

## 嘉義縣水上鄉大崙國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	高年級	年級課程 主題名稱	科學探究社團	課程 設計者	劉桂芳	總節數 /學期 (下)	40/下學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	愛護家鄉自然 傳承文化情懷		與學校願景呼 應之說明	1、 從認識家鄉的環境生態出發，進而改善、認同家鄉的生活氛圍，以身為在地人為榮 2、 探討自然現象之規律性，以期改善家鄉自然環境。			
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-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。 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。 E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。 藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。		課程 目標	1、 成立科學社團，進而探索科學原理的運用。 2、 參加科學競賽，實踐處理日常生活問題。 3、 了解環境與時事變化，具備擬訂計畫與實作的能力，並以創新思考方式因應日常生活情境。 4、 理解非社團、非小組學生的感受與先備知識，願意主動分享科學探索的樂趣。 5、 建立學生科學素養與國際觀，培養理解與關心本土及國際事務。 6、 透過美化看板製作，將自己的研究成果展現，培養理解觀者、合作者的感受，能溝通確認共同合作的目標。			

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動(學習活動)	教學資源	節數
第(1)週-第(3)週	整理資料	自然/tc-III -1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 自然/pa-III -1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 數學/d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格；報讀長條圖與折線圖，並據以做簡單推論。	整理數據 修正誤差 表格圖形之繪製	從大量的數據中，讓學生學習如何整理數據。 從整理出來的數據中，讓學生學會把誤差太大的數據除去。 透過電腦程式的運用，讓學生將數據轉換成圖表。 透過圖表，學生能說出實驗結果的意義。	能整理統計實驗數據。 會修正誤差 能將數據轉換成圖表。並了解說出圖表的意思。	一、整理實驗數據(2) 把蒐集來的實驗數據，引導學生加以整理統計。 二、誤差修正(2) 將整理統計出來的實驗數據，帶領學生加以分析，並去除誤差太大的數據。 三、繪製表格圖表(2) 教導學生把修正過誤差的實驗數據轉換成表格圖形。並能說出圖表的意涵。	電腦程式	6
第(4)週-第(6)週	作品說明書製作	自然/tc-III -1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。	搜尋資料 編輯「作品說明書」	透過上網查詢，讓學生學會搜尋資料。 參考以前的比賽作品，讓學生了解「作品說明書」的內容，並完成製作。	會搜尋資料。 會製作「作品說明書」。	一、搜尋參考資料(2) 完成實驗後，帶領學生搜尋相關的參考資料。 二、編輯作品電子檔(4) 藉由參考之前的比賽作品，引導學生製作「作品說明書」的電子檔。	電腦、網路、	6
第(7)週-第(9)週	科展競賽	自然/pc-III -2 能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 藝術/3-III-4 能與他人合作規劃藝術創作或展演，並扼要說	完成送件 製作看板及準備複賽 檢討得失	一、透過報名表件的講解，讓學生自行填寫並完成送件。 二、運用電腦排版，讓學生能將「作品說明書」的內容轉換成看板規格，再進行訓練讓學生學會解說看板並能回答問題。	能完成初賽報名。 能製作及解說看板。 會檢討得失。	一、初賽報名送件(2) 指導學生填寫報名表，並送件。 二、複賽訓練、看板製作(2) 帶領學生將「作品說明書」的內容製作成比賽看板，並進行複賽的解說訓練。 三、賽後檢討(2)	文書排版軟體	6

