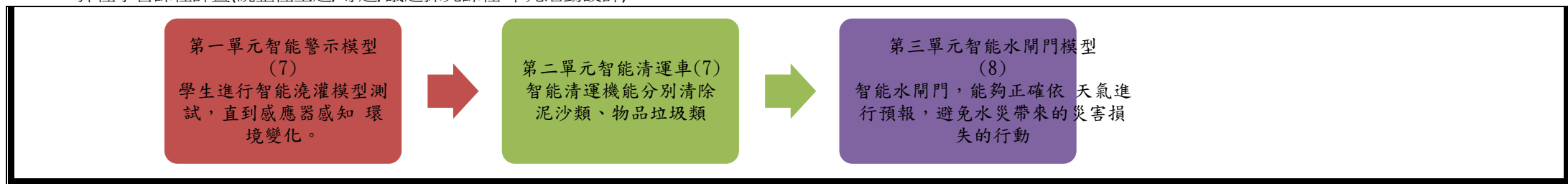


## 臺南市公(私)立白河區河東國民小學 113 學年度(第一學期)六年級彈性學習 E 起自動走 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	智能生活師	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共( 22 )節
彈性學習課程	統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	系統與模型: 系統與模型: 透過認識 SPIKE 機器人的運作及程式設計, 透過設計思考來解決問題。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力, 並以創新思考方式, 因應日常生活情境。				
課程目標	透過日常生活情境, 讓學生從生活中發現問題, 觀察問題的規律, 使用 SPIKE 機器人等工具來解決問題, 進而培養學生改變現狀的自信。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
總結性 表現任務 須說明引導基準: 學 生要完成的細節說明	學生能透過完成 SPIKE 機器人組合, 實際操作模型解決問題。 1. 智能生活師-智能警示模型。 2. 智能生活師-智能清運車。 3. 智能生活師-智能水閘門模型。				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					



本表為第 1 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		智能警示模型	教學期程	第 1 週至第 7 週	教學節數	7 節 280 分鐘
學習重點	學習表現 <small>校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵</small>	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。				
	學習內容(校訂)	1. 了解邏輯設計構成要素 2. 設計問題解決的方案模型 3. 製作智能警示模型				
學習目標		1. 學生能了解邏輯設計構成要素。 2. 學生能合作設計跳跳蟲模型，練習提出問題解決的方案。 3. 學生能利用資訊科技，對自己的作品解說。 4. 學生能欣賞他人的創意，並對自己的任務進行反思。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導		學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過什麼工具或形式+要看到什麼？	學習資源
	7	1. 教師提問面對水災的應變動作有哪些？ 2. 學生拆解任務，規劃邏輯表。 3. 繪製智能警示模型設計草圖，找出可能解決的方法。 4. 讓學生合作設計智能警示模型		1. 觀看課程影片，瞭解課程成果目標。 2. 藉由狀況分析，進行討論。	1. 要求學生運行程式，並進行除錯。 2. 進行智能警示模型測試，直到智能警示模型能完成任務。	SPIKE APP 資源

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

	<p>5. 學生根據教師教學，進程式編寫，並進行除錯。</p> <p>6. 進行智能警示模型測試，直到智能警示完成任務。</p> <p>7. 學生解釋問題解決的過程與想法。</p>	<p>3. 繪製智能警示模型設計草圖，找出可能解決的方法。</p> <p>4. 學生根據任務進程式編寫。</p> <p>5. 要求學生運程式，並進行除錯。</p>	<p>3. 學生對模型進行說明。</p>	
--	--	---	----------------------	--

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

◎參考說明檢附如後

本表為第 2 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		智能清運車	教學期程	第 8 週至第 14 週	教學節數	7 節 280 分鐘
學習重點	<b>學習表現</b> <small>校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵</small>	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。				
	<b>學習內容(校訂)</b>	1. 智能清運車模型構成要素 2. 設計問題解決的方案模型 3. 製作智能清運車				
<b>學習目標</b>		1. 學生能瞭解智能清運車模型構成要素。 2. 學生能合作設計智能清運車模型，練習提出問題解決的方案。 3. 學生能利用資訊科技，對自己的作品解說。 4. 學生能欣賞他人的創意，並對自己的任務進行反思。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過什麼工具或形式+要看	學習資源	

