

職能單元代碼	SET5R1513
職能單元名稱	進行加工機的開發設計
領域類別	科學、技術、工程、數學/工程及技術
職能單元級別	5
工作任務與行為指標	<p>一、決定加工系統</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依照機械加工系統的軸件加工單元結構、FMS(彈性製造系統)、治工具管理單元結構、以及按產品功能所要求的週邊自動化設備，來選定加工系統 2. 依照銲接、板金加工、沖壓模具、放電加工等加工特性，開發設計加工系統 3. 由設計實務負責專員，確認加工系統設計上，所發生的技術問題或限制，同時，對於問題，著手進行解決及改善 <p>二、加工機的開發設計</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從欲設計生產設備的用途和條件中，推斷所需機構及機械要素，再依製圖規格開發設計最佳的加工機依生產系統功能，選定與運用軟體 2. 針對機械加工系統，選擇符合製造產品零件資料和裝置特性並進行改良 3. 透過成型、銲接、沖壓、放電加工等，加工法的選擇與組合，設計符合要求的加工規格系統 <p>三、加工機的評估</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由加工機相關開發設計負責專員，選定符合 FMS(彈性製造系統)分析與評估用途的分析法和評估工具，以實施高效率評估 2. 善用 CAM 等分析軟體，執行加工機生產成本、彈性評價矢量圖、系統構成評估等各種分析與評估，以分析問題原因 3. 從加工性評估觀點中，提升作業效率、自動化效率和製造效率，點檢設備與圖面 <p>四、設備診斷和維護</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 隨時診斷，維持穩定運作加工機及加工系統設備的維修與改良 2. 從設備管理的系統工程中，擬定有效實施預防事故和異常之對策

	3. 從資源回收觀點中，適當處理設備廢棄物
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、機械工學、機電相關知識</p> <p>二、機械加工系統相關知識</p> <p>1. 軸件（圓型）加工單元結構、FMS（彈性製造系統）、治工具管理單元結構、週邊自動化設備等）</p> <p>三、加工機相關知識</p> <p>1. 泛用機、加工中心機、車削中心、系統適合性工具機等</p> <p>四、機械設計法相關知識（計劃書、設計圖、加工圖、部分加工圖、零件圖）</p> <p>五、製圖規格相關知識</p> <p>六、善用設計實務支援工具的 Know How（機械、電氣系統 CAD/CAE、創造性設計支援工具）</p> <p>七、機械要素種類和機械製作法相關知識</p> <p>八、成型系統相關知識（鑄造、壓鑄、沖壓）</p> <p>九、銲接組合系統相關知識（電阻點焊、弧焊）</p> <p>十、板金加工系統相關知識（板金 FMS）</p> <p>十一、沖壓模具系統相關知識（模具製造系統）</p> <p>十二、放電加工系統相關知識（放電加工機）</p> <p>十三、FMS 的評估項目（經濟效益、彈性評估、零件系統適合性評估、系統構成評估等）</p> <p>十四、分析軟體相關知識（機械系統 CAM、電氣系統 CAM）</p> <p>十五、瞭解分析手法（有限差分法、有限要素法、邊界元法等）</p> <p>十六、價值工程（VE）</p> <p>十七、加工技術、加工機相關最新動向</p> <p>十八、設備管理系統工學相關知識（FTA: Fault Tree Analysis、FMEA: Failure Mode & Effect Analysis 失效模式分析、可靠性、安全性）</p> <p>十九、瞭解量化風險評估（PRA）</p> <p>二十、設備診斷技術</p> <p>1. 簡易診斷技術（點檢技術、監控技術）</p> <p>2. 精密診斷技術（鑑定技術、預測技術）</p> <p>二十一、瞭解故障分析裝置（發光分析裝置、OBIRCH 分析裝置、電子束檢測儀）</p> <p>二十二、設備生命週期、廢棄物處理和資源回收相關知識</p>

	二十三、 TPM/TQM 活動相關知識(目視管理、自主維護活動)
職能內涵 (S=skills 技能)	一、討論規格的溝通技能 二、運用設計加工機相關技術的技術技能 三、分析與評估加工機設計結果的分析技能
評量設計參考	一、評量之關鍵面向/能力證明之證據： <ol style="list-style-type: none"> 1. 開發設計車床、銑床、沖床、成型機、噴漆、鑄造等加工機相關生產設備 2. 有能力將所需知識與技能應用於各種情境與狀況 二、評量所需情境與特定資源： <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 三、評量方法： <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