

職能單元代碼	MPD4R3281v2
職能單元名稱	微型電動二輪車機構設計發展
職類別	製造 / 製程研發
職能單元級別	4
工作任務與行為指標	<p>一、 發展設計構想</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依設計目標、預算及時程，進行零組件設計分析或材料選用。 2. 依微型電動二輪車需求與安全規格要求，進行安全規範設計。 3. 依造型、機構、等構面，繪製發想設計草圖。 4. 微型電動二輪車動力型態配置與設計。 <p>二、 機構設計與繪圖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依提案內容，繪製2D/3D設計圖、零件圖、爆炸圖及加工等工程圖。 2. 繪製3D模型，進行整車結構及零組件計算壽命可靠度，視需求修正3D設計圖與提出模型修正建議。 3. 依工程圖，產出機構設計品質檢查表及零件清單(BOM)表。 4. 依動力規格與機構傳動系統、作動連結需求進行設計，並產生BOM表。 5. 依BOM表管理，將零件清單規格、成本、供應商等資訊，登錄於系統資料庫。
工作產出	<ul style="list-style-type: none"> • 機構設計工程圖 • 設計草圖 • 機構零件清單(BOM) • 動力機構零件清單(BOM) • 設計分析文件
職能內涵 (K=knowledge知識)	<ul style="list-style-type: none"> • 成本分析概念 • 功能設計與應用造型概念 • 量測知識(尺寸及規格) • 機構原理 • 微型電動二輪車系統與零組件規格

	<ul style="list-style-type: none"> • 微型電動二輪車身結構與類型 • 微型電動二輪車相關法規 • 工程力學（應力及材力） • 問題分析與解決概論 • 2D/3D電腦繪圖 • 專案管理 • 電子產品安全規範 • 產業專業術語 • 美學概念 • 人因工學（微型電動二輪車人體工學） • 馬達設計概論 • 微型電動二輪車機構與原理 • 3D列印知識 • 傳動機構學概論
職能內涵 (S=skills技能)	<ul style="list-style-type: none"> • 識圖能力 • 設計元素判別與應用能力 • 溝通協調能力 • 色彩搭配與應用能力 • 機械設計計算能力 • 量具使用能力 • 馬達電機與機構傳動整合能力 • 問題判別與解決能力 • 模型製作能力 • 設計圖2D/3D繪製能力（含手繪） • 2D/3D繪圖軟體操作能力
說明與補充事項	無