

瑞昱半導體智慧物聯網種子教師工作坊

主辦單位：

國立臺灣師範大學跨域科技產業創新研究學院

瑞昱半導體股份有限公司

協辦單位：

臺中市立大甲高級中等學校

高雄市立三民高級中學

課程目標：

1. **提升教師專業知識：**幫助教師深入了解智慧物聯網技術，熟悉瑞昱的 Ameba 平台及其相關應用，從而能夠在融入於教學中。
2. **增強教學技能：**提供教師實際操作和課程設計的經驗，協助他們開發適合高中生學習的智慧物聯網課程，並結合創客教育，讓學生更容易理解和應用這些技術。
3. **推廣創新教育：**鼓勵教師在智慧物聯網教學中融入創新思維，啟發學生在解決問題和應用科技方面的創造力，從而促進科技創新教育的普及。
4. **培育智慧物聯網教育種子：**透過工作坊，培養智慧物聯網教育的種子教師，使他們能夠在各自的學校或社群中推廣智慧物聯網相關知識和實踐，進一步擴大影響力。
5. **促進跨校合作：**建立教師之間的合作網絡，分享教學資源和經驗，促進跨校交流和共同發展，提升智慧物聯網教育的整體水平。

課程時間地點：

- 114/7/1(星期二)~7/2(星期三)高雄市立三民高中
- 114/7/8(星期二)~7/9(星期三) 臺中市立大甲高級中等學校
- 114/7/30(星期三)~7/31(星期四)國立臺灣師範大學

課程時長：兩天共計 12 小時(每日 09:00~12:00、14:00~17:00)

課程大綱：

第一部分：人工智慧基礎

1.1 生活中的人工智慧

1.2 人工智慧發展史與應用

第二部分：人工智慧基本原理

2.1 人工智慧簡介

2.2 深度學習簡介

2.3 監督學習、非監督學習和強化學習的差異

第三部分：瑞昱半導體 AIoT 運算平台與 Ameba82 介紹與實作

3.1 瑞昱半導體深度模型訓練平台操作說明

3.2 瑞昱半導體 Ameba82 操作說明

3.3 瑞昱半導體深度模型訓練平台與 Ameba82 實作

第四部分：實際應用案例

4.1 圖像辨識和分類

4.2 手勢控制機器人

第五部分：創意發想與實作

5.1 發想一個主題，並實現於瑞昱半導體 Ameba82 平台。專題實作

附錄：每場次預計招收 30 位高中職教師參與。

聯絡人：王冠雯秘書(電話 02-7749-5755、信箱 kuanwen0728@ntnu.edu.tw)

智勝先機 AIDMS 人工智慧雲端協作創新工作坊

主辦單位：

國立臺灣師範大學跨域科技產業創新研究學院 AI 跨域應用研究所

麗臺科技股份有限公司

協辦單位：

臺中市立大甲高級中等學校

高雄市立三民高級中學

課程目標：本工作坊的核心目的在於推廣對人工智慧及麗臺科技的雲端運算平台的深入理解和應用，課程內容將涵蓋人工智慧的基本理論並操作雲端計算平台進行網路模型訓練與實作。本課程不僅旨在讓學員全面理解人工智慧和雲端運算的最新發展，還將特別強調如何利用無程式碼工具快速部署 AI 應用。本課程透過使用麗臺科技開發的 AIDMS 平台，採用一種“無痛”的學習方式，讓學員能夠輕鬆掌握 AI 技術，這種方法不僅適合 AI 領域的新手，也能讓有經驗的開發者更深入地理解如何應用這些技術解決實際問題，促進創新和應用的發展。

課程時間地點：

114/7/3(星期四)~7/4(星期五) 高雄市立三民高中

114/7/10(星期四)~7/11(星期五) 臺中市立大甲高級中等學校

114/7/21(星期一)~ 7/22(星期二) 國立臺灣師範大學

課程時長：兩天共計 12 小時(每日 09:00~12:00、14:00~17:00)

課程大綱：

第一部分：人工智慧導論

1.1 什麼是人工智慧

1.2 人工智慧發展史

1.3 人工智慧的應用領域

1.4 生活中的人工智慧

1.5 常見的人工智慧 QA

第二部分：深度學習

2.1 深度學習簡介

2.2 卷積神經網路 CNN

2.3 物件偵測模型 Object detection model

2.4 物件分割模型 Segmentation model

2.5 深度學習訓練流程

2.6 深度學習常見的需求與問題

第三部分：AIDMS 平臺介紹與實作

3.1 線上運算平臺介紹

3.2 No-Code

3.3 今日實作平臺 - AIDMS

3.4 AIDMS 平臺實作

3.5 訓練常見的問題 - Overfitting

3.6 資料集對於模型訓練的影響

第四部分：AIDMS 專案實作練習

4.1 Project1 - 打瞌睡辨識_Object detection

4.2 Project2 - 打瞌睡辨識_Object detection(Overfitting)

4.3 Project3 - 標準姿勢檢測_Object segmentation

4.4 Project4 - 標準姿勢檢測_Object segmentation(Overfitting)

4.5 Project5 - 顯微鏡細胞辨識_Classification

第五部分：補充教材 - 人工智慧的原理

5.1 函數學習器

5.1 神經網路

5.1 感知器 - PLA

5.1 線性可分 & 不可分

5.1 多層感知器 - MLP

第六部分：補充教材 - 實作結果分析

6.1 打瞌睡辨識分析

6.2 標準姿勢檢測分析

6.3 顯微鏡細胞辨識分析

第七部分：補充教材 - 生成式 AI

7.1 什麼是生成式 AI？

7.2 應用範例

7.3 挑戰與隱憂

7.4 生成式 AI 體驗 - Text

7.5 生成式 AI 體驗 - Image

第八部分：專題項目

8.1 專題實作

- 學員將選擇一個領域，設計並實施一個無程式碼 AI 應用，過程中，學員

將體驗搜集資料、標註、訓練、測試模型完整步驟

第九部分：課程結語和未來趨勢

課程總結

回顧課程中的重要內容

成果展示