

職能單元代碼	SET4R2816v2
職能單元名稱	自行車設計提案
職類別	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、發展設計構想</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依設計目標、預算及時程，進行色彩、造型、材料、質感及人因等元素分析，並完成設計目標與設計意象說明。</li> <li>2. 依設計目標、預算及時程，進行零組件設計分析或選用。</li> <li>3. 依造型結構、機構及系統等構面，進行設計構想展開與繪製發想設計草圖。</li> </ol> <p>二、規劃設計提案</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依設計構想與設計草圖，進行整車或零組件開發設計提案簡報，並說明材質、製造方法、功能與相關適用範圍。</li> <li>2. 與組織相關單位 / 客戶溝通需求，並調整設計圖及期程。</li> <li>3. 進行設計審查，以完成設計提案。</li> </ol> <p>三、進行設計</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依確認後之提案內容，選用適切工具繪製3D設計圖。</li> <li>2. 依3D設計圖製作模型，並視需求修正3D設計圖與模型。</li> <li>3. 依修正後之3D設計圖，視需求繪製3D表現圖 / 3D爆炸圖 / 三視圖 / 工程圖等。</li> <li>4. 選用適切工具進行自行車結構應力分析。</li> <li>5. 將確認後之相關設計圖轉給製程技術單位，並視需求協助溝通與調整設計圖。</li> <li>6. 進行打樣作業，依施作狀況及需求修正設計圖。</li> </ol>
工作產出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設計提案</li> <li>• 設計分析文件</li> <li>• 模型 / 樣品</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ( 3D ) 設計圖</li> </ul>
職能內涵 (K=knowledge知識)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消費者行為</li> <li>• 智慧財產權</li> <li>• 機構原理</li> <li>• 成本概念</li> <li>• 自行車結構分析方法</li> <li>• 人因工程學</li> <li>• 功能設計與應用造型概念</li> <li>• 表現技法</li> <li>• 材料力學</li> <li>• 自行車設計理論</li> <li>• 自行車相關法規</li> <li>• 自行車結構與類型</li> <li>• 圖學</li> <li>• 量測知識</li> <li>• 自行車材料</li> <li>• 美學概念</li> <li>• 自行車系統與零組件</li> <li>• 產業專業術語</li> </ul>
職能內涵 (S=skills技能)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 問題判別與解決能力</li> <li>• 色彩搭配與應用能力</li> <li>• 創新能力</li> <li>• 時間管理能力</li> <li>• 提案規劃能力</li> <li>• 設計圖繪製能力</li> <li>• 識圖能力</li> <li>• 模型製作能力</li> <li>• 繪圖軟體操作能力</li> <li>• 溝通協調能力</li> <li>• 量具使用能力</li> <li>• 材料判別與應用能力</li> <li>• 結構分析軟體操作能力</li> <li>• 簡報能力</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設計元素判別與應用能力</li> <li>• 說服能力</li> </ul>
說明與補充事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 材質：如鋼、鋁合金、鈦合金或碳纖維等。</li> <li>• 設計提案：如外觀（顏色／尺寸／規格／圖案造型等）、功能（輔助性／多功能設計）、結構（安全性／強度）、使用材質、設計圖、預算、執行期程等。</li> </ul>