

課程名稱：18148_電子資訊產業 智慧工廠部署 A 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：
 - 工廠管理員與基層幹部：需要即時掌控產線狀況、追蹤不良率與設備停機時間。
 - 企業高層與決策者：希望透過數據透明化與視覺化，即時掌握關鍵 KPI 並輔助決策。
 - 數位轉型企劃與資訊人員：欲評估引入 AIoT、MES 或 Power BI 建構智慧戰情看板者。
- 能力門檻：入門（即使無強大程式設計基礎，亦可透過 No-code/Low-code 工具或生成式 AI 輔助進行學習與操作）。

2. 課程核心大綱與架構圖

- 章節架構：
 - 章節一：智慧工廠的概念與轉型需求 — 剖析電子資訊產業挑戰、工業 4.0 核心定義與轉型效益。
 - 章節二：智慧工廠四層架構與關鍵技術 — 涵蓋機台感測器、PLC/SCADA 資料採集與 MES 製造執行系統。
 - 章節三：產業 Case Study 案例分享 — 解析世界先進、祥儀企業及啟基科技之智慧轉型實戰案例。
 - 章節四：Power BI 智慧儀錶板實作 — 透過 Power BI Desktop 進行數據載入、卡片與圖表建構及即時數據更新模擬。

3. 必備前置知識清單

- Excel 基礎操作：具備基本資料表整理與欄位概念。
- 基礎數位概念：對數據視覺化與工廠基本運作流程有初步認知。

4. 專有名詞與概念辭典

- **PLC (可編程邏輯控制器)**：負責執行現場底層控制邏輯的「自動值班員」，能直接接受感測器訊號並控制設備開關（如水塔自動補水）。
- **SCADA (監控與數據採集系統)**：位於監控中心的「主管」，能收集多個 PLC 與現場設備數據，提供集中式圖形介面、發送警報並支援遠端操作。
- **MES (製造執行系統)**：專注於工廠生產現場即時管理的系統，介於 ERP 與自動化控制之間，負責追蹤製程、排程調度與品質控管。

5. 課程學習職能對照

- **對應職能名稱**：智慧製造系統規劃分析師 / 數據視覺化分析師
- **主要工作任務/能力指標**：
 - **分析與決策能力**：能解讀智慧工廠數據（產量、良率、能耗、停機時間），發掘生產異常並提供決策支援。
 - **工具操作與執行能力**：能操作 Power BI 建立互動式戰情看板，整合多源數據並實現報表自動化更新。