

智慧物聯網與雲端服務實務研習

一、 課程簡介：

萬物皆相連的網絡是物聯網給大家的印象，而「物聯網」最早在 90 年初就曾出現身影，但推遲了 10 年才由麻省理工學院教授提出雛形，近年應因為智慧家電、智慧城市等名詞被拋出，讓 IoT 或是 AIoT 被更多人專注。在 AI 的世代，你已經是人才了嗎？企業最看好的職類冠軍就是「AI 技術人才」不是空穴來風，因為其應用廣泛，又可串聯不同平台及設備，才讓人工智慧人才炙手可熱！依本課程的學習步驟，不僅可以了解深度學習基本概念，還可以透過機械手臂、輸送帶等設備實際體驗並運用其技術在各種領域，建立「跨域知能與實戰經驗」，養成可靈活應用專業理論於實務之 AI，活用技術在各領域，體現人工智慧高效、節能、安全的優勢。其中的知識成份是環環相扣，本課程將物聯網(IoT)技術結合 AI，並應用雲端服務，如何靈活應用於產業界，結合聯網技術撰寫行動裝置，達到系統整合建構智工廠系統，建立「跨域知能與實戰經驗」，養成可靈活應用專業理論於實務之物聯網人才，活用技術在各領域，體現物聯網高效、節能、安全的優勢。

二、 研習目標：

依本課程的學習步驟，不僅可以了解深度學習基本概念，還可以透過機械手臂、輸送帶等設備實際體驗並運用其技術在各種領域，建立「跨域知能與實戰經驗」，養成可靈活應用專業理論於實務之 AI，活用技術在各領域，體現人工智慧高效、節能、安全的優勢。

三、 研習合作機構：

華亨科技股份有限公司

四、 研習地點與實習場域：

南臺學校財團法人南臺科技大學資訊工程系 C 棟、教育部產業菁英類產線示範基地及發酵類產線工廠。

五、 研習日期：

111 年 3 月 16 日起至 112 年 6 月 30 日止，共計 20 天

六、 研習參與總人數：

參與研習教師人數共 30 名教師 (含本校教師 10 名與校外 20 名)。

七、 招收對象：

全國公私立技專校院教師

八、 研習費用說明：

- (一) 本研習主要支出(如場地費、師資鐘點費、膳費等)由教育部補助款支應，教師無須負擔研習課程費用。
- (二) 非關研習之開銷由個人自行負擔。

九、 報名時間：

即日起至 111 年 3 月 9 日 (三) 止或額滿為止，採線上報名。

(網址：<https://tirip.mcut.edu.tw/ProjectLearning/108/NewStudyCourse.aspx>)。

十、 其他事項：

- (一) 除有重大不可抗拒之因素外，錄取本研習之教師區須全程參與研習課程，並積極配合主辦學校關於本研習之相關活動。
- (二) 本研習之課程內容與日期，主辦單位得以實際情況作適當調整。

十一、 承辦單位：

- (一) 指導單位：教育部
- (二) 主辦單位：南臺學校財團法人南臺科技大學資訊工程系
- (三) 計畫聯絡人：洪國鈞教授
- (四) 聯絡方式：電話：06-2533131 轉 3227 E-mail：grojium@stust.edu.tw

十二、 課程內容：

時間	111/03/16 (三)	111/03/23 (三)	111/03/30 (三)	111/04/13 (三)	111/04/20 (三)
9:00 ~12:00	深度學習開發平台介紹	深度學習影像辨識模型開發 - 解說與演練	以 AI 嵌入式發展平台實現圖像分類/物件偵測邊緣運算 - 解說與演練	<u>伺服器端/邊緣運算設備之 AIoT 應用平台開發實務 I</u>	<u>伺服器端/邊緣運算設備之 AIoT 應用平台開發實務 III</u>
13:00 ~16:00	TensorFlow 發展環境建置	深度學習影像辨識模型開發 - 解說與演練	以 AI 嵌入式發展平台實現圖像分類/物件偵測邊緣運算 - 解說與演練	<u>伺服器端/邊緣運算設備之 AIoT 應用平台開發實務 II</u>	<u>伺服器端/邊緣運算設備之 AIoT 應用平台開發實務 IV</u>

時間	111/04/27 (三)	111/05/04 (三)	111/05/11 (三)	111/05/18 (三)	111/05/25 (三)
9:00 ~12:00	人工智慧型攝影鏡頭搭配 Arduino 控制板的應用 (Blocky)	專題實務操作-積木色塊分類	實務操作-手寫數字識別機械手臂實現	實務操作-產品品質檢測系統	實務操作-ROS 手臂學習系統
13:00 ~16:00	人工智慧型攝影鏡頭搭配 Arduino 控制板的應用 (Arduino)	<u>實務操作-語音識別取物</u>	<u>實務操作-口罩識別系統</u>	<u>專題實務製作</u>	<u>專題實務製作</u>

時間	111/06/01 (三)	111/06/08 (三)	111/06/15 (三)	111/06/22 (三)	111/06/23 (四)
9:00 ~12:00	AI 導論	Microsoft 認知服務介紹	<u>自訂視覺專題實務製作</u>	Azure ML 機器學習介紹	Altium Designer Schematic 介面
13:00 ~16:00	電腦視覺介紹	Microsoft 認知服務應用及練習	<u>自訂視覺專題實務製作</u>	Azure ML 機器學習實作-建立第一個預測模型	電路建立實務操作

時間	111/6/24 (五)	111/6/27 (一)	111/6/28 (二)	111/6/29 (三)	111/6/30 (四)
9:00 ~12:00	<u>電路建立實務操作</u>	<u>PCB 介面實務操作</u>	印刷電路板布局技術	<u>發酵類產線工廠介紹與實務操作</u>	考場說明複習
13:00 ~16:00	<u>產線設備解說與電路打件暨產線操作實務</u>	<u>PCB 製作實務</u>	印刷電路板製程技術(專題製作)	<u>發酵類產線工廠介紹與實務操作</u>	認證考試