

臺南市公立安平區石門國民小學 114 學年度第一學期一年級彈性學習石門E世代課程計畫(■普通班□特教班)

課程名稱	WE DO GO !	實施年級 (班級組別)	一上	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	1. ■ 統整性探究課程 (■ 主題 專題 議題)				
設計理念	系統與模型： WE DO App 程式設計軟體結合 WE DO 機器人的功能操作與科技應用。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A2 具備探索問題 的思考 能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類 媒體 內容的意義與影響。				
課程目標	學生能瞭解WE DO App 程式設計軟體與 WE DO 機器人的使用，從學習活動的練習與經驗覺察問題，並有效地運用網路科技資源以小組合作方式解決，培養具備科技與資訊應用之素養、團隊合作能和諧溝通之相處。				
配合融入之領域或 議題	☐國語文 ☐英語文 <input style="border: 1px solid red; background-color: red; color: black;" type="checkbox"/>英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ☐社會 ☒自然科學 ☐藝術 ☐綜合活動 ☐健康與體育 ☐生活課程 ☐科技 <input style="border: 1px solid red; background-color: red; color: black;" type="checkbox"/>科技融入參考指引 ☐性別平等教育 ☐人權教育 ☐環境教育 ☐海洋教育 ☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 ☐科技教育 ☒資訊教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☐閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育 ☐家庭教育 ☐原住民教育☐戶外教育 ☐國際教育				
表現任務	WE DO GOGO小達人。 1.設計機器人闖關遊戲及規則。 2. 運用程式設計控制 WE DO 機器人的移動。 3.運用表格紀錄 WE DO 機器人的運動變化、移動速度。 4.小組合作的方式，完成「機器人闖關大賽」的任務。 認識WE DO機器人 (4) WE DO機器人的介紹 → WE DO機器人的馬達介紹及控制 (木板迷宮、自動避障車、自動跟隨) → 期末機器人闖關大賽 (1) WE DO機器人關卡設計與挑戰賽				
課程架構脈絡					

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第一週~ 第三週	2	認識 WE DO 機器人	自 pe-III-2 能正確安全 操作適合學習階段的物 品 器材儀器 科技設備 及資源。 能進行客觀的質性觀察 或數值量測並詳實記錄。 E1 了解平日常見科技 產品的用途與運作方 式。	WE DO 機器 人的介紹與說 明	能熟悉 WE DO 機 器人的操作與使 用。	1.認識 WE DO 機 器人的功能及 配件。 2.瞭解 WE DO 機器人的使 用。	能操作 WE DO 機器人	自編 WE DO 機 器人的介紹簡 報
第四週~ 第五週	2	認識 WE DO 機器人	自 pe-III-2 能正確安全 操作適合學習階段的物 品 器材儀器 科技設備 及資源。 能進行客觀的質性觀察 或數值量測並詳實記錄。 科 E1 了解平日常見科 技產品的用途與運作方 式。	LEGO Education WE DO App 程式 設計軟體的介 紹	1.能認識 WE DO App 程式設計 軟體。 2.能熟悉 WE DO App 介面的使 用。	1. 瞭解 WE DO App 程式 設計軟體。 2. WE DO App 程式設計軟體 的 介紹與操作。	能操作 WE DO App 程式設計軟 體。	1.自編 WE DO App 程式設計 軟體的介紹簡 報。 2. WE DO App 程 式設計軟體
第六週~ 第七週	1	WE DO- 移 動控制	自 po-III-1 能從學習活 動、日常經驗及科技運 用、自然環境、書刊及網 路媒體等察覺問題。 自 ai-III-3 參與合作學 習並與同儕有良好的互 動經驗，享受學習科學的 樂趣。 資 E7 使用資訊科技與	WE DO 機器 人的馬達介紹及 控制	1.能認識 WE DO 機器人的馬達運 作原理。 2.運用程式設計 控制 WE DO 機器 人的運動變化。 3. 小組合作的方 式，完成 WE DO 機器人移動的任	1. WE DO 機器 人的馬達運作 原理的說明。 2. 學習 WE DO App 程式的撰 寫，以 控制 WE DO 機 器人的移動。	1.能瞭解WE DO 機器 人的馬達運作 原理。 2.能撰寫程 式控制 WE DO 機器人的 移	1.自編 WE DO App 程式設計 軟體。 2.「WE DO 機器 人散步去」路 線圖。

