

三、嘉義縣雙溪國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3) (上/下學期,各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	五年級	年級課程主題名稱	SDGs6-省水玩程式		課程設計者	資訊科技社群教師	總節數/學期(上/下)	21/上學期
符合彈性課程類型	<input checked="" 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 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 均未融入(供統計用,並非一定要融入) 需跨領域,以主題/專題/議題的類型,進行統整性探究設計;且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
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. <input type="checkbox"/> 閱讀網路資料,了解因氣候變遷導致缺水的問題以接軌國際議題。 2. 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. 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。				
總綱核心素養	E-A2 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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	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)	學習活動(教學活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(5)週	破解水密碼+圖表統計	國 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。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得	1. 運用 office365-excel 製作統計圖表 2. 判讀水情網站數據。 3. iPad 的操作 4. 運用 sketch school 製作筆記	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。 2. 學生使用 office365-excel 統計軟體,並製作臺灣降雨月份及水庫水情統計表。 3. 學生能運用小組做成的資料,製作 sketch school 筆記,並運用 ipad 連接大型顯示器,分享學習心得。	1. 製作臺灣水庫使用情形 excel 統計長條圖。 2. 製作臺灣降雨情形 excel 統計長條圖。 3. 使用 sketch school 記錄小組學習心得。 4. 使用 ipad 連接大型顯示器並進行小組報告。	活動一：臺灣水庫利用統計表 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 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。 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。 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。 5. 老師進行統整： 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。	1. office365-excel 2. 台灣水庫情形 3. 台灣水情報告網 4. sketch school 軟體 5. ipad	5

<p>第(6)週 - 第(10)週</p>	<p>破解水密碼 我要省水</p>	<p>社 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>資 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品</p> <p>資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得</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>3. 運用 office365-ppt 製作節約用水與反思用水習慣報告。</p> <p>4. 節約用水海報成果。</p>	<p>1. 學生能關注自來水與環境互動的關係，並運用台灣自來水公司水費查詢系統查詢並統計自來水。</p> <p>2. 學生利用 office365-excel 製作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報告。</p> <p>4. 小組間合作產出節約用水 office365-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節約用水海報，貼在中廊分享學習心得。</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>4. 小組反思個人及家庭用水習慣簡報。</p> <p>5. 節約用水海報。</p>	<p>活動一：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 https://www.water.gov.tw/ch/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並檢討自己及家庭用水的習慣，進行反思活動並製作 ppt 分享給同學。</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>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>第(11)週 - 第(15)週</p>	<p>望穿秋水 「省水裝置」程式製作 </p>	<p>社 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>資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。</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>3. 使用 nknu 電路板-超音波進行程式設計</p> <p>4. 運用 nknu block 完成省水裝置程式設計作品</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. 學生理解運用科技來解決日常生活的重要，並運用 nknu block 完成省水裝置程式設計作品。</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>	<p>活動一：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>1. nknu 電路板</p> <p>2. NKNUBLOC K 程式設計軟體</p> <p>3. 桌上型電腦</p> <p>4. 投影機</p>	<p>5</p>

第(16)週 - 第(21)週	飲水思源 Time 的省水對話	<p>國 6-III-5 書寫說明事理、議論的作品。</p> <p>社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p> <p>資 E3 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p>	<p>1. 水汙染自省思文章</p> <p>2. 完成「對話」word 檔</p> <p>3. 運用 scratch 製作角色</p> <p>4. 製作 scratch 程式對話。</p>	<p>1. 學生能書寫出議論缺水議題及表達關懷的自省思文章，並完成 word 檔。</p> <p>2. 學生能運用 scratch 完成水滴與我的角色繪圖。</p> <p>4. 學生能運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。</p>	<p>1. 水汙染人類自我省思作文</p> <p>2. 完成「對話」word 檔</p> <p>3. 運用 scratch 製作角色</p> <p>4. 運用廣播訊息、翻譯及文字轉語音製作 scratch 程式。</p>	<p>活動一：一篇對話</p> <ol style="list-style-type: none"> 以小組合作的方式進行課程。 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。 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。 上述文章必須以人類自己所造成水汙染的觀點來進行反省，完成文章。 利用 office365-word 將對話繕打成電子檔。 小組討論並演示，針對文章的流暢性與合理性進行修改。 <p>活動二：水滴與我的對話</p> <ol style="list-style-type: none"> 利用 scratch 繪圖程式製作水滴與我的兩個角色。 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。 小組發表製作的程式並在 scratch 網站與人分享。 	<ol style="list-style-type: none"> Youtube 影音平台 Office365-word Scratch3.0 scratch.mit.edu 	6
教材來源	<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)							
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <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 type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙(1)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> <ol style="list-style-type: none"> 說明課堂規則,讓學生有依循的方向,並適時給予提醒與增強。 課程進行每一小段落後,老師可提問,確認理解弱的學生是否理解課程重點。也可安排動態活動或小任務,讓學生有合理動一動的機會。 講解時,老師可將重點寫在黑板,或畫圖解說,給予學生視覺輔助。 給予簡單的問題,或引導提示下,讓學生能有表達機會,增加自信。 分組活動時,可安排穩定性高、能力較好的同儕提供協助。 <p style="text-align: right;">特教老師姓名: 蘇品弘 普教老師姓名: 陳昭典</p>							

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。

第(16)週 - 第(21)週	飲水思源 + 1110的省水對話	國 6-III-5 書寫說明事理、議論的作品。 社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。 資 E3 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。	1. 水汙染自我省思文章 2. 完成「對話」word 檔 3. 運用 scratch 製作角色 4. 製作 scratch 程式對話。	1. 學生能書寫出議論缺水議題及表達關懷的自我省思文章，並完成 word 檔。 2. 學生能運用 scratch 完成水滴與我的角色繪圖。 4. 學生能運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. 水汙染人類自我省思作文 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。	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. 上述文章必須以人類自己所造成水汙染的觀點來進行反省，完成文章。 5. 利用 office365-word 將對話繕打成電子檔。 6. 小組討論並演示，針對文章的流暢性與合理性進行修改。 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。	1. Youtube 影音平台 2. Office365-word 3. Scratch3.0 4. scratch.mit.edu	6
教材來源	<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)							
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <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	※身心障礙類學生: <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有-智能障礙()人、學習障礙(1)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. 說明課堂規則，讓學生有依循的方向，並適時給予提醒與增強。 2. 課程進行每一小段落後，老師可提問，確認理解弱的學生是否理解課程重點。也可安排動態活動或小任務，讓學生有合理動一動的機會。 3. 講解時，老師可將重點寫在黑板，或畫圖解說，給予學生視覺輔助。 4. 給予簡單的問題，或引導提示下，讓學生能有表達機會，增加自信。 5. 分組活動時，可安排穩定性高、能力較好的同儕提供協助。 <div style="text-align: right;"> 特教老師姓名: 蘇品弘 普教老師姓名: 陳以史 </div>							

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。