

臺南市公(私)立新營區新東國民中(小)學 115 學年度(第一學期)八年級彈性學習糖鐵學苑課程計畫參考說明

學習主題名稱 (中系統)	夜市人生	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 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	互動與關聯：探討人與外在環境的關聯性與互動方式。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	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-B3 具備藝術表現能力，欣賞各種藝術的風格和價值，並了解美感的特質與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。 J-C2 具備合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養				
課程目標	學生能透過認識生活中的各項科學原理，理解人與外在環境間的關係與互動情形。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☒ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☐ 科技融入參考指引				☒ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☒ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☒ 生涯規劃教育 ☒ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 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	將學習單完成後，辦理成果發表會。(含動態展演、靜態展示)				

```

graph LR
    A["論斤論兩  
(3 節)  
運用所學設計  
天平，並詮釋  
自己的設計理  
念"] --> B["來杯紅茶吧  
(3 節)  
聯結濃度概念  
與生活的關係"]
    B --> C["水晶音樂  
(3 節)  
理解樂器的發  
音原理並實際  
運用"]
    C --> D["皮影戲  
(4 節)  
觀察光的直進  
性與生活的關  
聯"]
    D --> E["Diy 暖暖包  
(4 節)  
觀察溫度與熱  
在生活上的應  
用"]
    E --> F["遇見門德烈夫  
(4 節)  
發現元素週期  
表的規律與特  
色"]
        
```

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

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
1~3 週	3	論斤論兩	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 pc-IV-2 能利用口語、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、模型或經教師認可後以報告形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制與主張等。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	1、天平的基本原理 口語及輔助性溝通符號	1. 運用所學設計天平，並詮釋自己的設計理念。	1、介紹古早天平。 2、創意天平設計。 1. 解說創意天平設計概念。	1、發表創意天平設計理念。 評估學習歷程的表現與紀錄。	自編「論斤論兩」教材
4~6 週	3	來杯紅茶吧！	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，並推論其中的關聯。 自 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 海 J17 了解海洋非生物資源之種類與應用。	1、濃度、溶解、結晶的概念 1. 海洋資源	1、聯結濃度概念與生活的關係。 1. 了解海洋非生物資源。	1、預測並實作兩杯紅茶溶解黑糖的狀況。 2、「客製化」、「標準化」紅茶的濃度要求表。 3、欣賞「被遺忘的台灣-鹽來如此」短片。 1. 以「大海裡的恩賜-食鹽」學習單為作業，讓學生進行反饋。	1、完成糖度預測及濃度要求學習單。 2、完成「大海裡的恩賜-食	1、自編「來杯紅茶吧！」教材與學習單 2、網路影片資源：「被遺忘的台灣-鹽來如此」【Youtube】

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

							鹽」學習單。 評估學習歷程的表現與紀錄。	
7~9 週	3	水晶音樂	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，並推論其中的關聯。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，重而獲得成就感。 音 1-IV-1 能理解音樂符號，進行演奏，展現音樂美感意識	1、樂音三要素 1. 樂器的發音原理	1. 理解樂器的發音原理並實際運用。	1、觀察水位與聲音頻率之關係。 2、練習簡單的曲子，增加其趣味性及熟稔度。 3、了解敲擊與用嘴巴吹，其發出聲音之不同處。 4、發表並欣賞各組的樂曲。 1. 填答學習單。	1、完成探索聲音的世界學習單。 2、發表樂曲 評估學習歷程的表現與紀錄。	自編「水晶音樂」教材與學習單
10~13 週	4	皮影戲	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，並推論其中的關聯。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，重而獲得成就感。 國 2-IV-1 掌握生活情境，適切表情達意。 表 1-IV-1 能運用特定元素、形式、技巧與肢體語彙表現想法，發展多元能力，	1、光的直進性 2、修辭 3、劇場表現原理 4、性別意象 家人關係	1、觀察光的直進性與生活的關聯。 1. 運用所學進行戲劇創作與展演。	1、觀看皮影戲。 2、分組發想「我的家庭」皮影戲戲劇內容。 3、製作戲偶，排練戲劇。 4、「我的家庭」皮影戲展演。 1. 填答學習單。	1、完成就是這個光學習單。 2、完成「我的家庭」皮影戲展演。 評估學習歷程的表現與紀錄。	自編「皮影戲」教材與學習單

