

課程名稱：18461_ ERP、MES：AI 協助數據分析與視覺化 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：
 - 電子製造業管理幹部/生管/物管人員：面對 ERP 與 MES 數據過多、太難、整理太慢（Data Silos 數據孤島），希望提升營運決策效率者。
 - 資料分析師與 IT 人員：希望導入 No-Code AI 工具，減少為跨部門撰寫客製化 BI 報表與 SQL 查詢維度時間者。
 - 營運決策者與廠長：希望能以智慧手機隨時透過自然語言對話，掌握即時庫存、訂單達交率與設備稼動率者。
- 能力門檻：入門。無需撰寫複雜的程式碼，重點在於善用 ChatGPT 等 No-Code AI 工具進行數據清理、視覺化與探索式預測。

2. 課程核心大綱與架構圖

- 章節架構：
 - 章節一：電子製造業結構化數據分析的挑戰 — 剖析 ERP、MES 及設備層數據整合難題（數據不完整、格式不一、缺乏共享）與 Data Silos（數據孤島）現象。
 - 章節二：AI 助理的應用場景與案例 — 演練隨時隨地掌控公司營運（設備運作狀況、工單如期開工率、產能缺口與訂單達交率）。
 - 章節三：No-Code 工具與數據分析 6 步驟 — 介紹數據分析 6 步驟，並以 ChatGPT 進行 OCR 辨識、格式轉檔（JSON）、報表合併加總與繪圖。
 - 章節四：預測分析與物聯網數據處理 — 運用 AI 進行探索式時間序列預測與 IoT 設備資料遺漏值補齊（內/外插法）、趨勢圖分析。

3. 必備前置知識清單

- **基礎 ERP / MES 系統概念**：了解製造業常見的結構化數據（如工單、訂單、庫存、設備稼動率）。
- **基本 No-Code AI 操作能力**：會使用網頁版生成式 AI 工具（如 ChatGPT）輸入文字進行問答。

4. 專有名詞與概念辭典

- **結構化數據 (Structured Data)**：依照預定格式儲存於資料庫中的資料（如 ERP/MES 裡的訂單數量、價格、開工率），雖然方便交易，但缺乏跨系統靈活性。
- **數據孤島 (Data Silos)**：不同部門或軟體系統（如財務、生產、設備層）使用不同格式與平台，且缺乏共享機制，導致資料難以整合發揮價值。
- **探索式預測分析 (Exploratory Predictive Analysis)**：在面對緊急業務決策時（如關稅突變），利用生成式 AI 快速進行七八成方向正確的模擬預測，搶爭決策時效。

5. 課程學習職能對照

- **對應職能名稱**：電子製造業智慧化規劃師 / 商業智慧 (BI) 數據分析師 / 製造業 AI 應用專家
- **主要工作任務/能力指標**：
 - **[分析與決策能力]**：能辨識 ERP/MES 數據整合挑戰，並運用生成式 AI 進行探索式預測（如時間序列與回歸模型）以輔助營運決策。
 - **[工具操作與執行能力]**：能使用 No-Code 工具（ChatGPT）進行數據 OCR 辨識、JSON 轉檔、報表合併加總，並生成視覺化圖表（圓餅圖、趨勢圖）。