

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	四年級	年級課程主題名稱	SDGs11-我們的城市		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 checked="" 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. 探索國際間因氣候變遷所導致的問題，運用資訊素養進行氣候行動。 2. 運用科技產品監測社區因人為因素而改變的環境，進而提出環境改善行動。 3. 學生藉由資訊科技與國際教育的整合，進行永續發展目標-永續城市與氣候行動的行動任務。				
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的問題。 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。 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。		課程目標	1. 學生透過對氣候變遷的理解與認識，藉由資訊應用，團隊成員進行氣候行動宣導與實踐。 2. 學生關心家鄉空氣品質的問題，應用科技產品並具備程式設計的能力，藉此了解室外燃燒嚴重影響室內空氣品質，達成維護好空氣的目標。 3. 具備基本的資訊應用能力，學生能利用文書軟體製作實踐行動的相關簡報表格。				
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

<p>第(1)週 - 第(7)週</p>	<p>氣候行動(一)主題確認</p>	<p>社 2a-II-2  <b>表達</b>對居住地方社會事物與環境的<b>關懷</b>。</p> <p>國 E12  <b>觀察</b>生活中的全球議題，並<b>構思</b>生活行動策略。</p> <p>資議 c-II-1  <b>體驗</b><b>運用</b>科技與他人互動及合作的方法</p>	<p>1. 學習吧使用</p> <p>2. 氣候變遷後測題目</p> <p>3. ORID 焦點討論法</p> <p>4. youtube 的使用</p> <p>5. office365-word 的使用</p> <p>6. 宣導主題簡報摘要表</p>	<p>1. 學生<b>運用</b>學習吧<b>觀察</b>氣候變遷的危機，並進行氣候變遷後測題目。</p> <p>2. 小組<b>運用</b>ORID 焦點討論，<b>構思</b>氣候行動策略。</p> <p>3. 學生<b>運用</b>youtube 搜尋氣候行動主題相關影片。</p> <p>4. 小組<b>表達</b>對氣候變遷的<b>關懷</b>，<b>運用</b>office365-word <b>合作</b>製作宣導主題簡報摘要表。</p>	<p>1. 使用教育雲帳號進入學習吧，並進行學習任務。</p> <p>2. 使用教育雲帳號進行後測題目。</p> <p>3. 小組完成 ORID 焦點討論並進行反行動。</p> <p>4. 學生運用 youtube 搜尋氣候變遷相關影片。</p> <p>5. 學生使用 office365-ppt 製作簡報摘要表。</p>	<p><b>活動一：氣候變遷是什麼？</b></p> <p>1. 老師在學習吧建立氣候變遷課程。</p> <p>2. 老師請學生使用教育雲帳號登入，請學生自學後開始進行氣候變遷課程。</p> <p>3. 學生進行後測。</p> <p><b>活動二：ORID 討論</b></p> <p>1. 老師引導學生，從蒐集的 youtube 影片中可歸納那些因氣候變遷所導致的問題。</p> <p>2. 歸納出：冰層融解、森林破壞、水資源匱乏。分組進行課程。</p> <p>3. 老師引導學生至 NASA-image 查詢地球因氣候變遷而導致的樣貌改變。</p> <p>4. 進行 ORID 焦點討論，小組合作討論要進行的氣候行動，過程中進行反思，並紀錄在討論單。</p> <p><b>活動三：製作簡報摘要表</b></p> <p>1. 老師引導學生運用 WORD 製作簡報摘要表。</p> <p>2. 老師跟學生說，簡報摘要表包括表格、我們要做的題目是、為什麼要做這個題目、從這個主題中我想學到甚麼、我希望聽眾可以透過簡報學到什麼、小組任務安排等。</p> <p>3. 老師帶領學生運用插入表格、字型、版面配置來製作表格</p> <p>4. 完成簡報摘要表，請小組填妥後與老師討論。</p>	<p>1. Images of Change - Climate Change: Vital Signs of the Planet (nasa.gov)</p> <p>2. 學習吧</p> <p>3. 教育雲帳號</p> <p>4. ORID 討論單</p> <p>5. ofiice365-word</p> <p>6. 桌上型電腦</p> <p>7. 互動式大螢幕</p>	<p>7</p>
