

三、嘉義縣 國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表(上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表 全校學生人數未滿五十人需實施混齡，本課程是否實施混齡教學：是☒(_三~四_年級和__五~六_年級) 否☐

年級	三～四年級	年級課程 主題名稱	樂高 GO GO GO	課程 設計者	黃方俞	總節數/學期 (上/下)	40/上學期
符合 彈性 課程 類型	☐ 第一類 跨領域統整性探究課程 ☐ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 ☒ 第二類 ☒ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☐ 第四類 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學(可以複選)						
學校 願景	溫馨、學習、健康、創新	與學校願 景呼應之 說明	學習應用樂高積木和電子零件與易於使用的軟體相結合，進而培養創新的思維及解決問題的能力。				
總綱 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-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	一、透過積木組裝課程，探索知識與科學原理的關聯，增進同儕之間的思考互動，並實踐在生活情境的問題解決能力。 二、運用積木結構與簡單軟體畫面呈現，透過課程的研討與理解，學習資訊媒體的功能與應用能力。 三、體驗搭基礎積木與結構設計，學習與團隊成員互動合作。				

	E-C2 具備理解他人感受，樂於與人 互動 ，並與團隊成員合作之素養。							
議題 融入	*應融入 ☐ 性別平等教育 ☐ 安全教育(交通安全) ☐ 戶外教育(至少擇一) 或 ☐ 其他議題_____ (非必選)							
融入 議題 實質 內涵								
教學 進度	單元 名稱	領域學習表現 議題實質內涵	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (學習評量)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數

第 1 週 － 第 4 週	認識 LEGO Wedo	科議 k-II-1 認識常見科技產品。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。 科議 c-II-3 體會合作問題解決的重要性。	1. LEGO wedo 2. LEGO wedo 積木 3. 整理盤圖卡	1. 認識 LEGO wedo 介紹影片及解說。 2. 體會動手尋找 LEGO wedo 積木的樂趣。 3. 利用 LEGO spike 積木設計並創作出一種物品。 4. 體會合作整理盤圖卡，養成將積木擺到正確位置的習慣。	1. 能說出 1 項 LEGO wedo 介紹中說明的使用規則。 2. 能說出 LEGO wedo 積木教具組內容物名稱。 3. 能設計並拼裝出一種日常生活常見的物品 4. 能將積木放回積木整理盤中。	1. 教師播放 LEGO wedo 的簡介影片，進行說明 LEGO wedo 使用的規則。 2. 發放 LEGO wedo 積木盒，介紹主機、馬達和各種積木等內容物。 3. 請各組學生想像一種日常生活常見的物品並利用 LEGO wedo 積木進行拼裝。 4. 學生分組上台介紹創作的物品。 5. 教師引導孩子觀察整理盤圖卡，指導如何把積木整理到整理盤中。	1. LEGO wedo 介紹影片 2. LEGO wedo 積木教具組 3. LEGO wedo 積木整理盤圖卡	8
---------------------------------	-----------------	---	--	---	--	--	--	---

第5週－第8週	創意大師·耐震	資 議 t- II -3 認識以運算 思維解決問 題的過程。 綜 2c-II-1 蒐 集與整理各 類資源，處 理個人日常 生活問題。 科議 c-II-1 依據特定步驟 製作物品。	1.樂高積 木 2. 樂高積 木組裝	1. 認識樂高積木的特徵與功 能。 2 蒐集與整理樂高積木組裝的結 構與原理並動手製作耐震物品。	1. 能說出積木的特徵與 功能。 2. 能清楚知道積木的結 構。 3.能與同學分享自己的想 法。 4.能依照設計圖拼湊出最 耐震的積木結構。	1. 準備活動 發下疊疊樂，請各組將堆疊到 最安全的狀態，學生輕敲疊疊 樂直到疊疊樂跨掉。 2. 發展活動 (1) 請學生分享怎麼把疊疊樂 疊到最穩定狀態的秘訣 (2) 小組討論設計出耐震積 木，並且依照設計圖搭建 完成。 3. 綜合活動 各組上台分享自己的耐震積 木，並且說明出特別之處，完 成誰的積木最耐震學習單。	1. 疊疊 樂 2. 樂高 積木組 3 誰的 積木最 耐震學 習單	8
---------	---------	---	--	---	--	---	---	---

