

嘉義縣南新國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	三年級	年級課程 主題名稱	噪飛機、造飛機	課程 設計者	三年級學年群	總節數 /學期 (上/下)	40/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 <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						
學校 願景	六育涵養 全人南新 創新水牛厝 南新展新貌		與學校願景呼 應之說明	1. 透過飛機的介紹及航空的探索，讓學生了解飛航的重要並培養國際觀。 2. 設計合宜的生活體驗動，促進多元感官的發展，培養美學的態度及素養。 3. 激發生命潛能，以積極的態度學習，達到健康的品格發展。			
總綱 核心素 養	E-A2 具備 探索 問題的思考能力，透過 體驗與實踐 處理日常生活問題。 E-A3 具備 擬定 計劃與 實作 的能力並以創 新思考方式因應日常生活情境。 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. 具備 探索 噪音與航空問題的思考能力，透過 體驗與實踐 將所學知識運 用於日常生活上，啟發學習的興趣。 2. 具備 擬定 香茅萃取純露計劃與 實作 的能力，並以香茅做為食材，發揮 創意，製作出健康美味的簡單料理。 3. 探討地層下陷的原因， 理解與關心 地層下陷對環境的影響，尋求改善 的方法。			

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	軍事戰機噪生活-飛機噪音對學校的影響	國/1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 自/pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。	1. 噪音來源。 2. 音量分貝數。	1. 觀察學校噪音的來源。觀察學校的噪音從何而來。 2. 正確安全操作分貝儀，並能確實的觀察和記錄學校最大噪音來源的音量分貝數。	1. 說出對噪音的感受。能正確使用分貝儀測量出噪音的數值。(和學習目標相呼應) 2. 分組討論說出學校附近的噪音種類與來源。(有分組合作) 3. 能說出自己的生活經驗。(有分組合作) 4. 能說出自己的感覺。(有分享表達) 5. 能對各種聲音，做出主觀判斷喜好。(有分享表達) 6. 能共同討論並記錄校園噪音學習單。(有分組合作) 7. 能清楚表達噪音的理論與實務，從學理上了解噪音及音量的定義。(和學習目標相呼應) 8. 能說出並比較音量大小。(有分組合作) 9. 能了解聲音的單位。(有知識運用) 10. 能提出意見並分享。(有分享表達) 11. 能避免自己處於吵雜的環境中，或是知道如何避免。(有分享表達)	活動一： 一、準備活動 (一)引起動機 1. 請問學生在學校中，常聽到哪些聲音?(和學生生活脈絡連結) 2. 發問「你喜歡哪些聲音?不喜歡哪些聲音?聽到這些聲音，有什麼感覺?」(和學生生活脈絡連結) 3. 播放各式音樂，請學生拿出紙張，寫出對各種音樂的感受，認為是樂音還是噪音。(有反思活動) (二)進行討論 1. 將學生分組，分別討論在家中、學校、馬路上、公園、下課時間會聽到哪些聲音?(有合作討論) 2. 判斷常聽到的聲音大小，以及形成原因。 3. 自己在學校的活動，什麼噪音，干擾學生學習。(和學生生活脈絡連結) 4. 找出學校上空因空軍基地的戰機飛過所產生的噪音來引起學生的學習動機。(有反思活動) 5. 教導學生使用分貝儀測量出噪音的數值並分組合作記錄在校園噪音學習單。(有操作) (三)教師總結(有學習方法或策略)	1. 音樂 CD 2. 分貝儀 3. 噪音分貝掛圖 APP 4. 校園噪音學習單 5. 噪音管制標準-全國法規資料庫 https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=00030006	6