----------------------	--------------------	--	--	---	---	---	--	----------

<p>第(8)週 - 第(12)週</p>	<p>氣候行動(二)-行動與宣導</p>	<p>社 2a-II-2 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。</p> <p>國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。</p> <p>資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法</p>	<p>1.office365-ppt 的使用</p> <p>2.NASA-image 觀察</p> <p>3.氣候行動宣導簡報</p> <p>4.團隊合作評量表</p>	<p>1.小組觀察 NASA-image 對於氣候變遷前後的差異圖，並構思宣導主題。</p> <p>學生運用 office365-ppt 與他人合作，產出氣候行動宣導簡報。</p> <p>3.學生運用氣候行動宣導簡報表達對環境的關懷，並分享給全校師生。</p> <p>4.小組觀察其他組別的報告，利用團隊合作評量表分享學習心得。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用教育雲帳號進入 office365。</li> <li>2. 學生使用 ppt 版面設置，並正確選擇主題。</li> <li>3. 學生正確使用 NASA-image。</li> <li>4. 學生會使用截圖並在 ppt 上修改圖片。</li> <li>5. 學生會使用嵌入線上影片並正確播放。</li> <li>6. 學生能在全校面前報告氣候變遷主題並做省思分享。</li> <li>7. 小組完成團隊合作評量表。</li> </ol>	<p>活動一：ppt 的使用？</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師引導學生運用教育雲帳號進入 office365，並開啟 ppt。</li> <li>2. 老師教導學生如何設置版面，並新增 ppt。</li> <li>3. 老師教導學生輸入文字方塊以及檢視版面位置。</li> <li>4. 老師引導學生如何製作簡報，簡報內容須包含簡報者、簡報主題、前後時間的對照圖、宣導影片、可以如何改善。</li> <li>5. 老師引導學生製作封面。</li> <li>6. 老師引導學生利用創用 cc 圖片插入 ppt，並說明何謂圖片使用權。</li> <li>7. 老師引導學生進入 NASA-image，並教導學生運用 PrtScrn，截圖至 ppt，再運用圖片編輯修圖。</li> <li>8. 老師引導學生運用嵌入影片，將影片置放至 ppt</li> <li>9. 老師引導小組運用文字方塊將成員們對氣候變遷省思放入簡報中。</li> <li>10. 完成氣候變遷宣導簡報</li> </ol> <p>活動二：氣候行動(第一次總結性評量)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用朝會時間，請小組向全校宣導。</li> <li>2. 各組運用團隊合作評量表，仔細聆聽各組報告，並分享學習心得。</li> <li>3. 團隊合作評量表列為成績之一。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Images of Change - Climate Change: Vital Signs of the Planet (nasa.gov)</li> <li>2. Office365-ppt</li> <li>3. 桌上型電腦</li> <li>4. 互動式大螢幕</li> <li>5. 投影機</li> <li>6. 團隊合作評量表</li> </ol>	<p>5</p>
-----------------------	----------------------	---	--	--	---	---	---	----------

<p>第(13)週 - 第(16)週</p>	<p>Scratch 程式設計-sencu-pm2.5 空氣品質感應器</p>	<p>社 1b-II -1  <b>解釋</b>社會事物與環境之間的關係。</p> <p>環 E4  <b>覺知</b>經濟發展與工業發展對環境的衝擊。</p> <p>資議 t-II-3  <b>認識</b>以運算思維解決問題的過程。</p> <p>資議 c-II-1  <b>體驗</b>運用科技與他人互動及合作的過程。</p>	<p>1. 運用 kahoot 回答問題</p> <p>2. ipad 語音系統的使用</p> <p>3. 運用 Mentimeter 回饋</p> <p>4. sencu-pm 2.5 的運用</p> <p>5. 運用 scratch 製作空氣品質心智圖</p>	<p>1. 