

臺南市公立新市區新市國民中學 110 學年度三年級彈性學習 展現科技情 課程計畫(■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	友善環境	實施年級 (班級組別)	九年級	教學節數	本學期共 40 節			
彈性學習課程四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input checked="" type="checkbox"/> 議題) 3. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 社會技巧 <input type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技運用 資優類: <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立發展 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班及體育班專門課程 4. <input type="checkbox"/> 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/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							
設計理念	互動與關連：探討人與外在事物與環境的互動方式，了解人與環境背後的關聯。 交互作用：永續潔能的方法落實生活中，需由我和周遭人一起來努力。							
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，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生態環境議題。							
課程目標	由魚菜共生系統製作與觀察，理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活上友善環境相關議題，培養道德思辨與實踐能力，具備環境意識，並主動參與公益團體活動，培養在地生態環境關懷與社會實踐。							
配合融入之領域或議題	<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" 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							
表現任務	永續潔能推廣海報製作、淨街、核能政策辯論大賽。							
課程架構脈絡								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第一學	六節	剩食議題發現與討論	國5-IV-5 大量閱讀多元文本，理	1. 學生能擷取與檢索	1. 擷取與檢索多元文本的重	1. 觀賞天下雜誌影片，舌尖上的浪費 1、2 集。	1. 課堂問答 2. 口語表達 3. 分組討論	1. 雜誌影片-舌尖上的浪費上 1(11 分 27 秒) https://www.youtube.com/watch?v=4t1-Mzvh160 天下雜誌影片-舌尖上的浪費下(2)(11 分 30 秒)

期 第一週 至 第六週		剩食發現與影響(0.5) 產地：消費者心理與農產分級流向(0.5) 農產次級品 海關：運送與保存損失(1) 餐廳與超市的剩食(1) 日常生活的剩食處理(1) 政府的剩食方案(1) 認識食物銀行(1)	解議題內涵及其與個人生活、社會結構的關聯。性。 地 Af-IV-1 臺灣農業經營的特色。 地 Cb-IV-2 食物運銷與國際貿易。 自po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。	多元文本中的重要訊息，了解剩食問題的成因及系統思考如何改善生食問題。 2. 學生能夠運用網路資源及圖書館尋找剩食問題資料。	點。 2.認識並利用網路資源及圖書館。 3.系統圖的操作與應用。	2.上網查詢有關剩食議題的成因及影響。 3.使用系統圖，分組討論出剩食成因，並討論出日常生活中具體可行的做法。 4.繪製小組海報，利用學校班週會宣導剩食成因及具體可行的方法在校園及社區內推廣。	4.小組海報	https://www.youtube.com/watch?v=C44R6QPv8oI 公視-廚餘去哪裡??減少焚化爐負擔(29分19秒) https://www.youtube.com/watch?v=LDJ-YC41pZM 2.小組海報(剩食成因及解決策略)
第七週	一節	第一次段考：檔案評量與實作評量						
第八週 至 第十三週	六節	資源與垃圾 台灣廢棄物處理(2) 台灣資源回收(2) 台灣垃圾處理的政策與流程(2)	自po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而	1. 認識垃圾分類。 2. 瞭解臺灣垃圾處理情形。 3. 瞭解臺灣垃圾處理所面臨的問題，並思考對策。	1. 閱讀文本資料。 2. 依資料回答學習單的問題。 3. 探討臺灣垃圾處理所面臨的問題，並討論問題	1. 觀賞公視影片，資源回收不利用、底渣下一站、揮別底渣(4分32秒)。 2. 上網查詢有關垃圾議題的成因及影響。 3. 使用系統圖，分組討論出生活中廢棄物成因，並討論出日	1. 課堂問答 2. 口語表達 3. 分組討論 4. 小組海報 5. 填寫學習單	1、影片 垃圾大戰-遠見 https://www.youtube.com/watch?v=wzYQdfLHsBg 資源回收不利用(17分15秒) https://www.youtube.com/watch?v=bQn5se4kl-Y 底渣下一站 https://www.youtube.com/watch?v=MCnrSobtwEA 揮別底渣(4分32秒) https://www.youtube.com/watch?v=uf9IEBO91OI 底渣去哪裡???