第9週 - 第12週	創意大師·動感交通工具	科議 k-II-1 認識常見科技產品。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。	1. 推高機 2. 陸地交通工具的運動模式 3. 馬達與程式方塊的變化組合	1. 認識 WEDO 樂高積木，依圖紙搭建推高機及驅動程式。 2. 認識陸地交通工具的運動模式，透過運算思維的過程，解決機器驅動難題。 3. 運用馬達與程式方塊的變化組合，共同完成作業	1. 能分析交通工具的結構。 2. 能解釋交通工具的運動模式。 3. 能運用 WEDO 程式積木，搭建編寫出小組設計的陸地交通工具。	1、準備活動 問題探索：請學生分享跟家人去旅遊的經驗以及搭乘的交通工具，以及戶外教學搭遊覽車的感覺。 2. 發展活動 (1) 出示各種交通工具的照片，請學生發表這些交通工具是怎麼運作的。 (2) 請學生依照圖紙搭建一台堆高機，並依據簡報做出積木程式 (3) 引導學生分析積木堆高機的結構與真實堆高機的異同。 (3) 使用 WEDO 程式驅動堆高機。 (4) 小組討論設計陸地交通工具並使用積木搭建，且設計程式與動力套件讓陸地交通工具起來。 3. 綜合活動 各組上台進行作品分享報告，並完成動感交通工具學習單。	1. WEDO 樂高動力套件積木 2. 堆高機搭建解說簡報 3. 動感交通工具學習單	8
------------	-------------	---	--	---	---	--	---	---

第13週－第16週	創意大師：自動車	科議 k- II -1 認識常見科技產品。 資議 t- II -3 認識以運算思維解決問題的過程 資議 c- II -1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。	1. WEDO 自動車 2. 自動車的運動模式 3. 馬達與程式方塊的變化組合	1. 認識 WEDO 樂高積木，小組合作設計出自己的 WEDO 自動車。 2. 能了解自動車的運動模式，透過運算思維的過程，解決自動車感應器運作難題。 3. 運用馬達與程式方塊的變化組合，共同完成作業	1. 能分析自動車的結構。 2. 能說出自動車的運作模式。 3. 能運用 WEDO 程式積木，搭建編寫出小組設計的仿真動物 4. 能說出小組的學習方法和策略。	1. 準備活動 問題探索：請學生分享知不知道有自動駕駛的車輛，及自己覺得自動駕駛是否安全。 2. 發展活動 (1)先依造老師提供的自動車構圖拚出自動車。 (2)引導學生分析自動車的結構與感應器位置。 (3)使用WEDO程式驅動自動車。 (4)小組討論設計自動車外型與動力方式。並使用積木搭建，且設計程式驅動自動車。 3. 綜合活動 各組上台進行作品分享報告，並完成自動車學習單。	1. WEDO 樂高動力套件積木 2. 自動車搭建解說簡報 3. 自動車駕駛學習單	8
-----------	----------	--	--	---	---	--	--	---

特教需求學生課程調整	※身心障礙類學生：☐無 ☒有-智能障礙()人、學習障礙(1)人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(自行填入類型/人數)</u> ※資賦優異學生：☒無 ☐有-<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 學習內容不調整。 2. 教學時可採小組合作方式時，並安排小老師協助提醒。 3. 學習歷程請教師視學習情形，加強個別指導；教師提問時，多鼓勵學生發表。 4. 能在教師引導下，以實作為主要評量重點。 特教老師姓名：許金英 普教老師姓名：黃方俞
------------	---

