

嘉義縣雙溪國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表-上/下學期(各一張)

年級	五年級	課程設計者	資訊教師	教學總節數/學期(上/下)	20 節/上學期
年級課程主題名稱	五年級/搶水大作戰-省水玩程式-		符合校訂課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類	
學校願景	閱讀國際寰宇世界 資訊科技接軌未來 康健美學充實人生		與學校願景呼應之說明	1. 以 SDGs(國際教育) -目標6(確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理)為學習重點，利用 <u>未來兒童、未來少年與水資源地圖</u> 文本，進行 閱讀 理解奠基活動。 2. 以 SDGs(國際教育) -目標6為學習重點，藉由 資訊科技 的運用，以數據來解釋當今 世界 上水資源的匱乏與氣候變遷的關聯，並形塑學生保護水資源的精神。 3. 以 SDGs(國際教育) -目標6為學習重點，藉由 資訊科技 的創意設計，嘗試解決 未來 水資源可能發生的問題，並做預防性宣導，讓世人一同保護水資源。	
核心素養	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-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷 的能力， 理解並遵守 社會道德規範， 培養 公民意識， 關懷 生態環境。 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	1. 具備探索 問題的 思考能力 ，並利用 資訊科技 ， 關懷 生態環境。 2. 學習各種保護水資源的知識， 理解 全球不同地區水資源運用的壓力，並運用 資訊科技 的運算思維，製作保護水資源的程式，以 培養 學生對水資源環境保育的公民意識。 3. 學生透過 資訊軟體 的實作與 體驗 ，已達到 遵守 保護水資源的普世價值並提升個人道德層次及 是非判斷 ， 實踐 科技運用的目標。	

教學進度	單元名稱	教學活動	連結領域/議題	(領綱)學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(5)週	破解水密碼-圖表統計-	<p>臺灣水庫利用統計表</p> <p>1. 利用 google 搜尋引擎搜尋台灣歷年來水庫用水情形。 https://water.taiwanstat.com/ https://fhy.wra.gov.tw/ReservoirPage_2011/StorageCapacity.aspx</p> <p>2. 運用台灣水情報告網站，請學生統計民國 100 年至 109 年臺灣降雨月份。並利用 office365-excel 統整相關數據製作長條圖。</p> <p>3. 運用台灣水庫蓄水量報告網站，請學生統計民國 100 年至 109 年臺灣北中南各大水庫的蓄水情形。並利用 office365-excel 統整相關數據，製作長條圖。</p> <p>4. 以分組學習的方式，請學生判讀近 10 年來，台灣水資源的變化情形，以圖表的形式加上文字說明，利用 ipad 連上大型顯示器作小組報告。</p>	<p>語文領域-國語文</p> <p>資訊教育</p>	<p>5-III-12 運用圖書館(室)、科技與網路，進行資料蒐集、解讀與判斷，提升多元文本的閱讀和應用能力。</p> <p>資 E8 認識基本的數位資源整理方法。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>1. 運用 office365-excel 製作統計圖表</p> <p>2. 判讀水情網站數據。</p> <p>3. ipad 的操作</p> <p>4. 運用 sketch school 製作筆記</p>	<p>1. 學生會運用網際網路進行臺灣水庫資料蒐集，並進行水情網站數據的解讀及判斷推論產出因果關係。</p> <p>2. 學生認識office365-excel 統計軟體，並製作臺灣降雨月份及水庫水情統計表。</p> <p>3. 學生能運用小組做成的資料，製作 sketch school 筆記，並利用ipad 連接大型顯示器，分享學習心得。</p>	<p>1. 製作臺灣水庫使用情形 excel 統計長條圖。</p> <p>2. 製作臺灣降雨情形 excel 統計長條圖。</p> <p>3. 使用 sketch school 記錄小組學習心得。</p> <p>4. 使用 ipad 連接大型顯示器並進行小組報告。</p>	<p>1. office365-excel</p> <p>2. 台灣水庫情形</p> <p>3. 台灣水情報告網</p> <p>4. sketch school 軟體</p> <p>5. ipad</p>	5