					<p>12. 分組討論歸納出校園噪音最大的來源是飛機發動飛越校園上空的引擎聲並討論噪音對生活的影響。</p> <p>(有總結性成果報告)</p>	<p>1. 請學生發表剛剛討論的結果。</p> <p>2. 以學理解釋噪音的定義。</p> <p>3. 讓學生能夠確實分辨音量的大小。</p> <p>4. 請學生 試著說明噪音的定義。</p> <p>活動二：</p> <p>(一)引起動機</p> <p>1. 請學生「想一想，下課時間和大門馬路旁及戰機飛過學校上空所產生的噪音，哪個地方的音量比較大。」(和學生生活脈絡連結)</p> <p>2. 發問「在很吵鬧的環境下，是否會不舒服？」(有體驗)</p> <p>3. 發問「你知道人類平常說話的聲音，是幾分貝嗎？」</p> <p>三、教學活動</p> <p>1. 說明「分貝」適音量強度的單位。</p> <p>2. 舉例各種聲音的分貝，例如人說話的聲音約 50 分貝、搖滾樂約 100 分貝等。(有學習方法或策略)</p> <p>3. 請學生分享，處於怎樣的環境下，會有何種感覺？(有反思活動)</p> <p>4. 舉例說明在吵雜的環境中工作，常會有聽力減退的現象。如馬路工人在吵雜的工廠及修理飛機的工作人員等。</p> <p>5. 說明當音量小於 50 分貝，會讓人感到舒適愉快，若環境音量超過 70 分貝，飛機引擎聲超過 100 分</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>貝，這些會使人神經緊張、注意力無法集中，並有焦慮煩躁的感覺。</p> <p>(有學習方法或策略)</p> <p>活動三 校園踏查找聲音</p> <ol style="list-style-type: none">1. 請學生分享對於聲音的感受，並界定噪音的意義。2. 利用噪音分貝掛圖介紹音量分貝標準及噪音管制。(有學習方法或策略)3. 講解分貝儀的使用方法。(有學習方法或策略)4. 學生分組到校園不同區域進行校園噪音學習單的紀錄。(有操作)5. 分組報告歸納校園噪音學習單的研究內容及感想，得知校園內最大的噪音就是飛機飛越校園上空飛機引擎的聲音(F-16 戰鬥機)。(有合作討論) <p>活動四：</p> <p>找尋 F-16 戰鬥機的蹤影</p> <ol style="list-style-type: none">1. 展示 F-16 戰鬥機群及 S-70C 救難運補直升機的圖片 藉此引起孩子的興趣。(有學習方法或策略)2. 並告知 學校最大的噪音來源就是來自於這兩種機型 的飛行器。3. 介紹嘉義水上空軍基地。 就在南新國小的附近。(和學生生活脈絡連結)4. 嘉義水上空軍基地空軍在訓練駕駛 F-16 戰鬥機或者海鷗部隊	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>執行任務時，飛機發動飛越校園上空就是校園噪音最大的來源。(和學生生活脈絡連結)</p> <p>活動五： 綜合討論</p> <p>1. 分組討論噪音對生活的影響。 (有合作討論)</p>		
<p>第 (4) 週 - 第 (5) 週</p>	<p>飛機始祖及演進 - 飛機的由來及演變</p>	<p>國/1-II-1 聆聽時能 讓對方充分表達意見。</p> <p>國 2-II-1 用清晰語音、適當語速和音量說話。</p> <p>國/5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。</p>	<p>1. 文本《想飛的小孩》。</p> <p>2. 飛機進化史</p>	<p>1. 能專心聆聽故事並與同儕充分溝通文本《想飛的小孩》內容。</p> <p>2. 能藉由文本《想飛的小孩》閱讀說話講出飛機的始祖--萊特兄弟發明飛行器的故事內容。</p> <p>3. 藉透過文本《想飛的小孩》閱讀，掌握句子和段落的意義與主要概念，並且用口語完整的表達出飛機進化史。</p>	<p>1. 