			他人建立良好的互動關係。		務。	3 進行「WE DO 機器人散步去」的任務。	動。 3. 小組能完成「WE DO 機器人散步去」的任務。	
第八週~第十三週	6	WE DO- 移動控制	自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品器材儀器科技設備及資源。 能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。	木板迷宮:WE DO 機器人直線行進、轉彎角度 45、90、135 的程式撰寫	1. 運用程式設計控制 WE DO 機器人的運動變化。 2. 運用表格紀錄WE DO 機器人的運動變化、移動速度。 3. 小組合作的方式，完成「WE DO 機器人走迷宮」的任務。	1. 使用 WE DO App 程式的撰寫，以控制WE DO 機器人的直線運動。 2. 練習 LEGO Education WE DO App 程式的撰寫，控制WE DO 機器人的轉彎角度，含45度、90度、135度。 3. 進行「WE DO 機器人走迷宮」的任務。	1.能撰寫程式完成 WE DO 機器人的直線運動。 2.能撰寫程式完成 WE DO 機器人 45度、90度、135度的轉彎。 3.小組能完成「WE DO 機器人走迷宮」的任務。	1. WE DO App 程式設計軟體。 2. 「木板迷宮」所需之 30~90 公分之木板數個、三角形木板數個（轉彎用）。 3. 自編「木板迷宮」操作的簡報。
第十四週~第十七週	4	WE DO- 移動控制	自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品器材儀器科技設備及資源。 能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	自動避障車:WE DO 機器人超音波感應，障礙物讀取停車功能的程式撰寫	1. 能認識 WE DO 機器人使用的超音波運作原理。 2. 運用程式設計控制 WE DO 機器人的行進變	1. WE DO 機器人的超音波運作原理的說明。 2. 使用 WE DO App 程式的撰	1.能瞭解WE DO 機器人的超音波運作原理。 2.能撰寫程式完成 WE	1.LEGO Education WE DO App 程式設計軟體。 2. 「障礙！Stop！」所需之

			自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。		化。3. 運用表格紀錄 WE DO 機器人的運動變化、移動速度。 4. 小組合作的方式，完成「障礙！Stop！」的任務。	寫，控制 WE DO 機器人遇障礙物時能讀取並停車。 3. 進行「障礙！Stop！」的任務。	DO 機器人遇障礙物時能讀取並停車。 3. 小組能完成「障礙！Stop！」的任務。	超音波感應器、障礙物數個、路線圖。3. 自編「自動避障車」操作的簡報。
第十八週~第二十週	2	WE DO- 移動控制	自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品器材儀器科技設備及資源。 能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。	自動跟隨：WE DO 機器人超音波讀取、自動保持距離功能的程式撰寫。	1. 能認識 WE DO 機器人使用的超音波運作原理。 2. 運用程式設計控制 WE DO 機器人的行進變化。 3. 運用表格紀錄 WE DO 機器人的運動變化、移動速度。 4. 小組合作的方式，完成「WE DO，follow me」的任務。	1. WE DO 機器人的超音波運作原理的說明。 2. 使用 WE DO App 程式的撰寫，控制 WE DO 機器人能保持距離並自動跟隨另一機器人前進。 3. 進行「WE DO，follow me」的任務。	1. 能瞭解 WE DO 機器人的超音波運作原理。 2. 撰寫程式完成 WE DO 機器人能保持距離並自動跟隨另一機器人前進。 3. 小組能完成「WE DO，follow me」的任務。	1. LEGO Education WE DO App 程式設計軟體。 2. 「WE DO，follow me」所需之超音波感應器、可疑動之小汽車、路線圖。 3. 自編「自動跟隨」操作的簡報。
第二十一週~第二十二週	2	期末機器人闖關大賽	自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 科 E9 具備與他人團隊	WE DO 機器人關卡設計與挑戰賽	1. 設計機器人闖關遊戲及規則。 2. 運用程式設計控制 WE DO 機器人的移	1. 學生設計機器人闖關關卡及規則。 2. 撰寫 LEGO Education WE	1. 能完成機器人闖關關卡及規則。 能撰寫程式完成 WE DO	1. LEGO Education WE DO App 程式設計軟體。 2. 由學生準備

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

			合作的能力。		動。 運用表格紀錄WE DO 機器人的運 動變化、移動速 度。 4. 小組合作的 方式，完成「機 器人闖關大賽」 的 3.任務。	DO App 程式以 控制 WE DO 機器人。 3. 進行「機器 人闖關大賽」 的任務。	機器人的闖 關。 3. 小組能完 成 2. 「機器 人闖關大 賽」的任 務。	「機器人闖關 大賽」所需之 零件。
--	--	--	--------	--	---	--	---	-------------------------