		<p>5. 老師進行統整：</p> <p>發現：降雨情形兩極化、水庫乾涸天數加長以及強降雨月份增加。</p>							
<p>第(6)週 - 第(10)週</p>	<p>破解水密碼-我</p>	<p>我家用了多少水</p> <p>1. 與家人分享上一個單元小組所製作的水情統計表。</p> <p>2. 蒐集家裡每個月的水費繳費通知單或上台灣自來水公司</p>	<p>社會領域</p>	<p>2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。</p>	<p>1. 運用 office365-excel 製作家裡用水統計表。</p> <p>2. 使用台灣自來水公司水費查詢系統查詢</p>	<p>1. 學生能關注自家用水與環境互動的關係，並使用相關查詢系統統計自家用水。</p> <p>2. 學生利用 office365-excel 製作</p>	<p>1. 正確查詢家庭一年的用水量。</p> <p>2. 學生個人 office365-excel 家庭用水統計圖表。</p> <p>3. 小組節約用水簡報檔</p>	<p>1. 自來水公司水費查詢</p> <p>2. office365-excel</p> <p>3. office365-ppt</p> <p>4. foxit reader</p>	<p>5</p>

	<p>家 要 省 水-</p>	<p>https://www.water.gov.tw/c/h/EQuery/WaterFeeQuery?nodeId=753，查詢近一年來水費統計。</p> <p>3. 利用 office365-excel 製作統計表。</p> <p>4. 播放台灣水資源相關影片，讓學生了解家裡的用水是否已超出世界平均標準。</p> <p>5. 引導學生如何節約用水。</p> <p>6. 小組合作討論節約用水方法，以 office365-ppt 製作簡報。</p> <p>7. 教導學生將 ppt 檔轉成 pdf 檔，並運用 pdf 設置成海報格式輸出，貼在中廊。。</p> <p>8. 學生於學生朝會時運用 ppt 進行節約用水宣導。</p>	<p>資訊教育</p>	<p>資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。</p> <p>資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>3. 運用 office365-excel 製作家裡用水統計表。</p> <p>4. 運用 office365-ppt 製作節約用水報告。</p>	<p>家裡用水統計圖表並分享其心得。</p> <p>3. 小組間能關注自然與個人間的互動，並分享學習心得，最後討論出節約用水的方法。</p> <p>4. 小組間合作產出節約用水 ppt，並於學生朝會時分享學習心得。</p> <p>5. 小組成員能利用檔案轉換並輸出成海報，貼在中廊分享學習心得。</p>	<p>4. 節約用水海報。</p>		
<p>第 (11) 週 - 第 (15) 週</p>	<p>望 穿 秋 水 - 「 省 水 裝 置」</p>	<p>nknu 程式設計與省水</p> <p>1. 依上個單元節約用水方式製作自來水未關的警告程式。</p> <p>2. 教導學生安裝 nknu 電路板，並使用 LED 數位燈、超音波及蜂鳴器。</p> <p>3. 教導學生運用 scratch 連接 nknu 電路板。</p> <p>4. 教導學生運用 nknu 實體控</p>	<p>社會</p> <p>資訊教育</p>	<p>2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式互動的關係。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E13 具備學習資訊科技的興趣。</p>	<p>1. 使用 nknu 電路板-led 燈進行程式設計</p> <p>2. 使用 nknu 電路板-蜂鳴器進行程式設計</p>	<p>1. 學生能關注自我與自然環境的共生共存，並使用 nknu 電路板製省水裝置來解決忘記關水龍頭的問題。</p> <p>2. 學生能運用運算思維進行程式設計來操作 led 燈、蜂鳴器及超音波。</p> <p>3. 學生具備運算思維，</p>	<p>1. 能正確使用 nknu 電路板-led 燈，並正確讓 led 運作。</p> <p>2. 能正確使用 nknu 電路板-蜂鳴器，並正確讓蜂鳴器運作。</p> <p>3. 能正確使用 nknu 電路板-超音波，並正確讓超音波運作。</p> <p>4. 正確使用 scratch 程</p>	<p>1. nknu 電路板</p> <p>2. NKNUBLOCK 程式設計軟體</p> <p>3. Scratch3.0</p> <p>4. scratch.mit.edu</p>	<p>5</p>

