

臺南市公立善化區善化國民中學 113 學年度(第一學期)二年級彈性學習拾善玩家課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	我們的環境(一)	實施年級 (班級組別)	國二	教學 節數	本學期共(18)節
彈性學習課程 四類規範	1. 統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)				
設計理念	互動與關聯:探討學生與生活環境的關聯和互動方式				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略理解生活及生命議題。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。				
課程目標	理解人事物與生活環境的互動情形，並分析其關聯性，以增進對生活環境的敏察，並培育與人和諧互動的素養。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	學生理解生活環境中的各種汙染問題，並進行省思與發表。 1. 能說出造成汙染的來源及現況 2. 能提出解決的方法 3. 能省思自身能做到改善汙染問題的作為 4. 發表與互評				
課程架構脈絡(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid red; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #d9534f; color: white; text-align: center;"> <p>水汙染 (6節)</p> <p>認識水汙染並理解 水源缺乏的現況</p> </div> <div style="font-size: 2em; color: red;">➔</div> <div style="border: 2px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #7ed321; color: white; text-align: center;"> <p>噪音汙染 (6節)</p> <p>能理解聲音產生的 原理及噪音汙染的 影響</p> </div> <div style="font-size: 2em; color: green;">➔</div> <div style="border: 2px solid purple; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #6a3d9a; color: white; text-align: center;"> <p>空氣汙染 與熱汙染 (6節)</p> <p>能認識溫室效應及省 思空氣汙染的嚴重性</p> </div> </div>					

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單
1-7 週	7	水污染	<p>自 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象與實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>綜-J-C1 探索人與環境的關係，規劃、執行服務學習和戶外學習活動，落實公民關懷並反思環境永續的行動價值。</p>	1. 水污染、酸雨 2. 水源缺乏的現況 3. 海水淡化 4. 混合物分離設計 5. 簡易淨水器的實作	1. 能認識水污染及酸雨的來源 2. 能理解臺灣目前水源缺乏的現況 3. 能提出解決水源短缺的方法並認識海水淡化過程 4. 能應用混合物分離的概念，進行複雜素材的分離設計實作及淨水器的製作	1. 認識水污染的影響及酸雨，並理解臺灣目前水源缺乏現況 2. 認識海水淡化的過程 3. 完成混合物分離學習單與實作 4. 完成簡易淨水器設計與實作	1. 教師口頭提問並給予回饋 2. 口頭報告 3. 實作評量	1. 水污染簡介 ppt 2. 混合物分離學習單 3. 簡易淨水器設計學習單
8-14 週	7	噪音污染	<p>自 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到</p>	1. 聲音產生的原理與科學關聯性	1. 能理解聲音產生的原理並動手實作空氣砲	1. 認識聲音產生的原理 2. 各組利用簡易素材動手實作空氣砲 3. 認識噪音與樂音的差別及樂音三要素	1. 教師口頭提問並給予回饋 2. 口頭報	1. 聲音產生原理學習單 2. 噪音污染簡介 ppt

			<p>的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 綜-J-C1 探索人與環境的關係，規劃、執行服務學習和戶外學習活動，落實公民關懷並反思環境永續的行動價值。</p>	<p>2. 樂音三要素 3. 噪音污染</p>	<p>2. 能認識樂音三要素 3. 能理解噪音污染的影響</p>	<p>4. 理解噪音污染對身體的影響 5. 個人發表自身生活中遇到的噪音來源，並分享解決辦法</p>	<p>告 3. 實作評量</p>	<p>3. 噪音污染發表學習單</p>
<p>15-21 週</p>	<p>7</p>	<p>空氣污染與熱污染</p>	<p>自 ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試</p>	<p>1. 空氣污染 2. 火力發電與石油 3. 溫室效應 4. 熱污染</p>	<p>1. 能省思善化空氣污染的嚴重性 2. 認識火力發電及汽油分類 3. 認識溫室效應 4. 理解熱的傳播途徑</p>	<p>1. 認識空氣污染，思考善化空汙問題及空汙來源 2. 認識火力發電及汽油分類 3. 認識溫室效應 4. 藉由影片認識熱的三大傳播途徑及熱汙染 5. 影片介紹：了解因極端氣候造成海平面上升可能消失的國家-吐瓦魯 6. 分組發表關於空氣污染及熱汙染的影響，並分享解決辦法</p>	<p>1. 完成學習單並發表 2. 教師口頭提問並給予回饋 3. 各組別的發表與回饋</p>	<p>1. 空氣污染學習單 2. 熱傳播途徑學習單 3. 影片 https://reurl.cc/j8l29Z https://reurl.cc/0jEGaA 4. 火力發電簡介及汽油分類 ppt</p>

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			<p>在指導下以創 新思考和方法 得到新的模 型、成品或結 果。 環J7 透過「碳循 環」了解化 石燃料與溫室 氣體、全球暖 化、及氣候變 遷的關係。 綜-J-C1 探索人與環境 的關係，規 劃、執行服務 學習和戶外學 習活動，落實 公民關懷並反 思環境永續的 行動價值。</p>				<p>5. 溫室效應簡介 ppt 6. 各組口頭報告 互評表</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

