

18203_紡織製造產業 智慧庫存管理 B 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：**初學者、職場新鮮人、中階主管及企業經營者（老闆）。無論具備 IT 或非 IT 背景皆適合學習，能協助新進人員縮短進入職場的適應時間，並幫助企業管理層透過 AI 優化生產規劃與原料採購策略。
- **能力門檻：**入門。課程提供生活化的情境案例（如觀察家人穿著習慣推測回家時間）協助理解演算法邏輯，並透過雲端平台（Azure ML）的視覺化拖曳介面進行操作，無須具備深厚的程式編程基礎。

2. 課程核心大綱與架構圖

- **章節架構：**
 - **章節一：庫存管理與數據收集** — 介紹傳統庫存痛點、安全庫存設定原理，以及結合 IoT 感測器進行數據採集與設備狀態監控。
 - **章節二：數據分析五大流程** — 涵蓋資料準備（清理與標準化）、模型化（ERP 資料表關聯）、視覺化、數據分析與系統管理。
 - **章節三：機器學習基礎與分類** — 講解機器學習邏輯（特徵與結果推理）、監督式學習（回歸、分類）與非監督式學習（叢集）之應用。
 - **章節四：紡織製造業案例與趨勢** — 探討快時尚趨勢下的需求波動、原物料價格風險，以及標竿企業（如遠東新、力麗、儒鴻）導入 AI 之效益。
 - **章節五：Azure Machine Learning 實操演練** — 實作從建立工作區、上傳數據、資料切分、線性回歸建模到評估指標（如 R^2 判定係數）的完整流程。

3. 必備前置知識清單

- **基礎試算表概念（Excel/CSV）：**理解基本的表格式資料結構（欄位與列），知道數據需統一格式（如數值型態）。
- **基本雲端平台操作：**具備基礎的瀏覽器使用與雲端帳號登入概念（實作

將使用 Microsoft Azure 平台)。

- **製造/供應鏈基礎概念**：對安全庫存、進出貨循環或供應商管理有基本認知即可（無經驗亦可透過課堂解說理解）。

4. 專有名詞與概念辭典

- **安全庫存 (Safety Stock)**：為避免突發性需求或交期延誤而設定的最低庫存底線。當庫存低於此限額時，系統會自動發出預警提請補貨。
- **監督式學習 (Supervised Learning)**：提供帶有「標籤（答案）」與「特徵」的歷史數據讓機器學習規律，主要用於預測具體數值（回歸）或進行分類。
- **判定係數 (R^2 / R Squared)**：評估回歸模型預測準確度的指標，數值越接近 1，代表預測結果越精準、與實際狀況越吻合。

5. 課程學習職能對照

- **對應職能名稱**：製造業智慧營運分析師 / 智慧生產與供應鏈管理師
- **主要工作任務/能力指標**：
 - **分析與決策能力**：能運用歷史銷售與市場需求數據進行庫存預測模型建立，降低備料過多或缺貨風險。
 - **工具操作與執行能力**：能操作 IoT 感測器數據採集流程，並運用 Azure ML 等低程式碼/無程式碼 AI 工具完成資料清理、模型訓練與效益評估。