

課程名稱：17941_ AI 工廠智慧排程工具實境應用 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：**中小型製造業之經營者、接班人、高階管理人員及深管/排程作業人員。本課程說明如何協助面臨急件插單、少量多樣生產模式及需進行 ESG 減碳轉型的製造業，提升訂單達交率與營運效率。
- **能力門檻：**入門至普通。學員無需具備寫程式或高階 IT 技能，但建議對工廠生產流程、基本資訊系統（如 ERP/MES）概念有基礎瞭解。

2. 課程核心大綱與架構圖

- **章節架構：**
 - **章節一：中小型製造業導入 AI 的契機與痛點** — 解析急件插單、排程耗時與空汙設備天然氣消耗等實務挑戰。
 - **章節二：塔臺智慧 AI 智慧排程系統系統實機 Demo** — 展示儀表板預測、甘特圖視覺化、數位工廠模型與自動化工時學習。
 - **章節三：福陽企業導入效益與實務改變** — 說明排程時間從 3 小時縮短至 30 分鐘，以及夜間瓦斯用量減半的成功案例。
 - **章節四：企業導入 AI 智慧排程的 4 大準備清單** — 深入剖析資料收集、階段性目標設定、IT 資源檢視與人員培訓。
 - **章節五：成功企業的共通點與決策心法** — 從高層支持、文化塑造及協助員工解決痛點等面向提出轉型建議。
 - **章節六：智慧排程的跨產業應用與 ESG 外部驅動力** — 探討系統如何推廣至 IC 設計、電子零組件、食品等領域，並結合綠色供應鏈與減碳趨勢。

3. 必備前置知識清單

- **ERP 系統（企業資源規劃）：**基礎理解。系統需串接 ERP 中的訂單、料號、單號及生產流程資料。
- **工廠生產與報工流程：**基礎理解。了解工廠的站點、機台、標準工時及

現場報工作業。

- **基本資訊架構（IT 資源概念）：**初階概念。了解地端、雲端或混合式架構及移動裝置的使用情境。

4. 專有名詞與概念辭典

- **AI 智慧排程系統（APS）：**一種決策輔助數位工具，利用數位工廠模型與過去報工紀錄進行自動化工時學習，精準預測瓶頸站點並動態最佳化生產排程。
- **數位工廠模型：**將工廠內的設備、人員、模具及供應商等生產資源，於數位環境中建立虛擬模型，以進行生產模擬與資源調配。
- **極限插單 / 急件插單：**客戶臨時插入緊急訂單的生產情境；傳統人工排程容易顧此失彼，AI 排程則能快速重新運算最佳解答。
- **自動化工時學習：**系統透過自動收集與串接歷史報工紀錄，自動計算並修正不同料號與機台的實際工時。

5. 課程學習職能對照

- **對應職能名稱：**製造業智慧營運規劃師 / 生管數位轉型企劃員
- **主要工作任務/能力指標：**
 - **分析與決策能力：**能運用數位排程系統預測未來 6 個月的瓶頸站點與資源負荷，並進行動態交期評估與加班決策。
 - **工具操作與執行能力：**能整合 ERP/MES 資料，進行排程自動化設定與報工回饋，並透過排程最佳化實現廠區能耗（如天然氣瓦斯）節降。