

AI 智慧視覺系統與創新應用商機(復健 AI+)

課學程規劃表

內容說明：

- 學程(Program)：特定學門(Curriculum)項下，依時間別，對象別，難易度，傳授交付的型態，或其他市場機能考量等不同構面定義的特定學習內容。若為認證課程，或是整體規劃超過36小時(含)以上，且包含2個模組(含)以上，請填寫完整的「課學程規劃表(含附件)」；若否，填寫「課學程規劃表(不含附件)」即可。
- 模組(Module)：以學程(Program)所定義範圍，依學習順序，內容特性，或難易度等不同構面切割而成的模組學習單位。
- 課程單元(Course)：每一教學模組中所涵蓋的教學主題，依據內容與教學長度劃分而成之學習單位。據此可排定每年度之訓練課題。
- 教學活動設計：含講授法、小組討論、個案研討、實際操作、心得報告、考試、分組報告、CD/錄影帶、遠距操作(Remote-Lab)、自學教材、觀摩教學、考察等，不限上述所列。

一、課程目標與特色

(一) 需求簡介：

AI技術在各個領域的應用不斷擴展，尤其是在復健照護、動作姿態辨識和其他相關領域。現今社會對於提高生活品質和解決問題的需求日益增加，而AI智慧視覺技術可以為這些需求提供創新的解決方案。

許多行業和領域，如醫療保健、運動、遊戲和娛樂等，都可以從AI智慧視覺技術中受益。舉例來說，復健照護可以利用智慧視覺系統來監測和分析患者的動作，提供個別化的復健方案；運動分析可以利用姿態辨識技術來幫助運動員改進技術和預防受傷。

儘管AI技術已經施行一段時間，但其應用仍然相對不夠普及，且不斷發展和演進。因此，開設本課程來協助業界先進們探索這項技術的應用商機，並提供學員理論和實踐的結合，可以滿足市場對於相關知識和技能的需求。透過學習這門課程，學員亦能掌握最新的AI智慧視覺技術，並將其應用於自己的工作或創業領域中，從而創造更大的AI價值與工作機會。

(二) 培訓目標：

1. 掌握物件偵測技術在復健照護、運動分析等領域的應用。
2. 知悉姿態辨識技術的工作原理，並瞭解其在健康護理、運動分析、互動遊戲等領域的創新。
3. 學習設計和實作針對特定需求的AI智慧視覺應用解決方案，包括復健照護和動作姿態辨識等。
4. 探討實際案例，瞭解如何克服實際應用中可能遇到的挑戰，並提出解決方案。

(三) 培訓評價目標: (若培訓目標規劃 L3 以上，必須在評量方式建議學習轉移)

L1 L2 L3 L4

(四) 目標對象：

對影像數位應用及健康復健、動作姿態辨識相關領域從業人員。

(五) 課程特色：

1. 實作練習：課程結合了理論和實作，帶領學員實際動手操作，透過實際操作學習物件偵測與動作分析的基本技術，理解其在復健照護應用的過程。這有助於學員深入理解課程內容，並將知識應用於實際情況中。
2. 案例分析：課程將通過案例分析的方式，介紹各種不同領域的實際應用案例，包括復健照護、動作姿態辨識等。透過案例分析，學員將能更加直觀及深入瞭解AI智慧視覺技術在不同場域下的應用情況，並從中獲得寶貴的經驗和啟發。
3. 專業講師：課程邀請具有豐富專業知識和實戰經驗的講師，能夠為學員提供最專業的指導和實用的建議，使學員更能掌握相關知識與技能。

(六) 學習者之先備知識與能力/或能力差距：

以擁有電腦視覺與機器學習的基礎為佳。

二、內容規劃

模組	課程單元	時數	教學活動設計	講師
學科	單元一 AI 智慧視覺系統基礎	4	<ul style="list-style-type: none"> • AI 智慧視覺系統概論： 介紹 AI 在智慧視覺系統的相關內容。 • 影像處理與分析的基本原理 解釋影像處理技術的基礎，包括圖像捕獲、增強、分割等。 • 物件偵測與姿態辨識技術概覽： 概述物件偵測和姿態辨識的關鍵技術及其在實際中的應用。 	輔仁大學 陳泓勳 教授
術科	單元二 影像技術在復健照護的應用		<ul style="list-style-type: none"> • 復健照護中的影像技術需求分析 分析復健照護領域對影像技術的具體需求，探討技術應用的潛力與挑戰。 • 技術實作：基礎物件偵測與動作分析 實際操作學習物件偵測與動作分析的基本技術，理解其在復健照護應用的過程。 	
學科	單元三 動作姿態辨識技術應用		<ul style="list-style-type: none"> • 動作姿態辨識的關鍵技術與算法 深入探討動作姿態辨識的先進技術和算法，包括機器學習與深度學習方法。 • 從影像到動作理解：技術與實踐 介紹如何從影像資料中提取動作信息，並將其轉化為可理解的動作數據。 • 案例研究：動作姿態辨識在運動分析與互動遊戲中的應用 通過案例研究，展示動作姿態辨識技術在運動分析和互動遊戲等領域的創新應用。 	

模組	課程單元	時數	教學活動設計	講師
學科	單元四 AI 智慧視覺系統與創新應用分享	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 應用場域介紹 介紹智慧視覺系統在實際場域中的操作。 ● 影像處理可以增進的效能 透過影像技術提升操作的自動化與計算次數，在醫療復健應用中帶來趣味性與黏著度。 ● 影像處理與有效性分析 解釋影像處理技術與傳統臨床實證的差異，並且統計出具有療效改善的醫療數據。 	工研院 李宗樺 技術副理
本班總上課時數： 6 小時 (不含休息時間)				

三、 評量

(一) 上課方式

實體教學 實驗室實作 網路教學 遠距視訊
 遠距實驗室 Blended learning(多元組合式培訓活動)
 其他：

(二) 評量方式：

個人作業/報告 出席率 小組作業與發表(專題研究) 小組競賽活動
 案例研討活動 考試 實習 課堂參與互動
 其它：

(三) 學習移轉建議: (L3 以上必填)

督導的紀錄報告/建立查檢表 建立績效評估 行動或執行計畫擬定
 問卷調查或訪談 心得分享或內部教導
 建立學習移轉工作環境，如：※機器設備、軟體及基礎設施
 其它：

(四) 評量教材準備：

考卷 作業題目 研究題目 競賽內容
 案例與討論提綱 實習目的與內容 其它：