

臺南市立鹽水國民中學 113 學年度第一學期 七、八年級彈性學習課程計畫-**社團活動與技藝課程**

社團活動或技藝課程名稱	機器人社	實施年級	七、八年級	教學節數	本學期共(20)節	
彈性學習課程規範	2. ■社團活動與技藝課程(■社團活動□技藝課程)					
總綱或領綱核心素養	總綱核心素養 ■A1 身心素質與自我精進 ■B1 符號運用與溝通表達 ■A2 系統思考與解決問題 ■B2 科技資訊與媒體素養 ■C2 人際關係與團隊合作 ■A3 規畫執行與創新應變					
課程目標	1. 認識人工智慧背景，補充背景知識，訓練運算思維能力。 2. 整合機器人工具，訓練學生觀察力與空間轉換能力。 3. 撰寫程式，訓練學生專注力、邏輯思考能力與問題解決能力。					
課程架構脈絡						
教學期程	節數	單元或課程名稱	學習內容	學習目標	學習評量(評量方式)	備註
二	2	課程、學習平台、教室介紹	登入帳號、填報資料	學習使用科技工具輔助學習	操作步驟流程與資料完整性	自編教材
四、六、八	6	人工智慧介紹與運算思維	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用 生 A-IV-6 新興科技的應用 - 近代新興科技的發展與應用。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用 生 A-IV-6 新興科技的應用 - 近代新興科技的發展與應用。	認識人工智慧原理與應用與訓練運算思維	繳交人工智慧專案作業檢視分析作業完整與正確性	自編教材

十、十二、十四、十六	8	機器人介紹、組裝與程式設計	<p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用</p> <p>Ba-IV-9 簡單機械的工作原理與作功以及力學能守恆的概念</p>	<p>認識機器人元件、學習組裝及程式設計</p> <p>組裝機器人並利用程式控制機器人動作</p>	<p>檢視機器人組裝狀況與程式完整與正確性</p>	自編教材
十八、二十	4	機器人、感測器與程式設計	<p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計</p>	<p>認識感測器，整合機器人與程式設計</p> <p>機器人添加感測器並利用程式進行機器人感測器控制</p>	<p>檢視感測器狀況與程式完整與正確性</p>	自編教材

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎備註可加註說明各社團以年段或班群實施現況、議題融入或教材設計說明，無則免填。

臺南市立鹽水國民中學 113 學年度第二學期 七、八年級彈性學習課程計畫-社團活動與技藝課程

社團活動或技藝課程名稱	機器人社	實施年級	七、八年級	教學節數	本學期共(18)節	
彈性學習課程規範	2. ■社團活動與技藝課程(■社團活動□技藝課程)					
總綱或領綱核心素養	總綱核心素養 ■A1 身心素質與自我精進 ■B1 符號運用與溝通表達 ■A2 系統思考與解決問題 ■B2 科技資訊與媒體素養 ■C2 人際關係與團隊合作 ■A3 規畫執行與創新應變					
課程目標	1. 認識人工智慧背景，補充背景知識，訓練運算思維能力。 2. 整合機器人工具，訓練學生觀察力與空間轉換能力。 3. 撰寫程式，訓練學生專注力、邏輯思考能力與問題解決能力。					
課程架構脈絡						
教學期程	節數	單元或課程名稱	學習內容	學習目標	學習評量(評量方式)	備註
二、四、六、八、十	10	如何以人工智慧架構機器人程式	科-E-A1 科-E-A2 科-E-B2 科-E-B3 科-E-C2 科-E-C3 1. 資料處理與應用 I. 感應器資料抓取 II. 邏輯與運算子的應用 III. 盡皆程式控制 IV. 演算法的概念 2. 運算思維與創意發想 在實際情境中剖析問題，並應用 機器人控制流程設定標準流程並透過實際	1. 如何結合數學運算處理機器人輸入的資料並適當地輸出執行。 2. 如何以機器的方式思考問題，並建立有步驟的解方，再實際執行與修正。	檢視機器人狀況與程式完整與正確性	

			測試，以滾動式修正的過程解決問題。			
十四、十六、十八、二十	8	學習用機器人解決問題	科-E-A1 科-E-A2 科-E-B2 科-E-B3 科-E-C2 科-E-C3 1. 在專題設計的過程中學習觀察問題。 2. 透過討論與分析定義戰場。 3. 以有效率地方案實踐理論。 4. 學習在錯誤中修正方案。 5. 建立信心，分享自己這段不容易的歷程。	1. 「科技能為生活帶來的幫助」 討論生活中的各個面向，並評估哪些面向最適合自己探討與實際發展。 2. 頭腦風暴 在不考慮結果的情況下發想問題的解決方案，並透過討論擬定實際要解決的問題。 3. 沙盤推演 建立方案內容，實際訂出應執行的步驟並分配工作。 4. I. 以機器人實際製作或模擬解決的流程。 II. 製作工作日誌，紀錄實驗過程、分析與修正。 5. 再次歸來 整理紀錄並發揮創意重新詮釋專題的流程，將結果分享出去並蒐集回饋。	檢視機器人狀況與程式 創意與解決問題的能力 與成效	

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎備註可加註說明各社團以年段或班群實施現況、議題融入或教材設計說明，無則免填。