能專心聆聽故事並與同儕充分溝通文本《想飛的小孩》內容，完成段落大意分析。(和學習目標相呼應)</p> <p>2. 能藉由文本《想飛的小孩》閱讀說出飛機的始祖--萊特兄弟，發明飛行器的故事內容並且繪製文本《想飛的小孩》結構圖。(有具體作品)</p> <p>3. 藉透過文本《想飛的小孩》閱讀，掌握句子和段落的意義與主要概念，並且分組討論推派代表上台用口語完整的表達文本和影片內容。(分組合作)</p>	<p>活動一：</p> <p>1. 教師作文本《想飛的小孩》導讀，學生朗讀，老師提問。(有學習方法或策略)</p> <p>2. 提問的內容是學生閱讀文本時要特別注意的閱讀理解關鍵。(有學習方法或策略)</p> <p>3. 分組討論文本《想飛的小孩》。(有合作討論)</p> <p>4. 告知學生用 6w 法找出 人時地物為何如何找出文本《想飛的小孩》閱讀內容的重點。(有學習方法或策略)</p> <p>5. 學生心得省思分享。(有反思活動)</p> <p>6. 老師統整(萊特兄弟發明飛行器的經過以及發明過程中所遇到的困難，並逐一克服阻礙慢慢改良飛行器;飛機歷經一百多年來的演變。(有學習方法或策略)</p> <p>活動二：</p> <p>1. 完成學習單。</p> <p>2. 分享與報告。(有反思活動)</p>	<p>1. 文本《想飛的小孩》</p> <p>2. 國小_自然_萊特兄弟【翰林出版_四上 3. 第三單元 運輸工具與能源】</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=8-bwIkKlBI</p> <p>4. 小傑哥哥說飛機 飛機進化史</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ZiRSWoUpH90&t=62s</p> <p>5. 學習單</p>	4

<p>第 (6) 週</p>	<p>各式 機種 辨類 別 - 認識 各個 種類 的飛 機</p>	<p>自/ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 社/1a-II-2 分辨社會事務的類別或先後順序。</p>	<p>1. 飛機的種類(包含民航機與軍機)。 2. 民航機與軍機。</p>	<p>1. 了解飛機的種類(包含民航機與軍機)。 2. 分辨飛機的種類民航機與軍機。</p>	<p>1. 能說出飛機的種類。(有分享表達) 2. 能在課前去圖書室借閱飛機種類的相關書籍以做為在分組討論時的資料來源。(分組合作)</p>	<p>活動一： 呈現飛機的照片，跟孩子聊聊有無搭過飛機的經驗？到國外旅遊時，有搭過民航機，那有搭過軍機嗎？藉此引起孩子的興趣。(和學生生活脈絡連結) 活動二：(有學習方法或策略) 透過教學 PPT 介紹飛機的種類 1. 依用途分類 2. 依發動機的類型分類 3. 依飛行的速度分類 4. 依飛機的航程遠近分類 5. 依飛機的客座數分類 活動三： 教師提問，學生分組討論並上台分享與報告。(有合作討論)</p>	<p>1. 教學 PPT 2. 飛機種類的相關書籍</p>	<p>2</p>
<p>第 (7) 週 - 第 (9) 週</p>	<p>岡山 航空 教育 展示 館</p>	<p>自/po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察進而能察覺問題。 綜/2b-II-2 參加團體活動，遵守紀律，重視榮譽感，並展現負責的態度。</p>	<p>1. 岡山航空教育展示館。 2 紀律及禮節</p>	<p>1. 能了解岡山航空教育展示館的地理位置與內部環境。在館內觀察各種不同戰鬥機，察覺不同戰鬥機背後所代表的歷史意義。 2. 參加團體活動應該遵守的紀律及禮節，體認到校外教學時個人的表現攸關學校的榮譽務必要遵守團體的紀律。</p>	<p>1. 在園區參觀時能保持良好的秩序以及隨手記錄有關於飛機的相關訊息。(有實踐行動) 2. 完成參觀的學習單。(有具體作品) 3. 