

職能單元代碼	SET4R0688v2
職能單元名稱	計算支樑結構力
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、決定共平面力系的合力和平衡力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計算同面力系的合力和平衡力的力矩大小和方向。</li> <li>2. 使用力矩原理來計算合力的作用線、製作詳圖。</li> </ol> <p>二、決定能承受均勻負載和點負載的簡支水平樑的標稱尺寸</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用平衡的方程式並包含力偶的力矩效應來計算簡支水平樑的支撐反作用力。</li> <li>2. 判定需要考慮的可能破壞類型。</li> <li>3. 繪製剪力圖和彎矩圖。</li> <li>4. 判定彎曲應力。</li> <li>5. 完成計算以判定樑的標稱尺寸。</li> <li>6. 應用安全係數來完成樑的最後標稱尺寸。</li> </ol>
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、力和重力</p> <p>二、力的概念</p> <p>三、力的特性</p> <p>四、力的直角坐標分量</p> <p>五、力的圖形加法</p> <p>六、力的數學加法</p> <p>七、重量力</p> <p>八、力矩和扭矩</p> <p>九、力的力矩</p> <p>十、力矩的加法</p> <p>十一、力矩的平衡</p> <p>十二、扭矩</p> <p>十三、等效力矩系</p> <p>十四、靜力學</p> <p>十五、共面力的平衡</p> <p>十六、平衡條件</p> <p>十七、樑反作用力的計算(簡支、點負載、均勻分布負載(UDL)、自重)</p>

	<p>十八、簡支樑</p> <p>十九、剪力圖和彎矩圖</p> <p>二十、彎曲應力</p> <p>二十一、公式撓度</p> <p>二十二、應力和應變</p> <p>二十三、剪應力和應變</p> <p>二十四、容許應力</p> <p>二十五、安全係數</p>
<p>職能內涵</p> <p>(S=skills 技能)</p>	<p>一、計算和使用三角學、轉置和代數公式</p> <p>二、繪製剪力圖和彎矩圖</p>
<p>評量設計參考</p>	<p>一、評量之關鍵面向/能力證明之證據：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計算簡支樑結構的力系。</li> <li>2. 有能力將所需知識與技能應用於各種情境與狀況。</li> </ol> <p>二、評量所需情境與特定資源：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於實際工作中或適當的模擬環境內進行評量。</li> <li>2. 工具、設備、材料及工作相關文件。</li> <li>3. 產品和製造規格、規範、標準、手冊及參考資料。</li> </ol> <p>三、評量方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 直接觀察。</li> <li>2. 專案工作。</li> <li>3. 提問。</li> <li>4. 受評者的證據作品集。</li> <li>5. 第三方提供之工作績效表現報告。</li> </ol>
<p>說明與補充事項</p>	<p>無</p>

更新紀錄
2020年修訂職能內容。