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

臺南市公立安平區石門國民小學 114 學年度第二學期一年級彈性學習石門E世代課程計畫(■普通班□特教班)

課程名稱	WE DO App 創意玩	實施年級 (班級組別)	一下	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	1. ■統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	系統與模型：WE DO App 程式設計軟體結合 WE DO 機器人的功能操作與科技應用。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過 體驗 與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類 媒體 內容的意義與 影響 。				
課程目標	學生能瞭解 WE DO App 程式設計軟體與 WE DO 機器人的使用，從學習活動的練習與經驗覺察問題，並有效地運用網路科技資源以小組合作方式解決，培養具備科技與資訊應用之素養、團隊合作能和諧溝通之相處。				
配合融入之領域 或議題	☐國語文 ☐英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ☐社會 ☒自然科學 ☐藝術 ☐綜合活動 ☐健康與體育 ☐生活課程 ☐科技 ☒科技融入參考指引 ☐性別平等教育 ☐人權教育 ☐環境教育 ☐海洋教育 ☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 ☐科技教育 ☐資訊教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☐閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育 ☐家庭教育 ☐原住民教育 ☐戶外教育 ☐國際教育				
表現任務	WE DO 闖關王 - 設計機器人闖關遊戲及規則。 - 運用程式設計控制 WE DO 機器人的移動。 - 運用表格紀錄 WE DO 機器人的運動變化、移動速度。 - 小組合作的方式，完成「機器人闖關大賽」的任務。 WE DO 式設計-1(7) WE DO 機器人功能的 認識與程 式撰寫。(紅外 線遙控車、 閃避障礙物) → WE DO 式設計-2(10) WE DO 機器人混合格式 撰寫 (創意軌道、拐彎抹 角、 機器人橫衝直撞) → 期末機器人闖關大賽(1) WE DO 機器人關卡設計 與挑戰賽				

課程架構脈絡								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第一週~ 第三週	2	WE DO App 程式設計-1	自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。	紅外線遙控車:WE DO 機器人紅外線功能的認識與程式撰寫。	1. 能認識 WE DO 機器人使用的紅外線感應器運作原理。 2. 運用程式設計控制 WE DO 機器人紅外線訊號的發射傳送與接收。 3.運用表格紀錄WE DO 機器人的使用紅外線遙控器的表現狀況。 4.小組合作方式，完成「紅外線遙控車」任務。	1. WE DO 機器人的紅外線運作原理的說明。 2. 使用 WE DO App 程式的撰寫，控制 WE DO 機器人的紅外線發射與接收。 3. 進行「紅外線遙控車」的任務。	1. 能瞭解 WE DO 機器人的紅外線運作原理。 2.能撰寫程式完成 WE DO 機器人的紅外線發射與接收。 3.小組能完成「紅外線遙控車」的任務。	1. WE DO App 程式設計軟體。 2. 「紅外線遙控車」所需之紅外線感應器。 3. 自編「紅外線遙控車」操作的簡報。
第四週~ 第七週	4	WE DO App 程式設計-1	自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、	閃避障礙物:WE DO 機器人運用超	1. 能認識 WE DO 機器人使用的超音波運作原理。	1. WE DO 機器人的超音波運作原理的說明。	1. 能瞭解WE DO 機器人的超音波運作	1. WE DO App 程

