

職能單元代碼	IIS4R2205v3
職能單元名稱	電腦周邊硬體研發、設計
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、 產品需求分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 規劃市場調查架構，包含市場趨勢、用戶需求及競爭對手分析，確保調查樣本規模足夠代表目標市場，開始進行市場調查。</li> <li>2. 依據市場調查結果分析出產品需求，撰寫電腦周邊設備硬體設備需求報告。( 報告內容須包含市場趨勢、用戶需求分析、競爭對手比較以及基於調查結果的產品開發建議 )</li> </ol> <p>二、 產品設計</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據產品需求報告進行產品定義與規格設定，撰寫功能規格表與技術清單。</li> <li>2. 設計功能技術中關鍵功能與性能指標，並確保其符合國際安規認證的規格設定。</li> <li>3. 確定所需的硬體元件、軟體支援和供應鏈合作夥伴。</li> <li>4. 提交設計概念草稿，包含產品外觀、使用介面及功能。</li> <li>5. 依需求確認設計概念草稿，進行新產品的電腦輔助設計，包含組件尺寸、材料選擇等細節，繪製出產品設計圖。</li> <li>6. 依據產品設計圖製作樣品原型，執行功能驗證、問題排除與設計檢討。。</li> <li>7. 依討論之結果，提出優化方案，製作實驗樣品及認證。</li> </ol> <p>三、 產品樣品製作與測試</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據產品設計圖，製作符合功能規格表及技術需求清單的可測試產品樣品。</li> <li>2. 檢核產品樣品的設計，對照功能規格表和技術需求清單確保完整性。</li> </ol>

	<p>3. 執行產品樣品各項測試以及偵測錯誤，確認產品的穩定性、相容性和效能。</p> <p>4. 能依據測試或偵測發生的異常問題，包含相關的錯誤訊息或日誌，進行異常分析。</p> <p>5. 根據測試與偵測錯誤的結果，能排除故障並提出改善措施，調整必要的設計修改。</p> <p>6. 建立產品所需物料清單，撰寫電腦周邊設備硬體產品測試驗證報告。</p> <p>7. 依據物料清單及測試驗證報告，規劃產品生產製程。</p>
工作產出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 功能規格表</li> <li>• 產品設計圖</li> <li>• 技術清單</li> <li>• 物料清單</li> <li>• 測試驗證報告</li> <li>• 產品分析與需求報告</li> </ul>
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 電腦周邊設備原理</li> <li>• 數位與類比電路系統</li> <li>• 積體電路與嵌入式系統</li> <li>• 電子學/電路學/電磁學</li> <li>• 網路系統與通訊界面協定</li> <li>• 計算機結構</li> <li>• 通訊系統與信號處理</li> <li>• 電磁干擾 (EMI) 與安規檢驗</li> <li>• 安全標準規格與相關規範</li> <li>• 預算與專案管理</li> <li>• 程式設計</li> <li>• 作業系統與應用程式概論</li> <li>• 機構設計</li> <li>• 製程與品質管理</li> <li>• 電路設計與繪圖</li> <li>• 雲端連結與AIOT原理</li> </ul>
職能內涵	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 雲端連結與AIOT應用能力</li> </ul>

(S=skills技能)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 資訊科技應用能力</li> <li>• 信號產生與測試儀器操作</li> <li>• 軟體設計與電路模擬能力</li> <li>• 規劃與組織能力</li> <li>• 嵌入式工業電腦系統操作</li> <li>• 溝通協調能力</li> <li>• 電子零件識別與電路繪圖</li> <li>• 電源供應電路製作</li> <li>• 作業系統與應用程式操作</li> <li>• 設計與製作積體電路</li> <li>• 電子零件產品資訊蒐集能力</li> <li>• 放大器及頻率響應電路製作</li> <li>• 計畫撰寫能力</li> <li>• 類比與數位邏輯電路製作</li> <li>• •問題分析與解決能力</li> </ul>
說明與補充事項	無