在國語課時利用參訪航空教育展示館的行程記錄和參訪的筆記內容完成一篇作文，並利用一節國語課進行文章的觀摩分享。(有反思活動)</p>	<p>活動一 1. 分組活動參觀岡山航空教育展示館尋找 F-16 戰鬥機的蹤影。(有合作討論) 2. 找尋館內懸吊展示區之 19 架各式軍機 之我最愛並且把它畫圖記錄下來。(有反思活動) 活動二 1. 認真聽講解-到岡山航空教育展示館觀察戰鬥機與救護直升機的外型，透過解說員解說了解戰鬥機構造與功能。(有學習方法或策略) 2. 寓教娛樂-岡山航空教育展示館 DIY 體驗區親手做飛機。(有操作)</p>	<p>1. 岡山航空教育展示館 http://www.aeh.com.tw/tw/index.asp?au_id=9 2. 學習單 3. 一篇作文-岡山航空教育展示館參訪記</p>	<p>6</p>

<p>第 (10) 週</p>	<p>動 眼 睛 - 觀 察 蟲 巢， 認 識 黑 水 蛇</p>	<p>自/ah-II-1 透過各種感官了 解生活周遭事物的屬性。 自/tm-II-1 能經由觀察自然 界現象之間的關係，理解簡單 的概念模型，進而與其生活經 驗連結。</p>	<p>1. 根據生物 特性設計黑 水蛇的家 2. 黑水蛇的 飼養箱</p>	<p>1. 能透過同儕合作並依據 生物特性進行設計黑水蛇 飼養箱的實作。 2. 能根據設計蒐集和選用 材料，動手實作和布置出黑 水蛇的飼養箱。</p>	<p>1. 能說出黑水蛇各生長階 段所需的成長環境條件。 (有知識應用) 2. 進行分組討論，提出黑水 蛇各生長階段所需的成長 環境條件。(有實踐行動、 分組合作) 3. 能根據設計圖並使用適 當的材料，分組製作和布置 黑水蛇養殖箱。(有具體作 品)</p>	<p>活動一 1. 連結舊經驗-複習黑水蛇的生物 特性。(有學習方法或策略) 2. 根據黑水蛇的生物特性，引導學 生分組討論養殖盒的製作需要 有什麼設置?(下蛋區、幼蟲飼養區、 蟲蛹預備區、成蟲乾燥區)(有合 作討論) 3. 教師分配組別。 4. 分組繪製設計圖。(有合作討論) 5. 依據設計圖，讓學生構想製 作這些裝置需要哪些材料?(有 應用) 活動二： 1. 收集黑水蛇養殖盒所需材 料。 2. 分組(下蛋區組、幼蟲飼養 區組、蟲蛹預備區組、成蟲乾 燥區組) 3. 製作與佈置黑水蛇飼養箱。 (有操作)</p>	<p>1. A4 紙 2. 彩色筆 3. 塑膠盒 4. 廢紙箱板 5. 紗網 6. 剪刀 7. 膠帶 8. 塑膠杯</p>	<p>2</p>
<p>第 (11) 週</p>	<p>黑 水 蛇 的 家 - 設 計 與 製 作 黑 水 蛇 飼 養 箱</p>	<p>自/po-II-1 能從日常經驗、學 習活動、自然環境，進行觀察， 進而覺察問題。 社/3c-II-2 透過同儕合作進 行體驗、探究與實作。</p>	<p>1. 黑水蛇的 成長環境條 件。 2. 黑水蛇的 生命週期。 3. 黑水蛇的 成長過程。</p>	<p>1. 同儕合作蒐集飼養黑水 蛇所需飼料的相關資料，覺 察不同生命週期的黑水蛇 所需的成長條件不同。 2. 實際飼養黑水蛇，從飼養 中觀察黑水蛇的生命週期。 3. 與同儕合作，探究黑水蛇 的成長過程，並作觀察記 錄。</p>	<p>1. 能運用教室的電腦搜尋 不同生命週期的黑水蛇所 需的飼料。(有知識應用) 2. 使用相應的飼料餵養黑 水蛇。(有實踐行動) 3. 完成觀察記錄，以圖片呈 現紀錄成果。(有靜態總結 性成果報告)</p>	<p>活動一： 1. 查詢資料，準備黑水蛇各成 長時期所需的食物。(有學 習方法或策略) 苗蟲期→果皮或白飯、煮 過的豆渣等。 成蟲期→放置微量糖水提 供養分。 2. 從學校生態箱取得蟲卵，放 置到班級的養殖盒內進行飼 養。(有體驗) 活動二：</p>	<p>1. 黑水蛇蟲卵 2. 白飯 3. 果皮 4. 飼養箱 5. 黑水蛇成長 紀錄單</p>	<p>2</p>

						<p>1. 讓孩子觀察黑水虻的生長情形。(有體驗)</p> <p>2. 將觀察到黑水虻的成長過程寫在記錄單。(孵化時間、變態過程與時間、處理食物的多寡和時間)(有學習方法或策略)</p>		