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

			科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。	音波的閃避技巧的程式撰寫。	2. 運用程式設計控制 WE DO 機器人的行進變化。 3. 運用表格紀錄WE DO 機器人的運動變化、移動速度。 4. 小組合作的方式，完成「閃避障礙物」的任務。	2. 使用WE DO App 程式的撰寫，控制 WE DO 機器人的超音波讀取，並能閃避障礙物再繞道前行。 3. 進行「閃避障礙物」的任務。	原理。 2. 撰寫程式完成 WE DO 機器人的超音波讀取，並能閃避障礙物再繞道前行。 3. 小組能完成「閃避障礙物」的任務。	式設計軟體。 2「. 閃避障礙物」所需之超音波感應器、可障礙物數個、路線圖。 3. 自編「閃避障礙物」操作的簡報。
第八週~第十一週	3	LEGO Education WE DO App 程式設計-2	自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	創意軌道:WE DO 機器人循跡的認識與程式撰寫	1. 能認識 WE DO 機器人使用的巡線感應的運作原理。 2. 運用程式設計控制 WE DO 機器人的行進變化。 3. 運用表格紀錄WE DO 機器人的運動變化、移動速度。 4. 小組合作的方式，完成「創意軌道」的任務。	1. WE DO 機器人的巡線感應運作原理的說明。 2. 使用 WE DO App 程式的撰寫，控制 WE DO 機器人的巡線感應器，並能進行直線前進、轉回軌道、及直角與銳角。 3. 進行「創意軌道」的任務。	1.能瞭解WE DO 機器人的超音波運作原理。 2.撰寫程式完成 WE DO 機器人的超音波巡線感應器，並能進行直線前進、轉回軌道、及直角與銳角。 3.小組能完成「創意軌道」的任務。	1. LEGO Education WE DO App 程式設計軟體。 2. 「創意軌道」所需之巡線感應器、路線圖。 3. 自編「創意軌道」操作的簡報。
第十二週~第十五週	3	LEGO Education	自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階	拐彎抹角:WE DO	1. 運用程式設計控制 WE DO 機器人的行	1. 使用 LEGO Education	1. 撰寫程式完成 WE DO 機器	1. LEGO Education

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

				機				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

=====

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

		WE DO App 程式設計-2	段的物品、器材儀器、科技設備及資源。 能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	器人超音波+循跡的混合程式撰寫	進變化。 2. 運用表格紀錄 WE DO 機器人的運動變化、移動速度。3. 小組合作的方式，完成「拐彎抹角」的任務。	WE DO App 程式的撰寫，控制 WE DO 機器人的巡線感應器及超音波感應器，以進行任務路線。 2. 進行「拐彎抹角」的任務。	人的超音波感應器與巡線感應器的執行。 3. 小組能完成「拐彎抹角」的任務。	WE DO App 程式設計軟體。2. 「拐彎抹角」所需之巡線感應器、路線圖。 3. 自編「拐彎抹角」操作的簡報。
第十六週~ 第二十週	5	LEGO Education WE DO App 程式設計-2	自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段之物品、器材儀器、科技設備及資源。 能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	機器人橫衝直撞： WE DO 機器人運用超音波偵測有障礙物撞倒。	1. 能認識 WE DO 機器人使用的超音波運作原理。 2. 運用程式設計控制 WE DO 機器人的行進變化。 3. 運用表格紀錄 WE DO 機器人的運動變化、移動速度。4. 小組合作的方式，完成「機器人橫衝直撞」的任務。	1. WE DO 機器人的超音波運作原理的說明。 2. 使用 WE DO App 程式的撰寫，控制 WE DO 機器人的超音波偵測功能，並遇見障礙物能撞倒。 3. 進行「機器人橫衝直撞」的任務。	1. 能瞭解 WE DO 機器人的超音波運作原理。 2. 撰寫程式完成 WE DO 機器人的超音波偵測功能，並遇見障礙物能撞倒。 3. 小組能完成「機器人橫衝直撞」的任務。	1. LEGO Education WE DO App 程式設計軟體。2. 「機器人橫衝直撞」所需之超音波感應器、可障礙物數個、路線圖。 3. 自編「機器人橫衝直撞」操作的簡報。
第二十一週 ~ 第二十二週	2	期末機器人 闖關大賽	自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受	WE DO 機器人關卡設計	1. 設計機器人闖關遊戲及規則。 2. 運用程式設計控	1. 學生設計機器人闖關關卡	1. 能完成機器人闖關關卡及規則。	1. LEGO Education WE DO App 程
				與挑戰賽。		及規則。		

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

			學習科學的樂趣。 資 E7 使用資訊科技 與他人建立良好的互 動關係。 科 E8 利用創意思考 的技巧。		制 WE DO 機器人的 移動。 3. 運用表格紀錄 WE DO 機器人的運動變 化、移動速度。 4. 小組合作的方式，完 成「機器人闖關大 賽」的任務。	2. 撰寫 WE DO App 程式以控 制 WE DO 機器 人。 3. 進行「機器人 闖關大賽」的任 務。	2. 能撰寫程式 完成 WE DO 機 器人的闖關。 3. 小組能完成 「機器人闖關 大賽」的任務。	式設計軟體。 2. 由學生準 備 「機器人闖關 大賽」所需之零 件。
--	--	--	---	--	--	---	---	---

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。