三、嘉義縣 國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表(上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表 全校學生人數未滿五十人需實施混齡，本課程是否實施混齡教學：是☒(_三~四_年級和__五~六_年級) 否☐

年級	三～四年級	年級課程 主題名稱	樂高解密	課程 設計者	黃方俞	總節數/學期 (上/下)	40/下學期
符合 彈性 課程 類型	☐ 第一類 跨領域統整性探究課程 ☐ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 ☒ 第二類 ☒ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☐ 第四類 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學(可以複選)						
學校 願景	溫馨、學習、健康、創新	與學校願 景呼應之 說明	學習應用樂高積木和電子零件與易於使用的軟體相結合，進而培養創新的思維及解決問題的能力。				
總綱 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-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	一、透過積木組裝課程，探索知識與科學原理的關聯，增進同儕之間的思考互動，並實踐在生活情境的問題解決能力。 二、運用積木結構與簡單軟體畫面呈現，透過課程的研討與理解，學習資訊媒體的功能與應用能力。 三、體驗搭基礎積木與結構設計，學習與團隊成員互動合作。				

	E-C2 具備理解他人感受，樂於與人 互動 ，並與團隊成員合作之素養。							
議題 融入	*應融入 ☐ 性別平等教育 ☐ 安全教育(交通安全) ☐ 戶外教育(至少擇一) 或 ☐ 其他議題_____ (非必選)							
融入 議題 實質 內涵								
教學 進度	單元 名稱	領域學習表現 /議題實質內涵	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (學習評量)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節 數

第1週－第4週	創意大師：遊樂園	科議 k-II-1 認識常見科技產品。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。	1. 動力套件 2. 遊樂設施	1. 認識WEDO 樂高動力套件，設計與搭建遊樂園。 2. 了解WEDO 程式積木的運算思維邏輯，編寫適合的程式，解決遊樂設施運動的問題。 3. 能運用套件的特性，透過小組合作讓遊樂設施更加完善。	1. 善用 WEDO 動力積木套件，建造出遊樂設施。 2. 能寫出驅動遊戲設施的程式。 3. 能將馬達與方向感應器結合運用，使遊樂設施更加有趣。	1. 準備活動 問題探索：請學生分享看過或去過的海邊或海洋公園。 2. 發展活動 (1)學生分組討論如果要建造一個海洋主題樂園，需要有什麼主題的遊樂設施。 (2)小組以WEDO 積木畫出遊樂器材結構，使用平板畫圖設計，並設計出運動方式與馬達、感測器安裝運作方式，並依檢核表檢查是否設計正確 (3)依照圖紙開始建造遊樂設施 (4)小組討論如何改良設施，使其運作更佳穩固流暢。 3. 綜合活動 各組上台介紹自己的作品，其他人提出該設施的優點及缺點。	1. WEDO 樂高機器人套件 2. 遊樂設施檢核表	8
---------	----------	---	-------------------------------	---	---	---	--	---

第5週 － 第8週	認識樂高Spike機器人	科議 k-II-1 認識常見科技產品。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。	1. 機器人的定義 2. 機器人的組成要素 3. 機器人的誕生原因與用途	1. 認識機器人的定義。 2. 認識機器人的組成要素。 3. 認識機器人的誕生原因與用途。	1. 說出樂高機器人組成的感測器、處理器和伺服器、馬達分別代表人體的五官、大腦和四肢。 2. 說出現實應用機器人的例子。	1. 教師介紹什麼是機器人？ (1) 機器人的迷思：機器人只是一台人形玩具或遙控跑車。 (2) 定義：機器人他不一定以人形為限，凡是可以用來模擬人類思想與行為的機器玩具。 2. 教師介紹機器人有哪三種組成要素？ (1) 感測器(五官) (2) 處理器(大腦) (3) 伺服馬達(四肢) 3. 為何有機器人的產生？ 由於人類不喜歡做具有危險性及重複性的的工作，因此才會有動機來發明各種用途的機器人。 4. 教師提問學生機器人常見的有那些？	1. 樂高史派克機器人基本組 2. 樂高spike軟體 3. 認識樂高Spike機器人教學簡報	8
-----------------	--------------	--	---	--	--	--	--	---

