

智慧機械產品設計與物聯網應用人才培訓班

學科課程內容綱要表

訓練期間：109/11/09~110/02/05

項次	類別	課程名稱	大綱	時數
1	專業學科	產品設計工程圖學	圖學語言、圖學要素與內容、工程製圖標準、圖紙大小與圖框、標題欄、圖紙摺疊與圖面管理、應用幾何、投影幾何、各類視圖拆解技巧、尺度標註	24
2		機械加工與材料應用	常見機械加工方法介紹 機械材料特性與應用 加工程序規劃 電腦輔助加工製造介紹	14
3		物聯網概論與發展	物聯網（Internet of Things-IoT）運作原理 IoT 各種軟硬構與最新的發展 網路通訊與雲端技術	7
4		程式語言與程式邏輯學習	程式邏輯學習 常用程式語言應用 物聯網中程式語言應用	14
5		3D 列印技術發展與產業應用	3D 列印技術發展 3D 列印於產業中的應用 3D 列印機各部件之介紹	6
6		量測儀器與實務測繪	量測儀器介紹與應用 游標卡尺正確讀法 實物測繪技巧	7
7		產品設計方法與應用	工業設計概論 產品設計方法演練 工業設計流程分組演練	6

智慧機械產品設計與物聯網應用人才培訓班

術科課程內容綱要表

訓練期間：109/11/09~110/02/05

項次	類別	課程名稱	大綱	時數
1	專業術科	電腦輔助繪圖(AutoCAD 2D)	圖層管理與使用文字 尺寸與多重引線標註 繪製精確幾何圖形 圖形編輯 使用圖紙空間出圖的方法與技巧精選範例 演練 工業製圖實例演練	28
2		3D 零件建模技巧 (Solidworks)	立體圖基礎能力： 電腦輔助設計與繪圖軟體簡介、軟體安裝 程序、Solidworks 軟體簡介、繪圖環境設 定、圖形螢幕控制、測繪用具使用維護、 草圖繪製編輯、字法及符號、圖框及標題 欄、應用幾何畫法、圖形輸出、圖面複製 及管理、立體模型建構及編輯。 立體圖視圖能力： 基礎閱讀正投影視圖、輔助視圖、剖視 圖、習用表示法繪製視圖、認識尺度及註 解、標準元件及傳動元件視圖。	28
3		組套件與簡易產品動畫	零件裝配技巧 組套件爆炸圖規劃 組套件運動模擬 簡易產品動畫設計	6
4		工程圖與列印出圖	工程圖頁與視圖 尺寸標註 文字註記 組合計工程視圖 圖頁格式與工程圖範本 零件表與設計表格 性能與顯示 工程圖出圖設定	6
5		產品外觀設計技巧 (Solidworks)	曲面建模特性簡介 曲面建模方法與應用 多曲面修剪與縫織應用	18

			實體-曲面混合建模技巧與應用 輸入幾何模型的修補與編輯 多本體建模應用 產品設計變更技巧與應用	
6		板金繪製技巧(Solidworks)	板金件設計 板金零件拆圖 板金產品規劃設計 機械外罩設計	12
7		Raspberry pi 硬體、基本電子 電路原理	認識 Raspberry pi 硬體之控制 IoT 整合應用 雲端操控應用	21
8		感測器在智慧機械應用實習	開關電路與 LED 跑馬燈效果 LCD 顯示器 溫濕度感測器 超音波感測器 變頻控制 LED 燈光和馬達 各式感測器應用 Arduino 互動設計應用 CPS 簡易應用	21
9		3D 列印技術應用與快速打樣	3D 印表機的工作原理 3D 列印技術與操作 3D 列印材料與列印流程 3D 列印的切片設定與平台校正檢驗	18
10		物聯網設計與實作	物聯網程式規劃與設計 程式架構規劃 除錯技巧應用 雲端運算規劃與設計	35
11	應用實習	實務專題製作	智慧產品設計規劃與設計 專題實務成果發表 成果發表簡報製作 作品輸出與發表	125