				到什麼？	
	7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師提問如何能有效快速清運垃圾？</li> <li>2. 繪製智能清運車設計草圖，找出可能解決的方法。</li> <li>3. 讓學生合作設計地震防災盒</li> <li>4. 學生根據教師教學，進行程式編寫，並進行除錯。</li> <li>5. 進行智能清運車測試，直到智能清運車感受震動發出聲音或發出亮光。</li> <li>6. 學生解釋問題解決的過程與想法。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀看課程影片，瞭解課程成果目標。</li> <li>2. 藉由狀況分析，進行討論。</li> <li>3. 繪製智能清運車設計草圖，找出可能解決的方法。</li> <li>4. 學生根據任務進行程式編寫。</li> <li>5. 要求學生運行程式，並進行除錯。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要求學生運行程式，並進行除錯。</li> <li>2. 進行智能清運車測試</li> <li>3. 學生對模型進行說明。</li> </ol>	SPIKE APP 資源

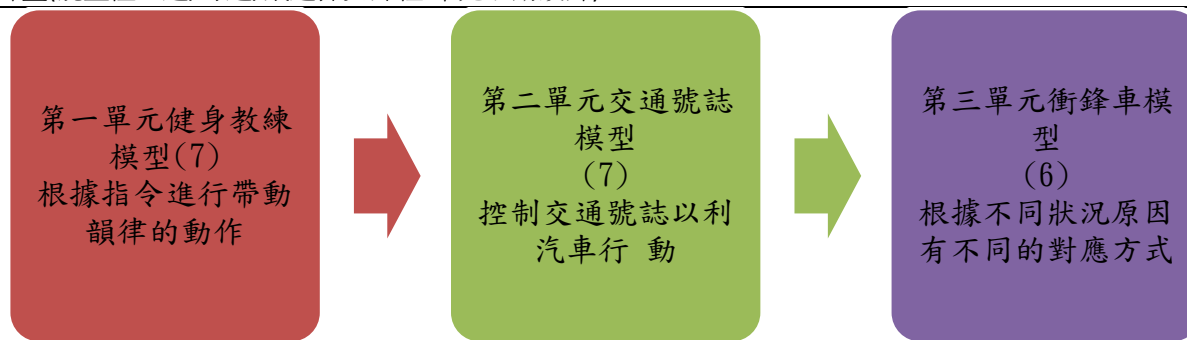
本表為第 3 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		智能水閘門模型	教學期程	第 15 週至第 22 週	教學節數	8 節 320 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。				
	學習內容(校訂)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能水閘門模型程式構成要素</li> <li>2. 設計問題解決的方案模型</li> <li>3. 製作智能水閘門模型</li> </ol>				
學習目標		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能瞭解智能水閘門模型要素。</li> <li>2. 學生能合作設計歡樂舞者模型，提出問題解決的方案。</li> <li>3. 學生能利用資訊科技，對自己的作品解說。</li> </ol>				

4. 學生能欣賞他人的創意，並對自己的任務進行反思。					
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過什麼工具或形式+要看到什麼？	學習資源
	8	<p>1. 教師提問如何幫助家園減少水災帶來的損失？</p> <p>1. 繪製智能水閘門模型設計草圖，找出可能解決的方法。</p> <p>2. 讓學生設計</p> <p>3. 學生根據教師教學，進程式編寫，並進行除錯。</p> <p>4. 進行智能水閘門模型測試，直到智能水閘門模型能配合指令等，進行開門測試。</p> <p>5. 學生解釋問題解決的過程與想法。</p>	<p>1. 觀看課程影片，瞭解課程成果目標。</p> <p>2. 藉由狀況分析，進行討論。</p> <p>3. 繪製智能水閘門模型設計草圖，找出可能解決的方法。</p> <p>4. 學生根據任務進程式編寫。</p> <p>5. 要求學生運程式，並進行除錯。</p>	<p>1. 要求學生運程式，並進行除錯。</p> <p>2. 進行智能水閘門模型測試</p> <p>3. 學生對模型進行說明。</p>	SPIKE APP 資源

## 臺南市公(私)立白河區河東國民小學 113 學年度(第二學期)六年級彈性學習 E起自動走 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	永續生活工程師	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共( 20 )節
彈性學習課程	統整性探究課程 ( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 )				
設計理念	系統與模型：系統與模型：透過認識 SPIKE 機器人的運作及程式設計，透過設計思考來解決問題。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。				
課程目標	透過日常生活情境，讓學生從生活中發現問題，觀察問題的規律，使用 SPIKE 機器人等工具來解決問題，進而培養學生改變現狀的自信。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	學生能透過完成 SPIKE 機器人組合，實際操作模型解決問題。 1. 永續生活工程師-健身教練模型 2. 永續生活工程師-交通號誌模型 3. 永續生活工程師-衝鋒車模型				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					



