

製造科技業《能力標準說明》能力單元

「商業智能及訊息科技」職能範疇

名稱	建立及應用「工業 4.0」企業數據庫，進行數據分析，掌握數據驅動型的運作模式，為所屬部門提供合適的數據分析及提供反饋建議，改善運作及效益
編號	111549L4
應用範圍	此能力單元適用於各製造科技業企業的商業智能及信息科技部門、市場、銷售及客戶管理部門／市場部、財務管理和成本控制部門／財務部／會計部、製程設計及開發部門／工程部、產品製造部門／生產部、供應鏈管理部門、及產品質量監控及檢測部門／品管部。具此能力者，能配合企業的發展，建立及應用「工業 4.0」企業數據庫，以提升部門的運作及效益
級別	4
學分	6
能力	表現要求 - 瞭解建立「工業 4.0」企業數據庫的相關知識 - 了解數據在實現「工業 4.0」的重要性 - 了解不同雲端技術，包括基礎設施即服務（IaaS）、平台即服務（PaaS）、軟件即服務（SaaS）等 - 了解企業目前收集數據的方法及其準確性 - 了解市場上收集及整理企業實時數據的硬件及軟件 - 了解傳輸及儲存企業實時數據的方法及技巧 - 了解數據整合方法及技巧，包括數據收集、整理、清洗、轉換等 - 認識各種適合工業 4.0 運作環境下的網絡安全方法及方案 - 建立「工業 4.0」企業數據庫 - 能識別數據收集頻率及同步頻率，以協助主管決定建立數據庫所需的硬件及軟件配置 - 能配合企業的發展，向管理層建議應用不同雲端技術以整合企業數據，包括傳輸、儲存、處理等 - 能按照企業及部門的關鍵績效指標，收集及整理有關的實時數據 - 能以數碼化的方式收集數據，以減省人手輸入數據的工作及減少錯誤 - 能將數據庫的數據連接／共享於不同的系統（包括 ERP、CRM、APS 等），達至單一數據源 - 能將數據庫的實時數據可視化，以不同的視覺方式呈現營運狀況，包括實時生產指標等，並持續改善數據庫，務求能提升部門運作及效益 - 建立「工業 4.0」企業數據庫的專業處理 - 能初步評核安全、風險、成本等要素，確保企業數據庫的數據安全，防止任何濫用／挪用企業數據的行為
評核指引	此能力單元的綜合成效要求為： - 能配合企業的發展，協助主管準備建立數據庫所需的硬件及軟件配置，並搭建「工業 4.0」企業數據庫 - 能應用企業數據庫，將數據庫的實時數據可視化，以不同的視覺方式呈現營運狀況，包括實時生產狀況及指標達成情況等，並持續改善數據庫
備註	IaaS（Infrastructure as a Service）基礎設施即服務：供應商透過網路提供「資訊科技（IT）基礎建設」的服務。供應商提供虛擬的資源，讓使用者不須實際購入硬件設備、自行建置和部署，透過網路即可獲得需要的運算資源

	PaaS（Platform as a Service）平台即服務：供應商透過網路提供「開發環境及工具」讓使用者可以透過網路，無須購入硬件設備或自行安裝開發環境，就可以直接開發應用程式並部署程式到雲端 SaaS（Software as a Service）軟件即服務：供應商透過網路提供「軟件」讓使用者可以透過網路，直接使用該軟件所提供的服務 具備以上知識及能力的人士能為企業達至工業 4.0 智能化成熟度可視化（1 i）級別
--	---