

製造科技業 《能力標準說明》 能力單元

「製程設計及開發」職能範疇

名稱	設計及計劃塑膠產品製造流程
編號	106585L5
應用範圍	此能力單元適用於塑膠業的企業之工程部或製程研發部，具此能力者，了解企業的塑膠產品製造流程，能為指定的塑膠產品設計及計劃合適的製造流程
級別	5
學分	6 (僅供參考)
能力	<p>表現要求</p> <p>1. 瞭解製造流程及各種工程應用工具</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 了解各製造流程的特性，包括原材料，各種成形工藝、後處理、水口處理、著色及表面裝飾、組裝及測試等 ● 了解塑膠產品的設計原則及計算方法，例如壁厚、強度及塑膠物料特性等 ● 了解設計不同厚度、形狀及材料的產品與生產機械 (如注塑機) 噸位的相互關係 ● 了解產品設計和製造成本的計算方法 ● 了解製造流程的人力分配 ● 認識工程分析的方法和工具，如加工路線圖、工作流程圖、作業要素分析、工作測量 ● 認識製造塑膠產品所需的設備 ● 認識設計和製造塑膠產品的最新技術(如多物料注塑、薄膜嵌入成型及3D打印等)和電腦輔助設計/工程分析/製造CAD/CAE/CAM軟件，如Solidworks, Catia及 Pro-Engineer等 <p>2. 按客戶及塑膠產品要求提出最佳的製造方案</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能分析及審視客戶對塑膠產品的成本、環保、品質、功能及外觀等要求，提出材料、設備和製造技術上最佳的製造方案與流程 ● 能分析及設計塑膠產品製造流程及制定製造時間表 ● 能分析工場不同設備的實際狀況，調整及優化塑膠產品的製造流程 ● 能平衡製造時間及產品質量，以優化製造流程 ● 能制定生產效益和質量的關鍵績效指標，以及其測量方法和計劃 ● 能確認製造流程上各階段的重要品質監控點和其相應的監控方法 ● 能與客戶、產品開發及市務人員溝通及反饋改善產品設計，至使提升產品質量、降低成本及優化生產效益 ● 能擬定製造方案的執行手冊及相關紀錄文件 <p>3. 製定塑膠產品製造流程之專業處理</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能詳細考慮安全、風險、產能、質量、環保、成本等要素，設計、規劃及優化塑膠產品製造流程，確保安全運作，同時滿足各方面要求
評核指引	<p>此能力單元的綜合成效要求為：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能按產品設計及其材料選擇，制定出產品製造方案流程的時間表，包括外發加工、廠內加工、工作流程及相關品質測量 ● 能在擬定的製造方案中清楚說明如何有效控制成本，生產過程符合環保要求，產品品質、功能與外觀能達有關標準
備註	