

人工智慧學系 113(1)「畢業專題」題目

指導老師	題目	需求學生人數	產學合作計畫	摘要
李宗翰	面議			希望與公司題目做結合
游國忠	使用 RAG 技術生成客戶訪談報告	2-3	✓	使用 RAG 技術搜尋公司內部文件，以提升文件生成品質
	微調開源大語言模型訓練專業領域字典	2-3	✓	增加大語言模型在特定領域專有名詞的解釋能力
	開源大語言模型壓縮技術研究	2-3		壓縮開源大語言模型，讓一般電腦也能執行大語言模型
	Edge-AI 應用開發	2-3	✓	將訓練好之模型移植至 Edge 裝置，提高 Edge 裝置之附加價值
	基於 StableDiffusion 之 3D 模型生成技術之研究	2-3		應用 AI 技術協助產業 3D 模型微調與生成
王銀添	生成式 AI 教導機器人學習任務	3	✓	使用生成式 AI 教導生產線的協同型機器人，機器人將學習與工作人員合作的輔助任務，例如協助拿取工具、協助扶持組裝工件等。
	智慧製造系統異常檢測	3	✓	使用人工智慧機器學習方法，分析智慧製造系統所擷取的製造大數據與影像，此類資訊通常有異常數據偏少之不平衡現象，需依個案進行特徵分析。
張志勇	人工智慧在自然語言處理、影像處理、數據分析等領域的應用			洽老師討論細節。
張麗秋	智慧農業監測系統	2-3		1.SCADA 系統建立農田、土壤、作物之監測系統，如水深、土壤濕度、作物生長狀況等，人機介面蒐集數據與送出命令監視程式等。 2. 洽老師討論細節。
	智慧防水閘門啟動系統	2-3		1.以影像辨識偵測淹水水位，啟動防水閘門避免水淹入室內或車庫等。 2. 洽老師討論細節。
	智慧路樹健康監測系統	2-3	✓	1.以 CCTV 監測路樹健康情況，包括樹葉茂密或稀疏、葉子變色、樹木傾斜等，結合天氣條件(溫度、降雨、風速)，以快速獲得路樹健康情況，及早治療。 2. 洽老師討論細節。

指導老師	題目	需求學生人數	產學合作計畫	摘要
李宜勳	輕量化網路於邊緣設備的應用	2-3		請先至系辦詢問
鄧有光	胸腔病症分析	2-4	博愛 (精準醫療)	每週 1 次 週四晚 18:00-21:00
	數據分析預測(股價)	2-4		
	行為分析(open-pose)	2-4	USR 計畫	
黃彥鈞	建構醫療決策支援系統	3-4		-運用機器學習方法進行 feature selection 以及網頁系統架設 -需與醫師進行開會 -依實際狀況進行調整
	醫療影像分析預測	3-4		-需與醫師進行開會 -依實際狀況進行調整 -實際分析預測內容待定
許閔傑	基於 AI 晶片之輕量化深度模型設計	4		隨著 AI 科技的迅速發展，新時代的終端設備的應用中將會入續加入 AI 的功能，導致其邊緣運算的需求也隨之上升。(1)本專題將讓學生們學會透過評估深度學習模型之時間、空間複雜度並計算出硬體算力指標;(2)瞭解從 AI 模型設計至 AI 晶片之處理流程;(3)AI 晶片之應用系統設計。其應用之場景將再與同學們一起討論。每週需安排共同一起做專題的時間 3 小時。
	AI 模型應用於自駕車系統	4		AI 模型在自駕車系統中扮演著關鍵角色，通過感知、決策和控制等模組，使車輛能夠智感知周圍環境、做出適應性決策並安全行駛。這些模型基於深度學習和機器學習技術，通過大量的數據訓練，不斷優化性能和準確度。(1)學生將學會設計深度學習的模型;(2)學習建置自駕車的模擬環境;(3)研究自駕車之決策模型。每週需安排共同一起做專題的時間 3 小時。

指導老師	題目	需求學生人數	產學合作計畫	摘要
	中藥藥性量化分析及配方生成 AI 系統設計	4		此專題為設計一個能給專家量化中藥材的 AI 模型，並提供科學家中藥材配合推薦讓該專家能更方便進行新型藥物的設計。(1)本專題學生將學會設計爬蟲並進行資料探勘;(2)進行自然語言處理及機器學習來分析藥材成分對應之藥效;(3)使用生成式模型生成中藥配方。每週需安排共同一起做專題的時間 3 小時。
鄭在植	SLAM & Navigation Optimization and Objects detection for Autonomous Mobile Robot (AMR)	2-3		1. Implement a system based on ROS2 2. SLAM & Navigation parameter Optimization 3. Fine-tuning for parameters 4. Object detection based on Deep Learning
	Force Sensor Optimization	2-3		1. Implement embedded board 2. Implement 3D GUI (Qt) 3. Implement NN for estimating accurate force related to humidity, usage, and temperature
	Autonomous Humanoid Robot	2-3		1. Implement dynamic walking gait with Reinforcement Learning 2. Implement Image processing for FIRA Hurocup 3. Implement marker detection with AI approaches
陳子家	水中微生物辨識檢測	3-4	✓	祥泰科技產學計畫，主要學習(1)開發水中微生物影像辨識之應用技術;(2)以 YOLO 技術或其他遷移式學習技術，找尋各類菌種的高效辨識模型。每週與廠商見面或線上討論一次。
	獎學金自動審查系統	2-3	✓	某傳產公司產學計畫，主要學習(1)文件(成績單與戶籍謄本)關鍵字元辨識之應用技術;(2)自動審查系統整合(線上登錄系統，圖片與文件辨識系統與智慧審查準則程式設計)，開發適合文件圖片或

指導老師	題目	需求學生人數	產學合作計畫	摘要
				文件掃描檔辨識模型架構。每週與廠商見面或線上討論一次。
	新進人員受訓意見文字探勘處理系統建置	2-3	✓	洽談中產學計畫，主要學習(1)爬蟲技術；(2)自然語言處理系統(3)文字與語意修復與擷取重點(4)自然推論模型探討研究。每週與廠商見面或線上討論一次。
	紙塑設計生產系統參數最佳化與系統建置	2-3	✓	金箭印刷公司產學計畫，主要學習(1)數據探勘；(2)紙塑設計參數最佳化(3)紙塑智慧設計系統建置。每週與廠商見面或線上討論一次。
蕭兆翔	多模態模型訓練相關	2-4		請與老師面談
林先彥	醫學影像處理(X-ray)	2-4	博愛 (精準醫療)	每週1次 週四晚 18:00-21:00
	心血管鈣化分析	2-4	博愛 (精準醫療)	
	網路入侵分析	2-4		