

自行車產品材料應用工程人員職能基準

職能基準代碼		MPD2141-001v1			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	自行車產品材料應用工程人員		
所屬 類別	職類別	製造 / 製程研發	職類別代碼	MPD	
	職業別	工業及生產工程師	職業別代碼	2141	
	行業別	製造業 / 其他運輸工具及其零件製造業	行業別代碼	C3131	
工作描述		從事自行車產品材料選用分析、測試與檢驗等工作。			
基準級別		4			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能 級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
T1材料開發專案評估、規劃與執行	T1.1市場資料蒐集	O1.1.1市場現有材料資料表	P1.1.1依產品屬性蒐集所需產品材料於現有市場的資訊，完成材料資料表。	3	K01 全球自行車演進與發展趨勢 K02 競爭者差異分析 K03 智慧財產權相關法規 K04 產業專業術語 K05 材料科學概念 K06 材料應用現況 K07 自行車系統與零組件知識	S01 資料蒐集與分析能力 S02 溝通協調能力
	T1.2材料開發專案評估與規劃	O1.2.1 材料開發專案計畫書	P1.2.1依材料應用於產品時，所需的製程工法、材料介面結合的條件與加工成本的差異等因素，進行材料開發專案評估與規劃。	4	K03 智慧財產權相關法規 K04 產業專業術語 K05 材料科學概念 K06 材料應用現況 K08 生產製造概念	S01 資料蒐集與分析能力 S02 溝通協調能力 S03 文件撰寫能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
					K09 專案管理概念 K10 成本概念	
	T1.3執行材料開發專案	O1.3.1新開發材料特性表 O1.3.2製程流程圖	P1.3.1依需求目標特性，進行材料配方的實驗設計，以確認所需之調質比例。 P1.3.2依需求目標特性，針對標的材料雛型進行所需之實驗與量測，以驗證其應展現的特性或規格。 P1.3.3依所確認之材料特性或規格，調整製程參數條件包括：溫度、壓力與時間等。	4	K11 統計分析概念 K12 實驗設計方法 K13 量測知識 K14 破壞性與非破壞性檢驗方法	S04 量具使用能力 S05 實驗擷取分析能力
T2分析材料檢驗結果	T2.1材料取樣	O2.1.1材料取樣來源記錄	P2.1.1依材料相關規範之抽樣方法與需求樣本數，進行標的材料的取樣作業。	4	K04 產業專業術語 K05 材料科學概念 K13 量測知識 K15 抽樣原理概念 K16 材料相關規範概念 K17 取樣方法知識 K18 金屬及非金屬材料知識	S02 溝通協調能力 S06 取樣能力
	T2.2分析材料成份	O2.2.1材料成份分析報告	P2.2.1依不同材料的種類與性質，製作材料試片。 P2.2.2運用分析相關儀器或設備，確認材料成分可對應材料比例範圍，以符合所需之規格界限。	4	K04 產業專業術語 K05 材料科學概念 K13 量測知識 K16 材料相關規範概念 K18 金屬及非金屬材料知識	S01 資料蒐集與分析能力 S02 溝通協調能力 S04 量具使用能力 S07 儀器設備操作技巧 S08 報告撰寫能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	T2.3進行微觀組織觀察	O2.3.1微觀組織觀察報告	P2.3.1依不同材料的種類與性質，按金相實驗之各作業步驟，透過顯微鏡觀察各試片之金相組織，完成微觀組織觀察報告。	4	K04 產業專業術語 K05 材料科學概念 K13 量測知識 K16 材料相關規範概念 K18 金屬及非金屬材料知識 K19 金相實驗	S01 資料蒐集與分析能力 S02 溝通協調能力 S04 量具使用能力 S08 報告撰寫能力 S09 顯微鏡操作技巧
	T2.4進行材料基礎強度實驗	O2.4.1材料基礎強度實驗報告	P2.4.1依不同材料的種類與性質，按材料相關規範取樣不同形狀的試片。 P2.4.2運用機械實驗方法，取得包括：拉伸、壓縮、衝擊、扭轉、彎曲等實驗數據，完成材料基礎強度實驗報告。	4	K04 產業專業術語 K05 材料科學概念 K16材料相關規範概念 K18 金屬及非金屬材料知識 K20 機械實驗方法	S01 資料蒐集與分析能力 S02 溝通協調能力 S08 報告撰寫能力 S10 檢驗儀器操作能力
T3協助量產追蹤及製程改善	T3.1量產生產條件調整	O3.1.1製程參數研究報告	P3.1.1於量產生產階段，蒐集製程資料並分析，找到影響品質的關鍵因子。 P3.1.2透過實驗設計方法，尋求更適合的量產條件，完成製程參數研究報告。	4	K04 產業專業術語 K05 材料科學概念 K08 生產製造概念 K11 統計分析概念 K12 實驗設計方法 K18 金屬及非金屬材料知識	S01 資料蒐集與分析能力 S02 溝通協調能力 S08 報告撰寫能力 S11 量測儀器操作技巧
	T3.2材料品質異常處理	O3.2.1材料異常分析報告	P3.2.1依組織策略程序，針對品質異常的材料，進行分析與檢驗，完成材料異常分析報告。	4	K04 產業專業術語 K05 材料科學概念 K08 生產製造概念 K11 統計分析概念	S01 資料蒐集與分析能力 S02 溝通協調能力 S08 報告撰寫能力 S11 量測儀器操作技巧

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
					K18 金屬或及金屬材料知識 K21 組織策略與程序	

職能內涵 (A=attitude 態度)

- A01主動積極：不需他人指示或要求能自動自發做事，面臨問題立即採取行動加以解決，且為達目標願意主動承擔額外責任。
- A02自我管理：設立定義明確且實際可行的個人目標；對於及時完成任務展現高度進取、努力、承諾及負責任的行為。
- A03謹慎細心：對於任務的執行過程，能謹慎考量及處理所有細節，精確地檢視每個程序，並持續對其保持高度關注。
- A04追求卓越：會為自己設定具挑戰性的工作目標並全力以赴，願意主動投注心力達成或超越既定目標，不斷尋求突破。
- A05好奇開放：容易受到複雜新穎的事物吸引，且易於接受新觀念的傾向。
- A06團隊意識：積極參與並支持團隊，能彼此鼓勵共同達成團隊目標。

說明與補充事項

- 建議擔任此職類/職業之學歷/經歷/或能力條件：
 - 大專以上機械、材料、化工...等相關科系畢業，或具 2 年以上相關工作經歷。