學生能<b>解釋</b>為何會有空氣汙染，並運用 <i>ipad</i> 語音在 <i>kahoot</i> 上回答問題。</p> <p>2. 學生能<b>覺知</b>自己的行為對環境造成的衝擊，並運用 <i>ipad</i> 語音在 <i>Mentimeter</i> 上進行反思回饋。.</p> <p>3. 學生能<b>認識</b>及<b>運用</b><i>sencu</i> 感應器感測室內空氣品質。</p> <p>4. 學生能<b>認識</b>以運算思維的方式，使用 <i>scratch</i> 製作空氣品質心電圖。</p>	<p>1. 在 kahoot 平台回答問題正確率達 80%。</p> <p>2. 在 Mentimeter 回饋至少 2 則省思。</p> <p>3. 順利連接 sencu 感應器，並偵測教室空氣品質。</p> <p>4. 學生能親自運用 sencu 在不同的環境中偵測空氣品質。</p> <p>5. 完成 scratch 空氣品質心電圖，並順利運作。</p>	<p><b>活動一：空氣汙染知多少</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師運用自製 ppt 簡報教導學生何謂空氣汙染。</li> <li>老師將空氣汙染的問題登錄在 kahoot 上。</li> <li>請學生運用 ipad 登入 kahoot 並回答問題。</li> <li>老師檢視問題並進行反思活動。</li> <li>老師運用 Mentimeter 的線上回饋系統，並在上面設計題目。  (1). 在日常生活中你製造那些空氣汙染呢?  (2). 你如何改善這些行為呢?</li> <li>請學生運用 ipad 並在 Mentimeter 的線上回饋系統作回饋。</li> </ol> <p><b>活動二：sencu-pm2.5 感應器的體驗與程式設計</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師介紹 sencu-pm2.5 感應器：此感應器可以偵測室內空氣品質的 pm10 以及 pm2.5 的量，藉此達到室內空氣品質的維護。</li> <li>我們可以利用 scratch2.0 來連線感應器，並作互動程式。</li> <li>老師運用兩種不同的環境，一個是目前的電腦教室，一個是充滿煙(線香)的透明盒子。請學生將 sencu 分別放入不同的空間，讓學生清楚明白 sencu 可以用來偵測空氣品質的良莠。</li> <li>老師引導學生下載執行檔並安裝。</li> <li>運用 wifi 連線 sencu，並利用 scratch2.0 製作互動程式。</li> <li>我們來製作空氣品質心電圖程式。</li> <li>引導學生運用 scratch 變數 block 以及運算 block 來製作。</li> <li>請學生至 scratch 內建圖示選擇背景及主角。</li> <li>加入 sencu 感應器變數。</li> <li>老師引導學生完成空氣品質感應器心電圖。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kahoot</li> <li>Mentimeter.</li> <li>iPad</li> <li>Sencu 感應器</li> <li>Scratch2.0</li> </ol>	<p>4</p>
------------------------	---	---	--	---	--	---	--	----------

第(17)週 - 第(21)週	反空氣汙染行動	<p>社 1b-II -1 <b>解釋</b>社會事物與環境之間的關係</p> <p>社 2a -II-2 <b>表達</b>對居住地方社會事務與環境的關懷。</p> <p>資議 c-II-1 <b>體驗</b>運用科技與他人互動及合作的過程。</p>	<p>1. office365-excel 統計表製作</p> <p>2. SenCu 偵測空氣</p> <p>3. ppt 成果報告製作</p>	<p>1. 學生能<b>運用</b>office365-excel 製作統計圖表。</p> <p>2. 學生能<b>運用</b>SenCu 偵測空氣品質,透過數值<b>解釋</b>空氣品質不良與人類行為的關連。</p> <p>3. 學生能將統計數據製作 ppt 成果報告,向全校報告<b>表達</b>對環境污染的關懷與省思。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用教育雲帳號進入 office365。</li> <li>2. 學生利用 excel 製作統計圖表</li> <li>3. 學生正確使用 sencu 偵測空氣品質並記錄。</li> <li>4. 使用 ppt 製作 sencu 的統計數據,完成成果報告。</li> <li>5. 小組進行 ppt 以及 sencu 的全校發表,並做省思分享。