): Mask R-CNN	
10	109/05/04~ 109/05/10	Object detection (II): Faster R-CNN	
11	109/05/11~ 109/05/17	Object detection (IV): SSD	
12	109/05/18~ 109/05/24	Object detection (V): YOLO	
13	109/05/25~ 109/05/31	Human pose estimation (I): DeepPose	
14	109/06/01~ 109/06/07	Human pose estimation (II): Stacked Hourglass Network	
15	109/06/08~ 109/06/14	Human pose estimation (III): RMPE	
16	109/06/15~ 109/06/21	Human pose estimation (IV): OpenPose	
17	109/06/22~ 109/06/28	Course Summary	
18	109/06/29~ 109/07/05	教師彈性補充教學： Human pose estimation (V): DensePose	
修課應 注意事項		上課教材上傳至iClass平台，請自行下載。	
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		會議與期刊論文。	
參考文獻		無。	
批改作業 篇數		篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）	
學期成績 計算方式		◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：80.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈 〉： %	

備 考	「教學計畫表管理系統」網址：https://info.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。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。
-----	--