第9週 - 第12週	認識樂高Spike軟體	科議 k-II-1 認識常見科技產品。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。	1. spike 軟體及操作介面 2. 機器人的套件和套件的功用	1. 認識樂高機器人的 spike 軟體及其操作介面。 2. 認識樂高機器人的套件和套件的功用。	1. 學會下載及安裝樂高機器人的spike軟體。 2. 理解spike軟體的操作介面。 3. 認識樂高機器人的套件和套件的功用並能說出spike軟體10大類類別程式指令。	1. 教師說明如何取得樂高機器人的spike軟體。 2. 教師說明樂高機器人spike軟體是採取積木式語言。 3. 教師引導學生認識spike操作介面。 (1) 教師引導學生創建新的專案、儲存專案和刪除專案。 (2) 教師引導學生認識spike操作介面，主要分三大區塊：指令類、我的主機連線、我的程式 4. 教師引導學生認識spike程式指令員皆分門別類：分為10類並能說出spike軟體10大類類別程式指令。 5. 教師引導學生認識樂高機器人的有哪些套件？ (1) 非電子類：積木、橫桿、軸、套環、輪子和齒輪等 (2) 電子機械類：程式主機、	1. 樂高史派克機器人基本組 2. 樂高spike軟體 3 小白板	8
------------	-------------	--	--	--	--	---	--	---

						馬達、顏色感測器、音波感測器和壓力感測器 6. 能在小白皮寫出樂高機器人非電子類和電子機械類		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

第13週 – 第16週	樂高 Spike 動手作(1)	科議 k- II -1 認識常見科技產品。 資議 t- II -3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 c- II -1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。	1. 新專案命名與存檔 2 程式指令	1. 認識完成一個新專案命名與存檔。 2. 認識 spike 樂高程式指令與運算思維。	1. 能完成 SPIKE 主機與電腦 spike 程式連線 2. 能說出 LIGHT 群組在程式指令的 spike 程式的位置與運算思維解決老師指派問題的過程。 3. 能讓 SPIKE 主機的燈光面板分別出現自己的英文名字跑馬燈、心臟跳動的圖示。	1. 教師引導學生撰寫第 1 支 spike 程式-Hello! (1) 請學生利用 USB 線來連線 SPIKE 主機與電腦 (2) 開啟 spike 程式，新增一個專案並幫程式命名。 2. 教師引導學生完成撰寫拼圖程式巡視每個學生是否能完成。 (1) 在元件區找到 LIGHT 群組。 (2) 在群組中找尋 write 元件 (3) 拖曳元件至程式中 (4) 連線執行 3. 教師提問2個問題依序請學生完成，來確定學生對此單元有知識是否了解，並讓學生與同學分享設計出來的跑馬燈。 (1) 請利用LIGHT群組中的原件來設計自己的英文名字跑馬燈。	1. 樂高史派克機器人基本組 2. 樂高 spike 軟體	8
-------------	-----------------	---	----------------------------------	---	--	--	---	---

特教需求學生課程調整	※身心障礙類學生：☐無 ☒有-智能障礙()人、學習障礙(1)人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(自行填入類型/人數)</u> ※資賦優異學生：☒無 ☐有-<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 學習內容不調整。 2. 教學時可採小組合作方式時，並安排小老師協助提醒。 3. 學習歷程請教師視學習情形，加強個別指導；教師提問時，多鼓勵學生發表。 4. 能在教師引導下，以實作為主要評量重點。 特教老師姓名：許金英 普教老師姓名：黃方俞
------------	---