

跨領域學分學程課程內容

(一) 學分學程基本資料

一、學程基本資料							
學程名稱	人工智慧照護應用						
開課單位	科技學院	召集人	蕭紋旭	應修學分	12		
二、學程特色：具體說明實踐成果(社會實踐、技能實作成果)、競賽、證照							
<p>本學程係以資訊工程學系之專業背景為基礎，納入人工智慧、機器學習、資料科學及智慧照護物聯網，養成各領域學生基礎邏輯思維，結合程式應用設計，拓展跨領域整合的實務技能。透過人工智慧來實踐各種居家照護應用服務的想法，使生活更具歡樂，同時，藉由專案開發與實際操作演練，期望達到跨域整合人才的培育效果。</p>							
三、學程課程規劃							
學程教育目標	為配合學校推動跨系院領域學程課程之目標，本學程以資訊工程學系之專業背景為基礎，訓練各領域學生邏輯思維與程式設計等能力，並搭配時下火紅的議題與專題，進行專案開發設計，期望達成跨域整合人才的培育。						
學程核心能力(請參考校教育目標、核心能力等)	專業知能(專業力)	自覺學習(生命力)	溝通合作(溝通力)	人文關懷(關懷力)	實務應用(實務力)	身心康寧(身心力)	備註
	35%	10%	15%	0%	40%	0%	合計100%
執行方法或教學方式	<p>請說明教學及執行方式如何展現跨域學習之特色及關聯性： 本程之課程包括：1) 人工智慧；2) 機器學習；3) 資料探勘；4) 智慧照護物聯網。以人工智慧及機器學習能力作為培養之應用基礎，透過資料探勘課程結合機器學習及深度學習，使同學能將程式設計導入 AI 應用當中。再以 AI 應用當中能應用之情境，並與先前所開發之機器學習及深度學習結合成一個 AI 即時居家照護應用專題，最後在智慧照護物聯網課程當中，綜合前述所學之各種經驗與技能，達成技術整合、團隊溝通研討，以 ARDUINO 實作。相關課程將以分組學習模式，進行實際主題式演練與研討，最後彙整報告進行成果展演發表，以檢視學習績效。</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> 講述 <input type="checkbox"/> 討論或座談、<input type="checkbox"/> 問題導向學習、<input checked="" type="checkbox"/> 分組合作學習、<input type="checkbox"/> 專題學習、<input checked="" type="checkbox"/> 實作學習、<input checked="" type="checkbox"/> 發表學習、<input type="checkbox"/> 實習、<input type="checkbox"/> 參觀訪問、<input type="checkbox"/> 其它() </p>						
學程屬性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 學術研究 <input type="checkbox"/> 2. 就業創業 <input type="checkbox"/> 3. 社會服務及實踐						

	<input type="checkbox"/> 4. 能力本位導向 <input type="checkbox"/> 5. 其他 (請說明) _____
單一課程期末成果	1. 單一課程成果於期末應繳交課程期末成果報告。 2. 單一課程成果於期末若完成一份 5-10 分鐘影片者，經審核擇優置於 YOUTUBE 者，再補助課程業務費 6,000 元。
整個學程的成果展現	各院 113 級開設的跨領域學分學程於學生修畢學程時，辦理線上、實體成果展，且教學成果短片 5-10 分鐘上傳至 YOUTUBE 者，若教育部深耕計畫補助經費增加擬補助各學程 1 萬元的業務費。 <input checked="" type="checkbox"/> 線上成果展 YOUTUBE，網址： https://www.youtube.com/@nhutech2006 <input type="checkbox"/> 實體成果展，預計時間：_____ <input type="checkbox"/> 其他 (請說明) _____
預期成果	<input type="checkbox"/> 實踐成果(社會實踐、技能實作成果) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 競賽 _____ <input type="checkbox"/> 證照 _____ <input type="checkbox"/> 其他 _____

(二) 課程地圖

	課程名稱	學分數	課程屬性	開課老師	個別課程與學程教育目標關聯性 級學習進程規劃之說明
大二上 (114-1)	人工智慧	3	<input checked="" type="checkbox"/> 基礎 <input type="checkbox"/> 進階	葉芳銘	本課程為人工智慧的入門課程，首先介紹人工智慧的基礎概念；接著，再介紹近年來類神經網路及深度學習，對人工智慧領域所產生的強烈影響；並且，我們也會介紹機器學習與深度學習的技術原理，以及 AI 的新運算技術。最後，我們將介紹 AI 領域最近很熱門的聊天機器人，並介紹 AI 領域的各種新應用。
大二下 (114-2)	機器學習	3	<input checked="" type="checkbox"/> 基礎 <input type="checkbox"/> 進階	陳萌智	本課程以銜接前述課程之程式經驗來著手進行後續網路遊戲程式的開發與設計。本課程特別結合 Tensorflow、Keras 和 OpenCV 自行產生數據庫，使用 WebCam 即時辨識圖片，並且實際應用在專案中。使用最新高難度的 VGG16、VGG19、ResNet50、Xception、Inception、DenseNet121、Fast R-CNN 等演算

					法，並訓練自己的物件，使用 COCO 和 ImageNet 辨識近萬種物體。
大三上 (115-1)	資料探勘	3	<input type="checkbox"/> 基礎 <input checked="" type="checkbox"/> 進階	蔡德謙	資料探勘課程的主要目標是協助修課同學們學習與瞭解人工智慧與資料探勘基本知識與其最新發展趨勢與挑戰。我們首先將介紹人工智慧的發展與現況，更進一步說明人工智慧(含深度學習)和資料探勘兩者間的關連性。資料探勘所代表的真正含意以及其所運用核心知識如機器(統計)學習將深入介紹，並且點出為何資料探勘是一門跨統計學與電腦科學的整合性科學。
大三下 (115-2)	智慧照護 物聯網	3	<input type="checkbox"/> 基礎 <input checked="" type="checkbox"/> 進階	林群智 吳建民	本課程之教學目標為提供學生瞭解居家安全及醫療照護應用；瞭解銀髮族對於『健康老化』之需求；介紹物聯網與長期照顧服務。利用 Arduino 嵌入式系統分析並提供遠距醫療照護應用。在遠距健康照護方面，將訓練同學以 WiFi 雲端為平台建構無線生醫訊號傳輸網路，實踐智慧健康醫療照護目標。