第 (12) 週	<p>動手 - 飼養觀察與紀錄黑水虻的生長過程</p>	<p>自/po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而覺察問題。</p> <p>社/3c-II-2 透過同儕合作進行體驗、探究與實作。</p>	<p>1. 黑水虻的成長環境條件。</p> <p>2. 黑水虻的生命週期。</p> <p>3. 黑水虻的成長過程。</p>	<p>1. 同儕合作蒐集飼養黑水虻所需飼料的相關資料，覺察不同生命週期的黑水虻所需的成長條件不同。</p> <p>2. 實際飼養黑水虻，從飼養中觀察黑水虻的生命週期。</p> <p>3. 與同儕合作，探究黑水虻的成長過程，並作觀察記錄。</p>	<p>1. 能運用教室的電腦搜尋不同生命週期的黑水虻所需的飼料。(有知識應用)</p> <p>2. 使用相應的飼料餵養黑水虻。(有實踐行動)</p> <p>3. 完成觀察記錄，以圖片呈現紀錄成果。(有靜態總結性成果報告)</p>	<p>活動一：</p> <p>1. 查詢資料，準備黑水虻各成長時期所需的食物。(有學習方法或策略)</p> <p> 苗蟲期→果皮或白飯、煮過的豆渣等。</p> <p> 成蟲期→放置微量糖水提供養分。</p> <p>2. 從學校生態箱取得蟲卵，放置到班級的養殖盒內進行飼養。(有體驗)</p> <p>活動二：</p> <p>1. 讓孩子觀察黑水虻的生長情形。(有體驗)</p> <p>2. 將觀察到黑水虻的成長過程寫在記錄單。(孵化時間、變態過程與時間、處理食物的多寡和時間)(有學習方法或策略)</p>	<p>1. 黑水虻蟲卵</p> <p>2. 白飯</p> <p>3. 果皮</p> <p>4. 飼養箱</p> <p>5. 黑水虻成長紀錄單</p>	2
第 (13) 週	<p>我會說 - 發表飼養黑水虻心得</p>	<p>自/ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。</p> <p>社/3a-II-1 透過日常觀察與省思，對社會事物與環境提出感興趣的問題。</p>	<p>1. 飼養黑水虻心得</p> <p>2. 黑水虻問題</p>	<p>1. 統整紀錄單，上台分享飼養黑水虻的觀察、心得與省思。</p> <p>2. 能從同學的心得分享中，提出黑水虻相關的問題或予以簡單回饋。</p>	<p>1. 能上台發表黑水虻的生命週期、生長狀況、飼養心得。(有動態總結性成果報告)</p> <p>2. 用心聆聽同學的發表，每人給予提問或簡單回饋。</p>	<p>活動一：</p> <p>1. 教師分配組別。</p> <p>2. 讓學生分組討論黑水虻生命週期表內容，並進行圖表繪製。(有合作討論)</p> <p>活動二：</p>	<p>1. 半開海報</p> <p>2. 彩色筆</p>	2

	得				(有知識應用)	1. 各組完成黑水虻生活史圖表後,上臺進行報告和回答問題。(有應用) 2. 臺下每組輪流指定一人進行提問。(有應用) 3. 教師總結和回饋。(有反思活動)		
第 (14) 週	香草博學家--認識香茅	國/1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 國/2-II-4 樂於參加討論,提供個人的觀點和意見。 自/pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等,表達探究之過程、發現。	1. 香茅的介紹影片 2. 香茅植株的觀點 3. 香茅相關特色與用途	1. 能專心聆聽介紹香茅的介紹影片。 2. 能參加討論,提供觀察香茅植株的觀點。 3. 能利用簡單形式的文字及圖畫來記錄香茅植株的特色與用途,表達探究之過程與發現。	1. 能聆聽影片並說出香茅的三種用途。(和學習目標相呼應) 2. 能參與討論,說出對香茅這種香草的觀點。(有分享表達) 3. 能用文字和圖畫記錄香茅外觀、味道。