本表為第 1 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		健身教練模型	教學期程	第 1 週至第 7 週	教學節數	7 節 280 分鐘
學習重點	學習表現 <small>校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵</small>	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。				
	學習內容(校訂)	1. 健身教練模型程式構成要素 2. 設計問題解決的方案模型 3. 製作健身教練模型				
學習目標		1. 學生能瞭解健身教練模型要素。 2. 學生能合作設計健身教練模型，提出問題解決的方案。 3. 學生能利用資訊科技，對自己的作品解說。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導		學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過什麼工具或形式+要看到什麼？	學習資源
	7	1. 教師提問對於健身教練的看法？ 2. 繪製健身教練模型設計草圖，找出可能解決的方法。		1. 觀看課程影片，瞭解課程成果目標。	1. 要求學生運行程式，並進行除錯。 2. 進行健身教練模型測試	SPIKE APP 資源

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

		<p>3. 讓學生合作設計健身教練模型</p> <p>4. 學生根據教師教學，進程式編寫，並進行除錯。</p> <p>5. 進行健身教練模型測試，直到健身教練模型能夠進行韻律的動作。</p> <p>6. 學生解釋問題解決的過程與想法。</p>	<p>2. 藉由狀況分析，進行討論。</p> <p>3. 繪製健身教練模型設計草圖，找出可能解決的方法。</p> <p>4. 學生根據任務進程式編寫。</p> <p>5. 要求學生運程式，並進行除錯。</p>	<p>3. 學生對模型進行說明。</p>	
--	--	---	--	----------------------	--

本表為第 2 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		交通號誌模型	教學期程	第 8 週至第 14 週	教學節數	7 節 280 分鐘
學習重點	<b>學習表現</b> 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。				
	<b>學習內容(校訂)</b>	1. 交通號誌模型程式構成要素 2. 設計問題解決的方案模型 3. 製作交通號誌模型				
	<b>學習目標</b>	1. 學生能瞭解交通號誌模型要素。 2. 學生能合作設計交通號誌模型，提出問題解決的方案。 3. 學生能利用資訊科技，對自己的作品解說。				



教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式+要看 到什麼？	學習資源
	7	1. 教師提問所認識的交通號誌有哪些？ 2. 繪製交通號誌模型設計草圖，找出可能解決的方法。 3. 讓學生合作設計交通號誌模型 4. 學生根據教師教學，進程式編寫，並進行除錯。 5. 進行交通號誌模型測試，直到交通號誌模型能夠進行提醒的動作。 6. 學生解釋問題解決的過程與想法。	1. 觀看課程影片，瞭解課程成果目標。 2. 藉由狀況分析，進行討論。 3. 繪製交通號誌模型設計草圖，找出可能解決的方法。 4. 學生根據任務進程式編寫。 5. 要求學生運程式，並進行除錯。	1. 要求學生運程式，並進行除錯。 2. 進行交通號誌模型測試 3. 學生對模型進行說明。	SPIKE APP 資源

本表為第 3 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱	衝鋒車模型	教學期程	第 15 週至第 20 週	教學節數	6 節 240 分鐘
學習重點	<b>學習表現</b> 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。			
	<b>學習內容(校訂)</b>	1. 衝鋒車模型程式構成要素 2. 設計問題解決的方案模型 3. 製作衝鋒車模型			

<p><b>學習目標</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能瞭解衝鋒車模型要素。</li> <li>2. 學生能合作設計衝鋒車模型，提出問題解決的方案。</li> <li>3. 學生能利用資訊科技，對自己的作品解說。</li> </ol>				
<p><b>教師提問/學習活動 學習評量/學習資源</b></p>	<p><b>節數 規劃</b></p>	<p><b>教師的提問或引導</b></p>	<p><b>學生的學習活動</b> 學生要做甚麼</p>	<p><b>學習評量</b> 掌握關鍵檢核點，透過什麼工具或形式+要看到什麼？</p>	<p><b>學習資源</b></p>
	<p>6</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師提問設計一項衝鋒車模型要素有哪些？</li> <li>2. 繪製衝鋒車模型設計草圖，找出可能解決的方法。</li> <li>3. 讓學生合作設計衝鋒車模型</li> <li>4. 學生根據教師教學，進程式編寫，並進行除錯。</li> <li>5. 進行衝鋒車模型測試，直到衝鋒車模型能夠正確判斷地形與進行碰撞迴轉。</li> <li>6. 學生解釋問題解決的過程與想法。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀看課程影片，瞭解課程成果目標。</li> <li>2. 藉由狀況分析，進行討論。</li> <li>3. 繪製衝鋒車模型設計草圖，找出可能解決的方法。</li> <li>4. 學生根據任務進程式編寫。</li> <li>5. 要求學生運程式，並進行除錯。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要求學生運程式，並進行除錯。</li> <li>2. 進行衝鋒車模型測試</li> <li>3. 學生對模型進行說明。</li> </ol>	<p>SPIKE APP 資源</p>