<p>程 式 製 作-</p>	<p>制 block 進行程式設計。</p> <p>5. 運用數位腳位、超音波腳位及蜂鳴器腳製作程式，讓感應器產生作用。</p> <p>6. 模擬(因為 nknu 不能碰到水)水龍頭未關之場景，引導學生製作程式場景。</p> <p>7. 利用動作、外觀、控制及事件 block 進行程式設計。</p> <p>8. 完成作品。說明：程式開始，手離開水龍頭但忘記關水，超音波會感應並觸動 led 燈及蜂鳴器，led 燈會閃爍，蜂鳴器會發出警告聲。</p> <p>活動二：利用 scratch 製作遊戲</p> <p>1. 教導學生程式語言「條件判斷」以及「布林值判斷」。</p> <p>2. 插入活動一所繪出角色及背景。</p> <p>3. 利用程式積木堆疊程式語言完成「搜水」遊戲。</p>		<p>3. 使用 nknu 電路板- 超音波進行程式設計</p> <p>4. 使用 scratch 各項指令進行程式設計</p> <p>5. 完成省水裝置程式設計作品</p>	<p>並應用 scratch 及 nknu 電路板完成作品。</p> <p>4. 學生具備學習程式設計的樂趣，並上網分享省水程式的學習成果。</p>	<p>式 block，使其運作。</p> <p>5. 順利運作省水裝置程式。</p> <p>6. 是否上傳至 scratch 網站並開分享。</p>		
-----------------------------	---	--	---	--	--	--	--

第 (16) 週 - 第 (20) 週	飲 水 思 源 - l i n e 的 省 水 對 話	活動一：一篇對話 1. 以小組合作的方式進行課程。 2. 老師播放「全球水資源紛爭不斷 暖化加劇缺水危機!」的影片，讓學生知悉目前全球已出現缺水危機。 3. 老師引導學生設計小水滴與我的兩個角色，並寫出一篇簡單的對話。 4. 利用 office365-word 將對話繕打成電子檔。 5. 小組討論並演示，針對文章的流暢性與合理性進行修改。	國語	6-III-5 書寫說明事理、議論的作品。	1. 對話作文 2. 完成「對話」word 檔 3. 運用 scratch 製作角色 4. 運用廣播訊息、翻譯及文字轉語音製作 scratch 程式。	1. 學生能書寫出議論缺水議題、表達關懷的對話作品，並完成 word 檔。 2. 小組合作進行文章的正確性討論，並整理相關資料，加以補充及描述。 3. 學生能應用 scratch 完成水滴與我的角色繪圖。 4. 學生能應用運算思維設計出表達對全球缺水議題關懷的 scratch 程式對話。	1. 一篇對話文章的完整性 2. 繕打心情話語 doc 檔。 3. 水滴與我角色的細膩度及可行性。 4. scratch 程式 block 運用的流暢度。 5. 水滴與我的對話程式是否能運作。 6. 是否上傳至 scratch 網站並開分享。	1. Youtube 影音平台 2. Office365-word 3. Scratch3.0 4. scratch.mit.edu	5		
		活動二：水滴與我的對話 1. 利用 scratch 繪圖程式製作水滴與我的兩個角色。 2. 運用 scratch 程式 block-廣播訊息、翻譯及文字轉語音來製作水滴與我的對話。 3. 小組發表製作的程式並在 scratch 網站與人分享。	社會	2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。 3b-III-2 摘取及整理社會議題相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述及解釋。	資訊教育	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。					
		教材來源 <input type="checkbox"/> 選用教科書 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)									
本主題是否融入資訊科技教	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容										

