

## 臺南市立南區大成國民中學 112 學年度(第一學期)八年級彈性學習專題製作課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	實用生活	實施年級 (班級組別)	八年級	教學節數	本學期共(21)節			
彈性學習課程	■統整性探究課程 (□主題■專題□議題)							
設計理念	科學與生活：藉由課程設計來了解生活與科學，生活與科技的相關。利用動手操作，人與人間的相互討論來增進自然與生活的關聯性。							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。							
課程目標	運用科學、科技思維發現問題，提升科學素養與思考能力去收集與問題相關的資訊，藉由邏輯思考並用科學方法處理生活中的所面臨問題。							
配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <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 type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技			<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" 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 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				
總結性 表現任務	能以科學探究能力進行實驗設計，並分析實驗結果代表的意義，引導學生從構思、設計開始，並結合科學實驗作出個人設計的肥皂，並自行設計包裝。							
課程架構脈絡圖								
教學期程	節數	單元與活動 名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選 教材

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

								或學習單
9-10 月	6	電腦 3D 設計及列印	<p>自然 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>自然 pc-IV-2 能利用口語、以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。</p> <p>綜合 2c-IV-2 有效蒐集、分析及開發各項資源，做出合宜的決定與運用</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p>	<p>1. 電腦 3D 設計圖設計</p> <p>2. 使用 3D 列印機列印自行設計的圖稿</p>	能利用電腦操作並設計 3D 模具圖	<p>1. 學習電腦 3D 設計圖設計</p> <p>2. 應用電腦 3D 列印機的操作</p>	電腦 3D 圖設計及產出	自編教材
10-11 月	4	石膏模具製作	<p>自然 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>自然 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。</p>	利用石膏粉加水的反應觀察反應後的現象與成果	<p>1. 了解石膏與水的反應過程</p> <p>2. 能了解與設計探究活動的變因</p>	利用石膏粉加水做出石膏模具	製作石膏造型模具	自編教材學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			<p>綜合 2c-IV-2 有效蒐集、分析及開發各項資源，做出合宜的決定與運用 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p>					
11-12 月	6	香精酯類製作與應用	<p>綜合 1b-IV-2 運用問題解決策略，處理生活議題，進而克服生活逆境。 綜合 2c-IV-2 有效蒐集、分析及開發各項資源，做出合宜的決定與運用 自然 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p>	<p>1. 香精酯類的成份認識 2. 自行製作香精酯類 3. 了解自行製作與市售的差異</p>	<p>1. 了解香精酯類的產生過程 2. 能了解與設計探究活動的變因</p>	<p>1. 學習脂類合成的反應。 2. 在實驗室中以化學方式合成脂類。</p>	<p>1. 說明香精脂類如何在實驗室中製造 2. 香精脂類在生活中的應用</p>	自編教材學習單
1 月	5	肥皂的製作與應用	<p>綜合 1b-IV-2 運用問題解決策略，處理生活議題，進而克服生活逆境。 綜合 2c-IV-2 有效蒐集、分析及開發各項資源，做出合宜的決定與運用 自然 pc-IV-1</p>	<p>1. 肥皂的成份認識 2. 自行製作肥皂 3. 了解自行製作與市售的差異</p>	<p>1. 了解肥皂製造的產生過程 2. 能了解與設計探究活動的變因</p>	<p>1. 學習肥皂合成的反應。 2. 在實驗室中以化學方式合成肥皂。</p>	<p>1. 說明肥皂如何在實驗室中製造 2. 肥皂在生活中的應用</p>	自編教材學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			<p>能理解同學的探究過程和結果(或經簡化過的科學報告),提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現,彼此間的符應情形,進行檢核並提出可能的改善方案。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p>				<p>3、製造 簡易肥皂</p>	
--	--	--	---	--	--	--	----------------------	--