</li> </ol>	<p><b>活動一：sencu 偵測</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師詢問學生,最近是不是常聞到燒焦味。</li> <li>2. 原因出在於很多農夫喜歡露天燃燒垃圾,我們是不是可以用 sencu 來偵測數值,看室外燃燒是否影響室內空氣品質。</li> <li>3. 製作 SENCU 偵測程式,並放在教室偵測教室內 PM2.5 濃度變化。</li> <li>4. 經過幾天的偵測後,將數據運用表單方式輸出。</li> <li>5. 老師教導學生運用 excel 製作統計圖表。</li> </ol> <p><b>活動二：室外燃燒嚴重影響空氣品質</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師引導學生運用教育雲帳號進入 ppt</li> <li>2. 運用 ppt 將 excel 的統計圖表複製並貼上圖片至 ppt</li> </ol> <p><b>活動三：空氣汙染(第二次總結性評量)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於朝會時向全校學生說明,室外燃燒嚴重影響空氣品質,並教導師生如何減少空氣汙染。</li> <li>2. 發表 sencu 感應器實驗的數值以及程式的撰寫。</li> <li>3. 邀請同學上台做空氣品質維護的省思分享。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scratch2.0</li> <li>2. Sencu</li> <li>3. 桌上型電腦</li> <li>4. 投影機</li> <li>5. Office365-excel</li> <li>6. Office365-ppt</li> </ol>	5
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( )人、情緒障礙( )人、自閉症(1)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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>5.分組活動時,可安排穩定性高、能力較好的同儕提供協助。</li> </ol> <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(17)週 - 第(21)週	反空氣汙染行動	社 1b-II -1 解釋社會事物與環境之間的關係  社 2a -II-2 表達對居住地方社會事務與環境的關懷。  資議 c-11-1 體驗運用科技與他人互動及合作的過程。	1. office365-excel 統計表製作  2. SenCu 偵測空氣  3. ppt 成果報告製作	1. 學生能運用 office365-excel 製作統計圖表。 2. 學生能運用 SenCu 偵測空氣品質，透過數值解釋空氣品質不良與人類行為的關連。 3. 學生能將統計數據製作 ppt 成果報告，向全校報告表達對環境污染的關懷與省思。	1. 使用教育雲帳號進入 office365。 2. 學生利用 excel 製作統計圖表 3. 學生正確使用 sencu 偵測空氣品質並記錄。 4. 使用 ppt 製作 sencu 的統計數據，完成成果報告。 5. 小組進行 ppt 以及 sencu 的全校發表，並做省思分享。	活動一：sencu 偵測 1. 老師詢問學生，最近是不是常聞到燒焦味。 2. 原因出在於很多農夫喜歡露天燃燒垃圾，我們是不是可以用 sencu 來偵測數值，看室外燃燒是否影響室內空氣品質。 3. 製作 SENCU 偵測程式，並放在教室偵測教室內 PM2.5 濃度變化。 4. 經過幾天的偵測後，將數據運用表單方式輸出。 5. 老師教導學生運用 excel 製作統計圖表。  活動二：室外燃燒嚴重影響空氣品質 1. 老師引導學生運用教育雲帳號進入 ppt 2. 運用 ppt 將 excel 的統計圖表複製並貼上圖片至 ppt  活動三：空氣汙染(第二次總結性評量) 1. 於朝會時向全校學生說明，室外燃燒嚴重影響空氣品質，並教導師生如何減少空氣汙染。 2. 發表 sencu 感應器實驗的數值以及程式的撰寫。 3. 邀請同學上台做空氣品質維護的省思分享。	1. Scratch2.0 2. Sencu 3. 桌上型電腦 4. 投影機 5. Office365-excel 6. Office365-ppt	5
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( )人、情緒障礙( )人、自閉症( 1 )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。  特教老師姓名: 蘇品弘 普教老師姓名: 陳明通						

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。