學內容	<input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共()節 (以連結資訊科技議題為主)
特教需求 學生課程 調整	<p>※身心障礙類學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(/人數)</u></p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異2人)</u></p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p style="text-align: right;">特教老師簽名：</p> <p style="text-align: center;">普教老師簽名：</p>

*各校可視需求自行增減表格

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：

一年級校訂課程每週3節，共開社區文化課程1節、社團1節、活力英語1節三種課程，
每種課程寫一份，共須填寫3份。

嘉義縣雙溪國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表-上/下學期(各一張)劃表

年級	五年級	課程設計者	資訊教師	教學總節數 /學期(上/下)	20 節/下學期
年級 課程主題 名稱	五年級/海洋之歌 -捍衛海洋小尖兵-		符合校訂 課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類	
學校 願景	閱讀國際寰宇世界 資訊科技接軌未來 康健美學充實人生		與學校願 景呼應之 說明	4. 以SDGs(國際教育)-目標14(保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展)為學習重點，利用海洋教育繪本的閱讀及媒體識讀，了解海洋資源逐漸匱乏，重塑保護海洋意識。 5. 以SDGs(國際教育)-目標14為學習重點，寰宇世界海洋物種的保育，並運用資訊科技發想未來保護魚種的方法。 6. 以SDGs(國際教育)-目標14為學習重點，廣泛利用網際網路的文章以及資訊科技的運用，增加國際視野以及統整報告的能力。 7. 以SDGs(國際教育)-目標14為學習重點，運用資訊科技的創意設計，嘗試解決海廢危機，成為未來阻止垃圾進入海洋的利器。	
核心 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-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 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	4. 具備探索問題的思考能力，並應用資訊科技，關懷海洋環境。 5. 學習全球海洋環境知識，理解海洋生態的匱乏所造成的問題，藉此關懷生態，保育海洋物種。 6. 具備資訊科技的運算思維，應用軟體製作互動程式，以培養學生對海洋生態保育的公民意識。 7. 利用小組合作的方式，製作海廢偵測器及機器手臂，實踐預防及大幅減少各式各樣的海洋污染的目標。	

教學進度	單元名稱	教學活動	連結領域/議題	(領綱)學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(5)週	追尋鮪蹤-黑鮪魚的旅行-	活動一：黑鮪魚的旅行 1. 黑鮪魚的旅行繪本賞析。 2. 引導學生了解黑鮪魚的成長過程可能遭遇的危機。 3. 請學生運用 gitmind 繪製心智圖，心智圖向度包括成長路徑、遭遇的危機以及魚群的特性等。 4. 引導學生閱讀追尋鮪蹤的文本，彙整文章大意，利用心智圖網路平台繪製心智圖。 5. 老師播放「捕撈貪食過度 黑鮪魚面臨生存浩劫!」請學生觀看。 6. 運用 Mentimeter 線上回饋系統，請學生回答老師製作的問題。 7. 老師引導學生了解：有效的監管採收是海洋資源永續發展的重要做法。	國語	5-III-11大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。	1. 運用 gitmind 統整黑鮪魚的旅行的大意 2. 學生在 Mentimeter 線上回饋系統發表感想 3. 黑鮪魚向前衝 scratch 程式設計 4. 分享 scratch 網路平台	1. 學生能 辨識 文本議題，並評述文本內容，利用 gitmind 繪製心智圖。 2. 學生能 關注 為何人文活動導致自然環境的破壞，並在 Mentimeter 提出自己的觀點。 3. 學生在程式設計的過程中能 應用 運算思維解決 scratch 程式運作的問題。 4. 學生能 辨識 文章訊息，並加入至黑鮪魚向前衝設計元素，完成 程式設計 作品。 5. 學生樂於 分享 學習心得，將 黑鮪魚向前衝的程式設計 作品公開於 scratch 網站。	1. 完成 Gitmind 心智圖。 2. 完成 Mentimeter 線上回饋。 3. 黑鮪魚向前衝程式運作的流暢性。	1. Gitmind 線上心智圖軟體 2. Mentimeter 線上回饋 3. Scratch3.0 4. scratch.mit.edu	5
			社會	2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式互動的關係。					
			資訊教育	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。					