		明其中的美感。		<p>三、根據評審提出的問題與評語,透過分析與講解,讓學生了解得失。</p> <p>四、能同理觀眾的視覺感受,與同學合作完成適合說明的看板。</p>		比賽後指導學生針對評審提出的問題及評語加以檢討改進。		
第 (10) 週 - 第 (12) 週	科學 遊戲 (一)	自然/ai-III -1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足好奇心。	科學原理解說 操作科學遊戲	<p>應用資訊科技,讓學生了解科學原理。</p> <p>透過做中學,讓學生學會科學遊戲的操作。</p>	<p>能了解科學原理。</p> <p>會實地操作科學遊戲。</p>	<p>一、科學原理說明(2) 藉由簡報資料及影片,引導學生認識科學原理。</p> <p>二、操作訓練(4) 透過實際操作實驗,訓練學生熟悉科學遊戲的操作及進行。</p>	筆記本、實驗器材	6
第 (13) 週 - 第 (14) 週	科學 遊戲 (二)	<p>自然/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。</p> <p>自然/ah-III -1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>	<p>一、認識科學原理</p> <p>二、了解時事</p> <p>三、操作遊戲</p>	<p>一、應用相關的資料,讓學生認識科學原理。</p> <p>二、透過收集資訊,讓學生了解近期發生的事件。</p> <p>三、透過觀察到的現象,學會科學遊戲的操作。</p>	<p>一、能回答並說出科學原理的內涵。</p> <p>二、能明確知道近期的時事內容與遊戲之關係。</p>	<p>一、知識介紹(1) 藉由簡報資料及影片,引導學生認識科學的原理。</p> <p>二、時事觀察(1) 透過報紙網路,帶領學生了解近期內所發生的事件與科學的關係。</p> <p>三、操作訓練(2) 透過實際操作實驗,訓練學生熟悉科學遊戲的操作及進行。</p>	報紙時事、實驗器材	4
第 (15) 週 - 週	設計 科學 闖關 遊戲	自然/po -III -2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之	<p>一、分析文獻資料</p> <p>二、尋找適合的科學</p>	<p>一、收集相關的文獻,讓學生進行分析探討。</p> <p>二、運用收集來的資料,讓學生從中找尋適合的科</p>	<p>一、能蒐集文獻並進行分析探討。</p> <p>二、能找出合適的主題。</p> <p>三、能確認適合闖關的項</p>	<p>一、文獻探討(1) 根據現有的文獻資料進行分析探討。</p> <p>二、尋找題目(2)</p>	<p>文獻</p> <p><a href="https://twsf.ntsec.gov.tw/">https://twsf.ntsec.gov.tw/</a></p>	6

<p>第 (17) 週</p>	<p>並製 作說 明海 報 (三)</p>	<p>問題。 自然/ah-III -2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 自然/ai-III -1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 國語文/5-III-10 結合自己的特長和興趣，主動尋找閱讀材料。 <b>藝 3-III-4</b> 能與他人合作規劃藝術創作或展演，並扼要說明其中的美感。</p>	<p>闖關題目 三、列出科學闖關項目 四、操作遊戲確認。</p>	<p>學闖關主題。 三、訂出主題後，讓學生根據相關的資料，從中討論出要進行科學闖關的項目。 四、根據主題，結合自己的特長，尋找適合表達主題的文本閱讀。 五、透過遊戲操作，評估是否適合小學生。 六、合作製作兼具美感與說明性的海報。</p>	<p>目。</p>	<p>把收集的資料加以統整，並從中選擇確認適合此次要設計科學闖關的主題。 三、遊戲項目訂定製作海報(3) 從主題涵蓋的範圍內搜尋訂定要闖關的項目。</p>	<p><a href="http://index.aspx?lang=1">index.aspx?lang=1</a> 實驗器材、文書 排版軟體、電腦、網路、製作海報材料。</p>		
<p>第 (18) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>科學 闖關 推廣 科學 探究。</p>	<p><b>美勞/3-II-3</b> 能為不同對象、空間或情境，選擇音樂、色彩、布置、場景等，以豐富美感經驗。 自然/tm-III -1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 自然/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。</p>	<p>一、布置科學闖關會場 二、進行科學闖關。 三、善後及檢討。</p>	<p>一、以訂定的闖關項目為主題，讓學生進行討論，統整出每個闖關項目的布置風格、方法。 二、根據實驗方法的操作程序，讓學生準備實驗器材。 三、讓學生進行討論列出工作項目，並將同儕分組合作進行布置、關主、收拾……等工作分配。</p>	<p>一、能設計出每個科學闖關項目的實驗方法、布置風格。 二、能把每個科學闖關項目的實驗器材做完善的準備。 三、能理解每個科學闖關的原理，並解說給闖關的學生了解。 四、會檢討並紀錄做為下一年度活動的參考。</p>	<p>一、布置、器材準備(2) 根據每個科學實驗方法所需的器材，加以購買製造，使其能完備的進行遊戲。 二、闖關遊戲設計、收拾(2) 把定出的科學闖關項目加以規劃，使其能以遊戲的方式進行，滿足好奇心。 三、檢討(2)</p>	<p>實驗器材、海報、筆記本。</p>	<p>6</p>	
<p>教材來源</p>		<p><input type="checkbox"/>選用教材 ( ) <input checked="" type="checkbox"/>自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>							

本主題是否融入資訊科技教學內容	<input checked="" type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共( 0 )節 (以連結資訊科技議題為主)
特教需求  學生  課程調整	※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) ※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) ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 2. <div style="text-align: right;">           特教老師簽名：            普教老師簽名：         </div>

\*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、世界好好玩 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。