

新竹縣「Solomon AI 認證師資培訓營」實施計畫書

壹、計畫名稱

新竹縣「AI 視覺領航」計畫之 Solomon AI 認證師資培訓營

貳、計畫依據

本計畫旨在為新竹縣 AI 技術教育播下核心種子，建構可持續發展的在地師資能量。

參、計畫目標

- **核心師資賦能：**針對新竹縣立自強工業高級中等學校（籌備處）之電子科、資訊科、化工科，培育首批核心種子師資，使其具備獨立規劃與執行 AI 視覺課程之能力。
- **建立教學社群：**集結縣內四所自造教育及科技中心、各級學校科技領域教師與大學端師培教授，建立跨校、跨領域的 AI 教育專業社群，促進教學資源共享與協同備課。
- **深化課程內涵：**借重所羅門公司在 AI 視覺檢測、3D 物件取放等業界實務經驗，將產業真實應用情境轉化為課程模組，全面提升縣內科技教育的深度與廣度。
- **扎根 AI 素養：**確保參與教師不僅學會技術操作，更能理解 AI 在產業應用下的核心思維，並能將此「AI 認知」有效傳遞、扎根於學生心中。

肆、辦理單位

- **主辦單位：**新竹縣政府教育局
- **承辦單位：**新竹縣立自強工業高級中等學校籌備處、國立臺灣師範大學、國立臺灣科技大學
- **技術合作單位：**所羅門股份有限公司（Solomon Corporation）

伍、培訓對象與人數

預計招收 15 名學員，組成一個具備多元專業背景的學習梯隊。

1. **核心培育對象（約 10 名）：**新竹縣立自強工業高級中等學校籌備處推薦之電子、資訊、化工相關領域教師。
2. **協同發展對象（約 5 名）：**大學師資培育單位推薦之實習教師及師資生。

錄取順序如下：新竹縣立自強工業高級中等學校籌備處同仁、大學師資培育單位推薦之實習教師、大學師資培育單位推薦之師資生、籌備處推薦之種子師資，本縣自造教育及科技中心主任、本縣科技領域教師、本縣對 AI 影像辨識及機器手臂實務操作導入教學有興趣之教師。

陸、培訓期程與地點

- **培訓期程：**11/7、11/14、11/21、11/28，11 月每周五上課，共計四天，上課時間為 09:00-16:00。
- **培訓地點：**所羅門股份有限公司，台北市內湖區行忠路 42 號 6 樓。

柒、課程規劃與內容

總體目標：透過四周的系統性實作，引導教師從 AI 視覺的初學者，結合機械手臂的實務操作，成長為能獨立設計、執行並產出一份完整「AI 影像辨識及機器手臂實務操作教學模組教案」的專業種子教師。

【第一周：11 月 07 日】啟蒙與開眼：看見 AI 視覺的世界

主題：理解 AI 視覺的價值，並完成系統的初次接觸。

時間	單元主題	內容與產出
09:00-12:00	產業趨勢與教育應用 【實作一】AccuPick 介面介紹與軟體使用	開幕典禮 AI 視覺應用案例與教育連結。 熟悉 AccuPick 介面，與軟體使用介紹。
13:00-16:30	【實作二】定義你的教學專案	腦力激盪，依照教師的學習領域，訂定專題題目。 設計一份「個人/分組教案專題企劃書」。
課間任務	影像資料擴充	各組針對專案蒐集資料，並上傳雲端空間做成彙整。

說明：為使專案更貼近產業應用 並確保技術可行性，建議由所羅門方預先設計 3-5 個「標準化實務情境」(Standard Industry Scenarios)，例如：「產線瑕疵零件篩選」、「特定電子元件計數與分類」或「物流包裹條碼定位」等。這能讓教師在一個更聚焦的框架下發想，確保後續的模型訓練與機械手臂整合 更為順暢。

【第二周：11 月 14 日】深度學習：成為 AI 模型的專業訓練師

主題：專注於 AI 視覺的核心技術—模型訓練。

時間	單元主題	內容與產出
09:00-12:00	【實作三】AI 的大腦訓練師（上）	影像標註(Labeling)實務：使用上周蒐集的影像，精準框選、標註物件。
13:00-16:30	【實作四】AI 的大腦訓練師（下）	啟動模型訓練，解讀學習曲線，並進行即時驗證。 產出：一個可運作的「初步 AI 視覺辨識模型 V1.0」。
課間任務	模型迭代優化	各組嘗試增加或修改標註資料，重新訓練，目標是提升模型準確率。

說明：模型的準確率極度依賴第一周課間任務所蒐集的影像品質。請協助釐清「優質影像資料集建構」的重點，點出光線、角度、背景單純化的重要性，這能深化教師對 AI 核心思維的理解。

【第三周：11月21日】虛實整合：賦予機器人智慧判斷

主題：將訓練好的 AI 模型與實體機械手臂結合。

時間	單元主題	內容與產出
09:00-12:00	【實作五】讓機器人聽懂「眼睛」的話	學習 AI 系統如何將辨識結果轉換成訊號傳遞給機械手臂。〈撰寫手臂程式，讀取視覺系統的判斷結果。〉
13:00-16:30	【實作六】視覺導引取放(VGR)	整合測試： 讓手臂自動挑出瑕疵品或完成指定分類任務。 產出： 展示「AI 視覺導引自動化」的成果影片。
課間任務	教案草案撰寫	請各組教師根據前三周歷程，開始撰寫「教案」的初步架構。

說明：為確保參與研習教師能順利產出「AI 視覺導引自動化」的成果，建議由所羅門提供參數化的程式碼範本，引導教師修改關鍵參數（如座標、取放邏輯）來完成任務，將學習重點放在 AI 視覺系統與手臂的「溝通」邏輯，而非從零開始的程式語法。

【第四周：11月28日】教學創新：設計你的 AI 啟蒙課

主題：聚焦於教學設計，完成最終教案產出。

時間	單元主題	內容與產出
09:00-12:00	素養導向的教學法 【產出工作坊】教案實作與精修(上)	探討 PBL 專案式學習與 Rubrics 評量表設計。 教師進行完整的教案撰寫，由專家巡迴指導並提供建議。
13:00-16:30	【產出工作坊】教案實作與精修(下) 教案成果分享及閉幕典禮	各組分站進行教案成果分享。 最終產出：繳交一份完整 AI 視覺課程模組教案。

捌、預期產出與認證

1. **核心產出：**每位/組學員於培訓結束時，需完成一份高品質、可執行的「AI 視覺課程模組教案」。
2. **認證授予：**全程參與並繳交最終教案者，由新竹縣政府教育局與所羅門股份有限公司共同頒發「Solomon AI 認證師資」證書，時數共計 24 小時。
3. **社群建立：**建立一個線上協作平台（例如專屬雲端空間或社群論壇），邀請所羅門專業師資及大學教授一起加入社群運作，讓結業的認證師資能持續分享彼此的教案、交流教學心得，且在未來教學或運作上遇到技術問題時，也能在該平台獲得支持系統。

玖、附則

1. 本計畫為初步規劃，詳細課程內容與執行細節，將由主辦單位與合作單位共同商議後確定。
2. 經費預算為估算值，將依實際情況調整，並依相關法規辦理核銷。
3. 為確保學習品質，參與學員應全程出席，若因故缺席，需向承辦單位辦理請假手續。