		<p>活動二：黑鮪魚向前衝</p> <p>1. 根據活動一，黑鮪魚生存所面臨到的危機，製作黑鮪魚向前衝的程式設計。</p> <p>2. 引導學生運用 scratch 程式 block 運算、廣播、動作及控制，製作程式。</p> <p>3. 完成黑鮪魚向前衝的程式，並在 scratch 網站上分享，並註明設計的出發點是讓世人了解黑鮪魚成長的艱辛以及停止濫捕，海洋資源才能永續發展。</p>							
第(6)週 - 第(10)週	<p>鮭的原鄉 - 保護鮭</p>	<p>活動一：營養汙染與海洋危機</p> <p>1. 分組進行學習活動</p> <p>2. 老師引導學生觀看「野生鮭魚與自然環境的危機」的文章。</p> <p>3. 老師引導學生觀看『警告「逃鮭」！智利 69 萬條鮭魚的落跑災難』</p>	國語	5-III-11大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。	<p>1. 六項思考帽海報</p> <p>2. scratch 程式設計</p>	<p>1. 學生 閱讀 相關文章後，能 辨識 文本中訊息，並說出海洋危機的原因。</p> <p>2. 學生能 關注 人文活動對自然環境產生的影響，並提出自己的看法。</p> <p>3. 學生以小組合作的方式統整相關訊息，並以六項思考帽的問題解決策略，提</p>	<p>1. 製作六項思考帽海報</p> <p>2. 學生在六項思考帽上回答的情形</p> <p>3. 保護鮭鮭 scratch 程式設計</p>	<p>1. 網路報導</p> <p>2. 六項思考帽</p> <p>3. scratch3.0</p> <p>4. scratch.mit.edu</p>	5

		<p>4.請小組進行討論，討論題目為「野生好還是養殖好」，並運用六頂思考帽討論營養汙染對海洋生態的影響。</p> <p>4.學生上台發表。</p> <p>活動二：保護鮭魚程式設計</p> <p>1.由各組進行程式設計的創意發想，題目訂為：運用機器人來保護鮭魚，並防止逃至外海。</p> <p>2.學生運用 scratch 進行程式設計。圖檔可至 freeicon 網站進行下載。</p> <p>3.老師從中協助教導學生利用相關 block 設計保護鮭魚的遊戲。</p>	<p>社會</p> <p>2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式互動的關係。</p>		<p>出解決策略。</p> <p>4. 學生具備運算思維，並使用 scratch 與組員合作產出保護鮭魚的作品。</p> <p>5. 學生樂於分享學習心得，將保護鮭魚作品公開於 scratch 網站。</p>			
<p>第 (11) 週 - 第 (15) 週</p>	<p>樂園夢醒 - 海廢</p>	<p>活動一：蒐集網路資料</p> <p>1.引導學生，利用 google 搜尋海廢危機的相關主題報導。</p> <p>2.老師制定海廢危機主題：</p>	<p>國語</p> <p>5-III-11大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。</p>	<p>1.google 進階搜尋的使用</p> <p>2.office365-ppt 的使用</p>	<p>1.學生會利用資料搜尋技巧，找出相關文本，且能辨識文本訊息，判讀其正確性及價值來製作 ppt。</p> <p>2.學生能搜尋相關報導影片，並摘取及整理影片重點</p>	<p>1.小組完成海廢危機簡報。</p> <p>2.小組報告組間互評表</p> <p>3.組內自評表</p>	<p>1. Google 搜尋引擎</p> <p>2. Office365-ppt 軟體</p> <p>3. 互評表與自評表</p>	7

