

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	導入及應用「工業 4.0」，瞭解可推行工業 4.0 的範疇、部門、必要之工具及設施，並識別看板上的各項數據，進行監察及初步分析
編號	111551L4
應用範圍	此能力單元適用於各製造科技業企業。具此能力者，能夠掌握對工業 4.0 的應用領域知識，從而運用「工業 4.0」的創新應用模式，協助企業推行工業 4.0 升級轉型及實施智能生產
級別	4
學分	5
能力	表現要求 - 瞭解「工業 4.0」應用領域、企業推行範疇及實施工具的相關知識 - 了解工業 4.0 的基本理論和概念，包括數碼化、自動化、物聯網、大數據、人工智能等方面的知識 - 了解工業 4.0 的應用範圍，熟悉所涵蓋製造業的各個領域（包括生產、物流、供應鏈管理、品質控制等）了解工業 4.0 在各種製造業，包括塑膠產品、金屬產品和模具製造等，實施數據採集的技术路徑 - 了解企業內部的生產流程、工藝和設備，並能夠理解製造業的特點和需求 - 了解及熟悉製造業相關的技術和工程知識，包括自動化技術、感測器技術、數據採集和分析技術等 - 了解數據分析和統計方法的知識 - 了解資訊技術的基本原理和應用，包括雲計算、大數據、物聯網、人工智能、網絡安全等方面的知識 - 了解不同的工業 4.0 數據分析工具，包括 Excel、R、Python、BI 等 - 建立可推行「工業 4.0」應用領域的範疇及工業 4.0 實施技術路徑 - 能利用數據分析工具和軟件進行數據分析和挖掘，為管理層決策提供支援和指引 - 能具備專案管理和團隊合作的能力，能夠組織和管理工業 4.0 專案，與跨部門團隊合作，推動專案順利實施 - 能與團隊成員、管理層和其他相關人員進行有效的溝通和協調，推動實踐工業 4.0 - 能運用智能生產及物流技術，解決產品訂單的生產彈性與限時生產問題 - 能配合「工業 4.0」與創新數碼化商業模式，協助管理層審視企業策略 - 建立可推行「工業 4.0」應用領域的專業處理 - 能具備良好的溝通和領導能力 - 能詳細考慮安全、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 - 能防止任何透過分析「工業 4.0」應用領域作濫權或舞弊的行為
評核指引	此能力單元的綜合成效要求為： - 能導入工業 4.0，有效地推動和管理工業 4.0 的項目，實現企業的數碼化轉型和智能化升級 - 能配合企業的發展，審視建立「工業 4.0」企業的戰略目標和把業務需求相結合，協助制訂相應的推行計劃及建立數據庫所需的硬件及軟件配置 - 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，包括實時生產狀況及是否達到指標要求等

備註	以新層面來組織和控制產品生命週期的整個價值鏈，迎合未來日益個性化的客戶需求，將價值鏈的每個部分連接起來，以採集即時的相關資訊，並透過即時數據分析，得出最佳增值流程 人與物件、設備、系統的連繫，創造出動態、即時自我組織及自我優化的企業內部及跨企業增值連接，配合資源成本、可用性及消耗量等考慮因素，達至最優化的目標 具備以上知識及能力的人士能為企業達至工業 4.0 智能化成熟度透明化（1i）級別
----	---