## 臺南市立南區大成國民中學 112 學年度(第二學期)八年級彈性學習專題製作課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	食用生活	實施年級 (班級組別)	八年級	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程	■統整性探究課程 (□主題■專題□議題)				
設計理念	科學與生活：藉由課程設計來了解生活與科學，生活與科技的相關。利用動手操作，人與人間的相互討論來增進自然與生活的關聯性。				
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-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	運用科學、科技思維發現問題，提升科學素養與思考能力去收集與問題相關的資訊，藉由邏輯思考並用科學方法處理生活中的所面臨問題。				
配合融入之領域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <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 type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技		<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	能以科學探究能力進行實驗設計，並分析實驗結果代表的意義，利用實驗設計讓學生製作日常可見的食品及飲品，並了解其原理。				

課程架構脈絡圖

氣體科學發發發(6)  
以化學方式產生氣體並製作食品



酸鹼顏色變變變(6)  
以食用色素指示劑測酸鹼並製作飲品



食品科學(9)  
利用發酵原理製作水果酒類及醋

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材或學習單
------	----	---------	------	------	------	------	------	------------

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

2~3 月	6	氣體科學 發發發	<p>綜合 1b-IV-2 運用問題解決策略，處理生活議題，進而克服生活逆境。</p> <p>綜合 2c-IV-2 有效蒐集、分析及開發各項資源，做出合宜的決定與運用。</p> <p>綜合 1b-IV-2 運用問題解決策略，處理生活議題，進而克服生活逆境。</p> <p>自然 po-II-I 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能覺察問題。</p>	<p>1. 認識極糖的成份</p> <p>2. 自行製作極糖</p> <p>3. 了解自行製作與市售的差異</p>	<p>1. 了解極糖製造的產生過程</p> <p>2. 能了解與設計探究活動的變因</p>	<p>1. 學習極糖產生的反應。</p> <p>2. 在實驗室中以化學方式產生氣體並製作食品。</p>	<p>1. 說明極糖的產生方式</p> <p>2. 極糖如何在實驗室中產生及製造</p> <p>3. 製作極糖</p>	自編學習單
3~4 月	6	酸鹼顏色 變變變	<p>綜合 1b-IV-2 運用問題解決策略，處理生活議題，進而克服生活逆境。</p> <p>綜合 2c-IV-2 有效蒐集、分析及開發各項資源，做出合宜的決定與運用</p> <p>po-II-2 能依據觀察蒐集資料閱讀思考論等，提出問題。</p> <p>綜合 3d-IV-2</p>	<p>1. 實驗設計與規劃：蝶豆花飲品製作</p>	<p>1. 了解酸鹼指示劑變色的改變</p> <p>2. 能了解與設計探究活動的變因</p>	<p>1. 學習以不同溶液檢測酸鹼指示劑變色的改變。</p> <p>2. 在課室中以食用色素指示劑測酸鹼並製作飲品。</p>	<p>1. 說明蝶豆花在酸鹼溶液中得變色改變。</p> <p>2. 在課室中調配出不同色調的蝶豆花飲品。</p>	自編學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			分析環境與個人行為的關係，運用策略與行動，促進環境永續發展。					
5-6 月	8	食品科學：利用冷劑、發酵、醃製等科學原理製作食品	<p>自然 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>綜合 1b-IV-2 運用問題解決策略，處理生活議題，進而克服生活逆境。</p> <p>綜合 2c-IV-2 有效蒐集、分析及開發各項資源，做出合宜的決定與運用</p> <p>po-II-2 能依據觀察蒐集資料閱讀思考論等，提出問題。</p> <p>綜合 3d-IV-2 分析環境與個人行為的關係，運用策略與行動，促進環境永續發展。</p> <p>po-II-I 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能覺察問題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解冷劑原理與成因。</li> <li>2. 利用醃製原理與成因。</li> <li>3. 水果發酵原理與成因。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解冷劑的原理。</li> <li>2. 了解醃製的原理。</li> <li>3. 了解發酵的原理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用冷劑原理製冰。</li> <li>2. 利用醃製原理製作醃製食品。</li> <li>3. 利用發酵原理製作水果酒類及醋。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明冷劑原理及製冰方式。</li> <li>2. 說明醃製原理及製作食品方式。</li> <li>3. 說明發酵原理及製作食品方式。</li> <li>4. 製作發酵酒或醋</li> </ol>	自編學習單