(有具體作品)	活動一:認識香茅 1. 利用照片,引起學生探究香茅的興趣。 2. 帶學生到校園中尋找香茅的蹤跡,並透過視覺、嗅覺來觀察香茅的特性。(有體驗) 3. 發下學習單讓學生用文字或圖案記錄香茅植株的外觀、味道。 4. 學生觀看介紹香茅的影片,帶領學生初步認識何謂香茅。 5. 小組討論影片內容,並整理出香茅的外觀、香味、用途等特性。(有合作討論) 6. 小組上台分享討論之結果與發現。(有合作討論)	1. 香茅照片 2. 香茅植株 3. 香茅影片 https://youtu.be/vS3K8E6G0vs 4. 觀察記錄單	2
第 (15) 週 - 第 (16) 週	萃取達人--收割香茅純露萃取	自/ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 自/pe-II-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,並能觀察和記錄。 綜/2b-II-1 體會團隊合作的意義,並能關懷團隊的成員。	1. 香茅收割的程度 2. 純露萃取	1. 透過各種感官了解香茅收割的程度 2. 能正確安全操作剪刀,將香茅收割。 3. 能正確安全操作蒸餾爐,並觀察和記錄純露萃取過程。 4. 體會團隊合作的重要,共同完成純露萃取。	1. 能判斷香茅可收割的程度。 2. 能依據香茅可收割的程度剪下足量的香茅。(有實踐行動) 3. 能完成純露萃取,並記錄萃取過程與反思。(有反思活動) 4. 能發揮團隊合作的精	活動一:收割香茅 1. 請學生分享自己平常收割植物的經驗。(和學生生活脈絡連結) 2. 從學生分享的經驗中討論香茅可收割的程度。 3. 教師播放 PPT 介紹如何判斷香茅可否收割。 4. 教師帶領學生到校園中找尋可收割的香茅。	1. 香茅收割 PPT 2. 香茅植株 3. 剪刀 4. 蒸餾機 5. 分裝瓶 6. 觀察記錄單	4

					神，萃取出香茅純露。(有分組合作)(有具體作品)	<p>5. 請學生剪下足量的香茅帶回教室。(有操作)</p> <p>活動二：香茅純露萃取</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹香茅純露萃取所需的材料與器具。 2. 將收割後的香茅洗淨，並平均將葉片剪成一小段一小段。 3. 教師帶領學生操作蒸餾爐進行純露萃取。(有操作)(有體驗) <ol style="list-style-type: none"> ① 將處理好香茅草放入鋼桶內壓實。 ② 加入水並設定所需的加熱時間，利用蒸氣萃取方式進行蒸餾。 ③ 蒸餾期間不定時的加入冷水。 ④ 利用玻璃瓶收集蒸餾完成香茅純露。 4. 將冷卻後的香茅純露利用分裝瓶進行裝。 <p>活動三：記錄與省思</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生將純露萃取的過程與觀察到的事物記錄下來。 2. 學生與同儕分享萃取純露的心得與省思。(有反思活動) 		
第 (17) 週	蚊子 我 不 怕 香 茅	自/ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 自/pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀	1. 防蚊液成分標籤 2. 防蚊液製作過程影片	1. 能透過防蚊液成分標籤，探討市售防蚊液成分。 2. 能透過防蚊液製作過程影片，正確安全操作器材製作出防蚊液。	1. 能口頭回答市售防蚊液具有哪些相同的成分。(和學習目標相呼應) 2. 能按照防蚊液製作步驟做出香茅防蚊液。(有具體	活動一：認識防蚊液 1. 詢問學生是否有使用過防蚊液？ 2. 什麼樣的情境下需要使用防蚊液？(和學生生活脈絡連結)	1. 市售防蚊液標籤 2. 製作天然防蚊液影片 https://www	2

