

職能單元代碼	SET4R0704v2
職能單元名稱	選擇與測試機械工程材料
領域類別	科學、技術、工程、數學 / 工程及技術
職能單元級別	4
工作任務與行為指標	<p>一、根據屬性及材料測試區分與機械和製造工程相關的材料類型</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將材料屬性連結到常見的機械和製造工程的方法和製程。 2. 確認材料、元件及產品中共同特徵、缺點或瑕疵。 3. 確認材料、元件或產品屬性與工程相關的測試方法。 4. 確認與機械和製造工程應用選擇材料和產品有關的共同工業測試標準 / 規範、校準要求、法規和主管機關。 <p>二、將資訊來源應用於工程材料、材料測試及測試設備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 評量材料規格和所需材料測試的設計資訊。 2. 確認並使用材料、材料測試和測試校準資訊的適當來源。 3. 確認並將資訊來源用在材料屬性的測試方法。 4. 就相關標準及規範進行調查和報告。 5. 確認並將適當的資訊來源用在材料安全資料表。 6. 建立技術和專業協助的可用性。 <p>三、測試或取得工程材料的屬性</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 指定所需的材料測試並管理測試的實施，以確保應用程序的品質、安全和適用性。 2. 確保測量標準的可追溯性。 3. 依組織程序及 / 或法規和規則，取得以應用為目的的合適材料的測試表 / 證書。 4. 依組織程序及 / 或法規和規則，取得以應用為目的的合適材料的材料安全資料表。 <p>四、選擇並執行機械 / 製造工程的應用材料</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根據相關測試資訊，選擇材料用在給定的機械或製造工程應用中。 2. 按照設計功能要求，將材料和元件納入機械和製造

	<p>流程中。</p> <p>五、將材料設計數據和方法，以及材料測試的結果建檔</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依組織程序、法規和規則，報告和記錄針對設計功能要求所做成的材料的選擇。 2. 進行任何所需的環境影響和持續性評估。 3. 依組織程序、法規和規則，報告和記錄材料測試及測試表或證書，包括適當的校準和可追溯性。 4. 依組織程序、法規和規則，報告和記錄以應用為目的之合適物質安全資料表。
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、材料類型的屬性相關知識</p> <p>二、材料屬性對機械和製造工程方法和製程之影響</p> <p>三、材料和元件的測試方法及程序</p> <p>四、材料及元件或產品缺點或瑕疵的測試方法</p> <p>五、材料及材料測試的資訊來源和利用</p> <p>六、使用物質安全資料表的方法</p> <p>七、應用的測試表或證書</p> <p>八、關於設計功能要求的材料選擇</p> <p>九、環境影響和可持續性評估</p> <p>十、各項應用的測試程序、報告和文件</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、溝通協調能力</p> <p>二、材料類別分析與選用</p> <p>三、材料識別能力</p> <p>四、機械製造工程方法選擇能力</p> <p>五、材料及元件測試方法選用及執行能力</p> <p>六、技術文件及產業標準解讀能力</p> <p>七、測試結果文件處理及歸檔</p>
評量設計參考	<p>一、評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 評估材料和材料測試要求的設計資訊。 2. 選擇與研究、測試和評估設計有關的材料類型。 3. 識別與材料測試和應用相關的標準、法規和監管要求。 4. 為材料選擇指定適當的測試並解讀測試結果。 5. 選擇與測試結果和設計和監管要求一致的材料。 6. 確保材料選擇過程的可追溯性。

	<p>7. 正確地記錄所有的結果和測試。</p> <p>二、評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none">1. 於實際工作中或適當的模擬環境內進行評量。2. 工具、設備、材料及工作相關文件。3. 產品和製造規格、規範、標準、手冊及參考資料。 <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none">1. 直接觀察。2. 專案工作。3. 提問。4. 受評者的證據作品集。5. 第三方提供之工作績效表現報告。
說明與補充事項	無。

更新紀錄
2021 年修訂職能內容。