週	危機-	<p>a. 塑膠微粒 b. 海洋垃圾 c. 減塑保護海洋</p> <p>3. 分配主題以小組合作的方式，利用 office365-ppt 簡報軟體製作海廢危機簡報。</p> <p>4. 簡報規定： a. 需 5 頁以上 b. 文章不能直接複製貼上，需擷取重點。 c. 需運用創用 cc 圖片 d. 需嵌入影片。</p> <p>5. 小組合作發表海廢危機簡報。</p>	社會	<p>2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p> <p>3b-III-2 摘取及整理社會議題相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述及解釋。</p>		<p>於 ppt 中呈現。</p>			
第 (16) 週 - 第 (20) 週	海洋減塑-機器手臂與海廢偵測	<p>活動一：機器手臂</p> <p>設計構想：因為海洋垃圾面積太大，若運用機器手臂夾取，能否增加效率來清理海洋垃圾。</p> <p>1. 2 人一組，進行 lego ev3 創客活動。</p> <p>2. 老師教導學生齒輪的運作方式。</p> <p>3. 老師引導學生使用小馬達及大馬達。</p> <p>4. 老師引導學生進行機器手臂的製作。</p>	資訊教育	<p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。</p>	<p>1. 製作機器手臂</p> <p>2. lego ev3 程式設計軟體的運用</p> <p>3. lego ev3 感應器的使用</p> <p>4. 製作 lego ev3 海廢偵測器</p>	<p>1. 學生能與他人分享自己的設計理念，並<u>體會</u>動手實作的樂趣，<u>運用</u>科技解決問題。</p> <p>2. 學生能與他人合作<u>產出</u> lego ev3 創作<u>機器手臂</u>。</p> <p>3. 小組<u>具備</u>團隊合作的能力，並親自動手完成 lego ev3 <u>海廢偵測器</u>。</p> <p>4. 學生<u>應用</u>運算思維，透過程式設計讓大小馬達及超音波等<u>感應器</u>正確運作。</p>	<p>1. 小組完成機器手臂並能抓取物品。</p> <p>2. 小組能完成海廢感應器，並能通過實際測試，完成攔截垃圾的任務。</p> <p>3. 學生能正確使用程式語言讓 lego ev3 正常運作。</p>	<p>1. lego ev3 education 2. LEGO MINDSTORMS Education EV3</p>	5

器-	<p>5. 機器手臂原型製作完成後由學生發揮創意設計，自行設計抓取海洋垃圾的機器手臂。</p> <p>活動二：海廢偵測器</p> <p>設計構想：在排水管出海口處設置海廢偵測器，垃圾流出時，馬上偵測並放下阻攔桿，也可配合機器手臂，進行夾取。</p> <p>1. 2 人一組，進行 lego ev3 創客活動。</p> <p>2. 引導學生使用超音波及大馬達。</p> <p>3. 由學生自由創作機台，但基台需要安裝大馬達及超音波。</p> <p>4. 教導學生運用 LEGO MINDSTORMS Education EV3 寫程式。</p> <p>5. 引導學生利用 follow control-wait 模式控制超音波及大馬達。</p> <p>6. 完成海廢偵測器並測試。</p>	科技教育	<p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p>						
<p>本主題是否融入資訊科技教</p>	<p><input type="checkbox"/>無 融入資訊科技教學內容</p>								

學內容	<input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(20)節 (以連結資訊科技議題為主)
特教需求 學生課程 調整	<p>※身心障礙類學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異2人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p style="text-align: right;">特教老師簽名：</p> <p style="text-align: center;">普教老師簽名：</p>

*各校可視需求自行增減表格

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：

一年級校訂課程每週3節，共開社區文化課程1節、社團1節、活力英語1節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫3份。