

課程主題	汽車橡膠零配件產業AI基礎實務應用班
難易類型	<input checked="" type="checkbox"/> 初階課程 <input type="checkbox"/> 中階課程 <input type="checkbox"/> 進階課程
辦理目的	本課程旨在協助橡膠產業現場操作人員，建立數位資料蒐集與人工智慧（AI）應用的基本認知與實務操作能力。透過實作導向與案例分析，提升學員對資料價值的理解，並學習如何應用簡易AI工具進行初步分析與決策支援，以促進產線效率與品質的提升。
辦理目標	1. 導入觀念：讓產業從業人員瞭解數位化、智慧製造與AI的基本概念與應用潛力。 2. 提升技能：培養產業從業人員具備資料蒐集、基本資料分析及AI工具操作的能力。 3. 促進應用：激發產業從業人員將課程內容應用於實際工作情境中，如瑕疵檢測、稼動率分析等應用。
適合產業別	1. 汽車橡膠零配件產業 2. 橡膠製品製造業
培訓對象	橡膠產業現場相關人員（含品管、製造等部門）、希望了解並使用AI工具進行數位轉型之企業幹部及對數位轉型有決策權之企業中、高階主管等
授課師資條件	1. 實務經驗或學術背景條件(須符合至少1項) (1)須具備AI導入、應用、技術開發與資料分析等方面的經歷，或曾參與企業AI轉型與應用輔導項目。 (2)須具備產業實務背景，培訓內容貼合產業需求，並透過具體案例引導學員理解AI技術如何有效解決產業痛點，提升整體培訓效益。 2. 其他應備條件 相關課程具1年以上教學經驗者，須熟知產業知識及具相關經驗等條件。
授課時數	共計10小時
訓練衡量	<input checked="" type="checkbox"/> 課後考試 <input checked="" type="checkbox"/> 實作演練

單元一：橡膠製程資料收集與分析入門（2小時）**1. 橡膠產業AI挑戰與機會**

- 橡膠產業AI導入的機會與痛點
- 橡膠產業AI導入前置準備（感測元件應用）與效益評估
- 產業常用AI應用工具介紹

2. 橡膠製程關鍵資料解析

- 煉膠：混煉時間、溫度及配方
- 成型：模溫、壓力及射出量
- 硫化：溫度、時間及壓力
- 檢測：尺寸、外觀及物性

3. 資料收集實務與品質控制

- 資料的種類與價值
- 資料質量控制：有效資料的判別與記錄技巧
- 好資料 VS 大量資料：常見資料問題與處理

4. 應用案例解析

- 以油封廠成型異常追蹤為案例

單元二：AI在橡膠產業生產管理應用（4小時）**1. 舊設備活化與雲端資料優化**

- 活化混煉／成型／硫化常見感測資料
- 橡膠製程管理必看資料與關鍵指標
- 資料儲存方式與管理實務
- AI製程監控應用趨勢與效益

2. AI工具介紹：GoodLinker平台應用

- GoodLinker 雲端平台介紹
- 監控儀表板、歷史查詢及異常總覽功能展示
- 【實作演練】建置橡膠產業「雲端戰情室」
- 雲端報表與通知設定：報表欄位自定義、Excel匯出格式設定
- 【實作演練】設備資料比對分析練習

3. 生成式AI應用示範

- 產業資料導入與AI技術融合：以稼動率分析最佳與最差時段
- 戰情室資料解析與效益：提升營運決策與產線效能

4. 應用案例說明與互動討論

- 案例一：混煉機異常監控分享
- 案例二：成型站能耗高峰與稼動率探討
- 【分組討論】各組發表戰情室配置邏輯與改善假設

單元三：AI在橡膠產業品質管理應用（3小時）**1. 橡膠製品品檢現況與AI應用趨勢**

- 橡膠產業常見檢驗項目與缺陷類型
- 傳統目檢方式痛點與誤判風險
- AI光學檢測在橡膠產業的應用趨勢與優勢

2. AI光學檢測系統原理與應用說明

- AOI影像辨識技術概述
- AOI在產品檢測及量測管理中的應用

3. AI工具介紹：宏楷科技系統

- 宏楷AI檢測系統介面與功能操作說明
- 樣品檢測流程示範與缺陷辨識操作
- 缺陷分類、影像判讀設定與應用

4. 橡膠產業品質管理應用案例探討

- 案例：探討如何規劃橡膠O型環的AI視覺檢測系統，以取代傳統人工目檢，提升效率與準確性。

單元四：學習成果驗收（1小時）

1. 學習成效檢核測驗
2. 學習成果與回饋