	防蚊液製作	器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 綜/3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。	4. 香茅防蚊液功效	3. 能覺察自製香茅防蚊液的功效，並探討對環境的影響。	作品) 3. 能實際運用後說出香茅防蚊液的功效及對環境的影響。(有分享表達)	3. 防蚊液的功能是什麼？有沒有人知道防蚊液的成分？ 4. 認識防蚊液(以幾家廠牌為例)。 5. 介紹防蚊液中含有的成分，如：精油、酒精、水。 活動二：製作香茅防蚊液 1. 透過影片介紹製作防蚊液的材料及步驟。 2. 分成四組，依照老師的教學指示，開始試做防蚊液。(有操作)(有合作討論) ① 先將香草洗淨曬乾。 ② 拿取約 20 克的香茅，倒入 95% 的酒精，裝在密封的玻璃罐裡，防蚊液就完成了。 ③ 要使用時，拿一個噴瓶，裝 10cc 的防蚊液，再加水稀釋 10 倍，就可以噴在身體上了。若要用於噴灑環境，只須稀釋 5 倍即可。 活動三：探討防蚊液功效 1. 各組學生將成品用在生活中。(有應用) 2. 各組上台分享自製香茅防蚊液的功效及探討對環境的影響。	.youtube.com/watch?v=SGCY0qPe3nI 3. 製作香茅防蚊液材料(玻璃罐、酒精、香茅)	
第 (18) 週	香草小廚師--香茅	自/ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 綜/2b-II-1 體會團隊合作的意義，並能關懷團隊的成員。	1. 香茅火鍋烹煮過程 2. 烹煮及食用心得	1. 透過動手烹煮香茅火鍋的活動，享受烹煮過程的樂趣。 2. 體會與人合作，一起烹煮香茅火鍋的樂趣，並分享食	1. 每組能依照步驟完成香茅火鍋的烹煮。 2. 能分享烹煮過程及食用心得。(有分組合作)	活動一：香茅火鍋 1. 體驗農夫採收植物，採摘校園裡的香茅，並將其洗淨。(有體驗) 2. 說明烹煮香茅火鍋的步驟及注意事項。	1. 香茅 2. 卡式爐 3. 鍋子、 4. 果汁機、 5. 滷包袋	2

	火鍋			用心得。		3. 將洗淨的香茅放入果汁機打碎，裝入滷包袋，並將其放入高湯中。 4. 請各組小朋友開始動手煮香茅火鍋。(有操作) 5. 各組分享烹煮過程及食用心得。	6. 火鍋食材(蔬菜、火鍋料、高湯)	
第 (19) 週	認識地層下陷	國/1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 自/pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。	1. 地層下陷的影片介紹 2. 地層下陷防治方法的影片介紹 3. 各小組分享與討論	1. 能專心聆聽介紹地層下陷的影片，並說出影片的內 容。 2. 能利用簡單的討論地層下陷防治方法，將結果寫在紀錄單上，小組表達對於地層下陷防治方法的發現。	1. 能清楚知道地層下陷，並說出台灣地層下陷發生的原因。(和學習目標相呼應) 2. 能參與分組討論，說出個人對地層下陷防治方法的發現，並記錄在紀錄單。(和學習目標相呼應) (有分組合作) 3. 老師引導學生反思紀錄重點的過程中，我們對於地層下陷是否有可以調整或改變之處。(有反思活動)	活動一：認識地層下陷 1. 教師播放影片講解地層下陷，引起學生對地層下陷的興趣。(有學習方法或策略) 2. 學生分組討論所學重點，紀錄在學習單上。(有分組合作) 3. 老師指定每組一位提問者，到指定的組別提問，同時該組也接受別組的提問。 (有分組合作) 活動二：地層下陷的防治方法 教師播放影片讓學生觀看各國對地層下陷防治方法。 1. 各小組能說出我國地層下陷的防治方法有哪些?(有分組合作) 2. 學生分組討論所學重點，並記錄在紀錄單。(有分組合作) 3. 老師引導學生反思紀錄重點的過程，我們對於地層下陷是否有可以調整或改變之處。(有反思活動) 活動三：教師做最後整理，加深學生的印象。(有總結性成果報告)	1. 人跟房子一樣高 https://www.youtube.com/watch?v=9_Eh22ZFx8I 2. 地層下陷防治資訊網 http://www.lsprc.ncku.edu.tw/zh-tw 3. 紀錄單 4. 學習單	2