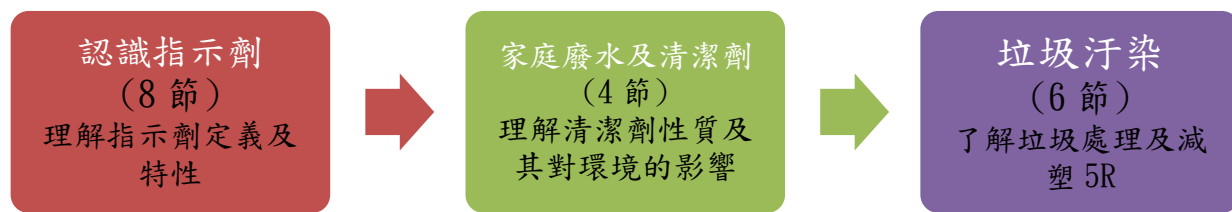
◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

臺南市公立善化區善化國民中學 113 學年度(第二學期)二年級彈性學習拾善玩家課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	我們的環境(二)	實施年級 (班級組別)	國二	教學節數	本學期共(18)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)				

設計理念	互動與關聯:探討學生與生活環境的關聯和互動方式	
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略理解生活及生命議題。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。	
課程目標	理解人事物與生活環境的互動情形，並分析其關聯性，以增進對生活環境的敏察，並培育與人和諧互動的素養。	
配合融入之領域 或議題 <small>有勾選的務必出現在 學習表現</small>	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育
總結性 表現任務 <small>須說明引導基準：學 生要完成的細節說明</small>	學生理解生活環境中的各種汙染問題，並進行省思與發表。 1. 能說出造成汙染的來源及現況 2. 能提出解決的方法 3. 能省思自身能做到改善汙染問題的作為 4. 發表與互評	

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



教學期程	節數	單元與活動 名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單
------	----	-------------	-------------------------------------	--------------	------	------	------	----------------

<p>1-8 週</p>	<p>8</p>	<p>認識指示劑</p>	<p>自 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 自 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。 能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄</p>	<p>1. 指示劑的定義 2. 生活中的酸鹼指示劑 3. 蝶豆花飲料</p>	<p>1. 能理解酸鹼指示劑的定義與來源 2. 能理解天然酸鹼指示劑的來源 3. 能利用酸鹼指示劑辨識酸鹼性並實作驗證 4. 能利用天然酸鹼指示劑蝶豆花進行飲料調製 5. 能利用蝶豆花飲料的特性設計廣告單及文宣</p>	<p>1. 認識酸鹼指示劑的定義，並了解天然酸鹼指示劑的素材來源 2. 實際觀察不同酸鹼指示劑的顏色變化 3. 利用酸鹼指示劑進行實作，辨識五種不同溶液 4. 利用蝶豆花的天然指示劑性質進行飲料實作調製 5. 將配置好的蝶豆花飲料拍照設計廣告文宣並發表</p>	<p>1. 教師口頭提問並給予回饋 2. 完成學習單 3. 完成工作分配表及各組互評表 4. 完成觀察表</p>	<p>1. 酸鹼指示劑簡介 ppt 2. 酸鹼指示劑辨識學習單 3. 不同酸鹼指示劑顏色變化紀錄表 4. 蝶豆花飲料分工表及互評表</p>
<p>9-14 週</p>	<p>6</p>	<p>家庭廢水及清潔劑</p>	<p>自 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的</p>	<p>1. 常見的清潔劑 2. 家庭廢水與環境</p>	<p>1. 能理解清潔劑性質及去污原理 2. 能實作製備肥皂 3. 能理解家</p>	<p>1. 認識肥皂及清潔劑的性質、去污原理，及理解清潔用品使用上的限制 2. 各組實作製備肥皂 3. 能理解家庭廢水對海洋及環境造成的影響</p>	<p>1. 教師口頭提問並給予回饋 2. 完成學習單 3. 實作評量</p>	<p>1. 清潔劑性質、去污原理簡介及環境危害 ppt 2. 肥皂和清潔劑原理學習單</p>

			<p>關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 自 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。 能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄 綜-J-C1 探索人與環境的關係，規畫、執行服務學習和戶外學習活動，落實公民關懷並反思環境永續的行動價值</p>	<p>庭廢水對海洋及環境造成的影響</p>				
15-21 週	7	垃圾汙染	<p>自 ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索</p>	<p>1. 生活中的垃圾 2. 減塑 5R</p>	<p>1. 能理解塑膠的分類 2. 能理解目前垃圾處理(如衣服回收)</p>	<p>1. 認識各種塑膠的分類 2. 以影片方式，理解目前垃圾處理(如衣服回收)因疫情而造成的困境及綠建材 3. 認識太平洋垃圾帶及太空垃圾</p>	<p>1. 教師口頭提問並給予回饋 2. 完成學習單</p>	<p>1. 認識塑膠 ppt 2. 塑膠分類學習單 3. 垃圾處理及太空垃圾介紹 ppt 4. 減塑 5R 簡介 ppt</p>

		<p>與討論的過程 想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。</p> <p>綜-J-C1 探索人與環境的關係，規劃、執行服務學習和戶外學習活動，落實公民關懷並反思環境永續的行動價值</p>		<p>面臨的困境及突破</p> <p>3. 能理解太空垃圾及太平洋垃圾帶</p> <p>4. 能理解減塑行動的 5R</p>	<p>4. 理解減塑行動 5R，認識不同國家對於回收的現況，並省思現況及自身作為</p>	<p>3. 口頭發表及各組互評</p>	<p>5. 影片學習</p> <p>https://reurl.cc/GmeYvx</p> <p>https://reurl.cc/zeAkLa</p> <p>https://reurl.cc/gWZooQ</p> <p>https://reurl.cc/8obV3y</p>
--	--	---	--	--	--	---------------------	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。