			能察覺問題。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。 地 1c-IV-2 反思各種地理環境與議題的內涵，並提出相關意見。		的對策。 4.系統圖的操作與應用。	常生活中具體可行的做法。 4. 實地參訪—永康焚化爐。 5. 繪製小組海報，利用學校班週會宣導環保概念及具體可實踐促進環保的作為及思考政府政策的改進。		https://www.youtube.com/watch?v=13CmUemrrPs https://e-info.org.tw/node/207766 5R 零廢棄-《環境資訊中心》是由「社團法人台灣環境資訊協會」成立的非營利網路媒體。 2、學習單 3. 小組海報	
第十四週	一節	第二次段考：檔案評量與實作評量							
第十五週至第十九週	五節	綠色生活 1. 不塑之客與商圈理念推動(1) 2. 綠色生活方案(2) 3. 循環經濟理念與行動方案(2)	自po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 國-5-IV-6 運用圖書館、科技工	1. 學生能擷取與檢索多元文本中的重要訊息。 2. 了解環保議題的成因及系統思考如何改善的方法。 3. 學生能夠運用網路	1. 擷取與檢索多元文本的重點。 2. 認識並利用網路資源及圖書館。 3. 系統圖的操作與應用。 4. 口語表達的技巧與運用。	1. 觀賞影片並做摘要。 2. 上網查詢有關綠色生活的必要性。 3. 使用系統圖，分組討論出綠色生活日常生活中具體可行的做法。 4. 繪製小組海報，利用學校班週會宣導綠色生活具體可行的方法在校園及社區內推廣。 5. 綠色消費行動海報製作。	1. 課堂問答 2. 口語表達 3. 分組討論 4. 小組海報 5. 上台報告 6. 社區理念傳達海報製作與淨街活動 7. 生活中廢棄物創新設計再利用。	別讓塑膠吃了你！塑膠微粒的真相！我的減塑之道—最佳實用獎 & 最佳人氣獎《 塑食者 》2分37秒 https://www.youtube.com/watch?v=ubSbE_vagzo 下課花路米-綠色生活(23分35秒) https://www.youtube.com/watch?v=NjT4Cu1A07I 華視-廢而不棄！創意變身 打造綠色生活(4分36秒) https://www.youtube.com/watch?v=2bZafFBKud8	

			具，蒐集資訊、組織材料，擴充閱讀視野。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	資源及圖書館尋找剩食問題資料。 4. 學生能製作海報深入社區宣達作法及環保永續理念。				
第二十週	一節	第三次段考：檔案評量與實作評量						
第二學期第一週至第六週	六節	<p>能源概念(能量與能源)(3)</p> <p>1. 太陽為部分萬物的起源。</p> <p>2. 化石燃料介紹。</p> <p>3. 再生能源介紹。</p> <p>4.其餘的能源類別與永續問題的點出。</p> <p>能源轉換原理及利用(3)</p> <p>1.火力發電的原理。</p> <p>2.風力發電的原理-再生能源。</p> <p>3.水力發電的原理-再生能源。</p> <p>4.海洋能發電</p>	<p>自po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。國-5-IV-6 運用圖書館、科技工具，蒐集資訊、組織材料，擴充閱讀視野。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、</p>	<p>1. 學生能認識傳統能源與再生能源的種類和來源</p> <p>2.學生能了解各式能源轉換成能量的轉換原理及其終端利用(加熱、動力、發電.....)</p> <p>3.學生能了解能源與經濟發展(工業用電、加熱.....)、民生需求(住商用電、加熱、運</p>	<p>1. 擷取與檢索多元文本的重點。</p> <p>2.認識並利用網路資源及圖書館。</p> <p>3.系統圖的操作與應用。</p> <p>4.口語表達的技巧與運用。</p>	<p>1. 觀賞影片並做摘要。</p> <p>2.上網查詢有關能源相關知識討論與統整。</p> <p>3.使用系統圖，分組討論能源政策的現況與未來方向。</p> <p>4.繪製小組海報，利用學校班週會宣導綠色生活具體可行的方法在校園及社區內推廣。</p> <p>5.綠色消費行動海報製作。</p>	<p>1. 課堂問答</p> <p>2. 口語表達</p> <p>3. 分組討論</p> <p>4. 小組海報</p> <p>5. 上台報告</p>	