第 (20)	探討地層	國/1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。	1. 地層下陷對環境的影	1. 能專心聆聽介紹地層下陷、全國地層下陷的地區	1. 能清楚知道地層下陷對環境的影響。(和學習目標	活動一：地層下陷對環境的影響 1. 教師播放影片講解地層下陷對	1. 地層下陷對環境的影響的	2

週	下陷對環境的影響－以東石、布袋為例	自/pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。	響及全國地層下陷地區。 2. 東石布袋改善地層下陷的情況，及東石布袋另類觀光景點。	的影片。 2. 能專心聆聽東石布袋改善地層下陷的情況及東石布袋另類觀光景點。 3. 能利用台灣地圖，表達台灣地層下陷地區。	相呼應) 2. 能清楚知道全國地層下陷的地區。(和學習目標相呼應) 3. 能清楚知道東石布袋改善地層下陷的情況。(和學習目標相呼應) 4. 能清楚知道東石布袋另類觀光景點，說出自己最喜歡的景點，及說出假日會安排去哪個景點遊玩。(和學習目標相呼應)(有實踐行動)(和學生生活脈絡連結) 5. 小組討論並在台灣地圖上標示出地層下陷地區。(和學習目標相呼應)(有實踐行動)(有分組合作)	環境的影響的。(有學習方法或策略) 2. 學生分組討論所學重點，並完成學習單。(有分組合作) 活動二：全國地層下陷地區 1. 教師播放影片講解全國地層下陷地區。(有學習方法或策略) 2. 學生分組討論所學重點，並在台灣地圖上標示出地層下陷地區。(有分組合作)(有實踐行動) 活動三：東石布袋改善地層下陷狀況。 1. 教師利用影片介紹東石布袋改善地層下陷狀況。(有學習方法或策略) 2. 每一組指定一名提問者，對該組成員提問，該組成員予以回答。(有分組合作) 3. 學生分組討論所學重點，並完成學習單。(有合作討論) 活動四：東石布袋成為另類觀光景點。 1. 教師利用影片介紹東石布袋另類的觀光景點。(有學習方法或策略) 2. 小組討論所學重點，完成學習單，並說出放假日會安排去哪個景點遊玩。(和學生生活脈絡連結)(有合作討論) 3. 每一組指派一人上台分享自己	介紹 http://www.lsprc.ncku.edu.tw/zh-tw/knowledge.php?action=view&id=72 2. 全國地層下陷的介紹影片 https://www.youtube.com/watch?v=YRV7Jywi_8M 3. 東石布袋改善地層下陷，及另類景點的影片介紹 https://www.newsmarket.com.tw/blog/47072/ 4. 台灣地圖 5. 學習單	
---	-------------------	---	--	---	--	--	--	--

					最喜歡的景點，老師要求全班專心聆聽。(有分組合作) 活動六：教師做最後整理，加深學生的印象。(有總結性成果報告)	
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 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()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 type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input 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> <p>1.</p> <p>2.</p> <p style="text-align: right;"> 特教老師簽名：魏憶如 卓宜蔚 吳純玉 普教老師簽名：陳盈如 柯安美 歐秀慧 張菊貞 蔡依霖 林瑩琇 蘇育萱 盧婉萍 </p>					