

課程名稱：18459_數據即戰力—電子製造業 AI 應用 課程摘要

本摘要由 Gemini AI 協助生成，僅供參考

1. 適合對象與能力門檻

- 適合族群：
 - 電子製造業從業人員與管理幹部：面對非結構化知識（如設備手冊、品管紀錄）查找困難、結構化數據（ERP/MES）分析瓶頸者。
 - 生管/物管/品管/研發工程師：希望運用 No-Code AI 工具或生成式 AI 助手提升條碼掃描、瑕疵辨識、補貨預測與品管分析效率者。
 - 企業資安與轉型主管：欲評估生成式 AI 與 AI Agent（代理）導入可行性，同時需防範提示注入、敏感資料洩漏與深偽等資安威脅者。
- 能力門檻：入門級。無須具備傳統撰寫程式碼（Coding）能力，課程將引導使用 No-Code 工具（如 ChatGPT、Power Automate）進行實務應用。

2. 課程核心大綱與架構圖

- 章節架構：
 - 單元一：電子製造業 AI 基礎與資安風險 — 介紹 AI 沿革、感知/認知/學習/推理四大能力，比較鑑別式 AI（5 大案例）與生成式 AI，並解析四大資安威脅與 OWASP Top 10 風險。
 - 單元二：AI 助理知識彙整與分析（非結構化） — 聚焦設備異常排除建議、研發 CAD/BOM 快速生成、訂單快速審核與供應鏈評核。
 - 單元三：結構化數據分析與管理挑戰 — 說明如何萃取 ERP、MES 等結構化數據，進行補貨預測與生產數據分析。
 - 單元四：RPA 流程自動化管理 — 運用微軟 Power Automate 等 RPA 自動化工具進行跨系統流程整合，解決缺工挑戰。

3. 必備前置知識清單

- **基礎製造業營運概念**：對電子製造業的物料管理（BOM）、生產流程（ERP/MES）或設備維護有基本認知。
- **通用生成式 AI 工具操作**：具備使用 ChatGPT 或網頁版 AI 工具進行基礎文字對話的體驗即可。

4. 專有名詞與概念辭典

- **鑑別式 AI（Discriminative AI）**：從大量數據中發現特徵進行辨識與分類（如：條碼多張掃描、金屬機殼瑕疵檢測、組裝動作辨識、螺絲補貨預測）。
- **生成式 AI（Generative AI）**：基於大語言模型（LLM）學習，能自主生成問答、文章、程式碼、圖形或行動建議（如：設備異常排除助手、研發 BOM 產生）。
- **提示注入攻擊（Prompt Injection）**：駭客利用特殊的語言輸入欺騙生成式 AI，繞過系統角色限制，導致公司機密資料外洩或生成有害內容。
- **AI 代理（AI Agent）**：從 AI 副駕駛（Co-pilot）演進至具備自主規劃與執行能力的代理人，未來將進一步形成多代理互相協作的「AI 代理艦隊」。

5. 課程學習職能對照（對標經濟部產業職能基準/iPAS）

- **對應職能名稱**：電子製造業智慧化規劃師 / AI 應用整合工程師 / 流程自動化（RPA）分析師
- **主要工作任務/能力指標**：
 - **[分析與決策能力]**：能辨識電子製造廠內結構化與非結構化數據管理痛點，並建立包含資安防護（如輸入過濾、角色指令限制）的生成式 AI 導入策略。
 - **[工具操作與執行能力]**：能運用 No-Code 工具（ChatGPT、Power Automate）串接廠內 knowledge 與 RPA 流程，實現自動化品管分析與設備維護輔助。