		<p>的原理-再生能源。</p> <p>5.太陽能發電的原理-再生能源。</p> <p>6.儲能及其他能源的使用方式說明。</p>	<p>社會、環境的關係</p>	<p>輸用電、用油.....)的關聯</p> <p>4.認識傳統能源的有限特性。</p> <p>5.認識傳統能源對環境的影響。</p> <p>6.認識碳循環圈。</p> <p>7.了解空氣汙染、溫室效應及氣候變遷的形成原因。</p>				
第七週	一節	<p>第一次段考：檔案評量與實作評量</p>						
第八週至第十週	四節	<p>能源使用(經濟與民生)。(2)</p> <p>1.臺灣能源供需狀況。</p> <p>2.不同產業(部門)的耗能狀況。</p> <p>3.民生需求與能耗的狀況。</p> <p>4.能源安全問題的討論。</p> <p>能源發展(臺灣與國際)。(2)</p> <p>1.臺灣的能源使用狀況及能源政策。</p> <p>2.能源安全的討論。</p>	<p>自po-IV-1</p> <p>能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。國-5-IV-6 運用圖書館、科技工具，蒐集資訊、組織材料，擴充閱</p>	<p>1.認識臺灣能源供需現況及發展情形。</p> <p>2.了解節能減碳的涵義。</p> <p>解臺灣能源發展史。</p> <p>3.了解臺灣的能源政策與未來願景。</p>	<p>1.擷取與檢索多元文本的重點。</p> <p>2.認識並利用網路資源及圖書館。</p> <p>3.系統圖的操作與應用。</p> <p>4.口語表達的技巧與運用。</p>	<p>1.觀賞影片並做摘要。</p> <p>2.上網查詢有關能源相關知識討論與統整。</p> <p>3.使用系統圖，分組討論能源政策的現況與未來方向。</p>	<p>1.課堂問答</p> <p>2.口語表達</p> <p>3.分組討論</p> <p>4.小組海報</p> <p>5.上台報告</p>	

		<p>3. 能源消耗、碳排放及空氣汙染的狀況。</p> <p>4. 再生能源的發展。</p> <p>5. 能源的轉型及計畫的發展重心。</p>	<p>讀視野。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係</p>					
第十二週至第十三週	<p>二節</p> <p>台灣能源政策辯辯辯</p> <p>1.能源發展與政策(2)</p>	<p>自po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。國-5-IV-6 運用圖書館、科技工具，蒐集資訊、組織材料，擴充閱讀視野。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係</p>	<p>1. 學生能擷取與檢索多元文本中的重要訊息。</p> <p>2. 了解台灣能源議題與政策。</p> <p>3. 能夠運用網路資源及圖書館尋找能源議題資料。</p> <p>4. 學生能針對台灣能源發展提出支持與反對的論述。</p>	<p>1. 擷取與檢索多元文本的重點。</p> <p>2. 認識並利用網路資源及圖書館。</p> <p>3. 系統圖的操作與應用。</p> <p>4. 口語表達的技巧與運用。</p>	<p>1. 觀賞影片並做摘要。</p> <p>2. 上網查詢有關能源相關知識討論與統整。</p> <p>3. 使用系統圖，分組討論能源政策的現況與未來方向。</p> <p>4. 核能行不行辯論比賽。</p>	<p>1. 課堂問答</p> <p>2. 口語表達</p> <p>3. 分組討論</p> <p>4. 小組海報</p> <p>5. 上台報告</p> <p>6. 辯論準備</p> <p>7. 辯論比賽</p>		
第十四週	一節	第二次段考:檔案評量與實作						

第十 五 至 十 七 週	三 節	台灣能源政策 辯辯辯 2.辯論技巧與 規則學習。(1) 3.班級辯論能 源政策。(2)	國-5-IV-6 運用圖書 館、科技工 具，蒐集資 訊、組織材 料，擴充閱 讀視野。 設 a-IV-3 能主動關注 人與科技、 社會、環境 的關係	1. 學生能擷 取與檢索 多元文本 中的重要 訊息。 2. 了解台灣 能源議題 與政策。 3. 能夠運 用網路資 源及圖書 館尋找能 源議題資 料。 4. 學生能 針對台灣 能源發展 提出支持 與反對的 論述。	1. 擷取與 檢索多元 文本的重 點。 2. 認識並 利用網路 資源及圖 書館。 3. 系統圖 的操作與 應用。 4. 口語表 達的技巧 與運用。	1. 觀賞影片並做摘 要。 2. 上網查詢有關能 源相關知識討論與 統整。 3. 使用系統圖，分組 討論能源政策的現 況與未來方向。 4. 核能行不行辯論 比賽。	1. 課堂問答 2. 口語表達 3. 分組討論 4. 小組海報 5. 上台報告 6. 辯論準備 7. 辯論比賽	
第十 八 週	一 節	畢業典禮						

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎彈性學習課程之第4類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。