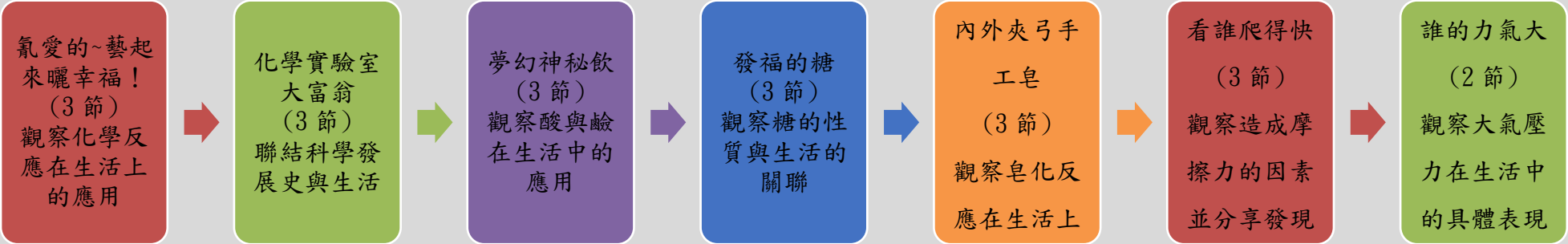
C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			並在劇場中呈現。 表 2-IV-2 能體認各種表演藝術發展脈絡、文化內涵。 性 J2 釐清身體意象的性別迷思。 家 J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。					
14~17 週	4	Diy 暖暖包	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，並推論其中的關聯。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，重而獲得成就感。 自 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 國 2-IV-5 視不同情境，進行報告、評論。 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/環境的資料。	1、溫度與熱 2、修辭 3、平面設計基礎 4、口語及輔助性溝通符號 職業與環境	1、觀察溫度與熱在生活上的應用。 1. 多元分享並推銷設計的理念。	1、討論暖暖包的發熱原理。 2、分組製作暖暖包。 1. 發想、設計並分享暖暖瓶廣告文宣。	1、完成自製暖暖包並進行成果展示。 2、廣告文宣評比。 評估學習歷程的表現與紀錄。	自編「Diy 暖暖包」教材

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

學習主題名稱 (中系統)	夜市人生	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	互動與關聯：探討人與外在環境的關聯性與互動方式。				
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-B3 具備藝術的表現能力，欣賞各種藝術的風格和價值，並了解美感的特質與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。 J-C2 具備合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養				
課程目標	學生能透過認識生活中的各項科學原理，理解人與外在環境間的關係與互動情形。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	■國語文 □英語文 □英語文融入參考指引 □本土語 □數學 □社會 ■自然科學 ■藝術 □綜合活動 □健康與體育 □生活課程 □科技 □科技融入參考指引 ■性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 ■閱讀素養 □多元文化教育 ■生涯規劃教育 ■家庭教育 □原住民教育 □戶外教育 □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	將學習單完成後，辦理成果發表會。(含動態展演、靜態展示)				

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)



C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

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
1~3 週	3	靑愛的~藝起來曬 幸福!	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，並推論其中的關聯。 自 pc-IV-2 能利用口語、影像(例如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、模型或經教師認可後以報告形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制與主張等。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，重而獲得成就感。 自 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 國 2-IV-5 視不同情境，進行報告、評論。 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/環境的	1、化學反應 2、修辭 3、平面設計基礎 4、口語及輔助性溝通符號 5、職業與環境 6、性別意象 家人關係	1、觀察化學反應在生活上的應用。 多元分享並推銷設計的理念。	1、作品欣賞：「美術館公園」藍曬圖。 2、學習並瞭解負片後像的概念。 3、完成藍曬圖實驗。 4、分組討論靑版顯影的原理與顏色變化並上台報告。 5、分享自己的藍曬圖。 設計並分享藍曬圖實驗活動的廣告文宣。	1、完成藍曬圖並進行成果展示。 2、廣告文宣評比。 評估學習歷程的表現與紀錄。	自編「靑愛的~藝起來曬幸福！」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)

			資料。 性 J2 釐清身體意象的性別迷思。 家 J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。					
4~6 週	3	化學實驗室大富翁	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，並推論其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 自 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 自 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。 國 2-IV-5 視不同情境，進行報告、評論。 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/環境的資料。	1、科學發展史 2、修辭 3、平面設計基礎 4、口語及輔助性溝通符號 職業與環境	1、聯結科學發展史與生活。 多元分享並推銷設計的理念。	1、熟悉「化學實驗室大富翁」桌遊規則。 2、實際進行「化學實驗室大富翁」桌遊。 3、討論致勝的可能竅門。 發想、設計並分享「化學實驗室大富翁」桌遊廣告文宣。	1、量「化學實驗室大富翁」桌遊致勝竅門的多样性與可行性後進行積分比較。 2、廣告文宣評比。 評估學習歷程的表現與紀錄。	自製「化學實驗室大富翁」桌遊

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

7~9 週	3	夢幻神秘飲	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，並推論其中的關聯。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，重而獲得成就感。 自 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 國 2-IV-5 視不同情境，進行報告、評論。 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法 涯 J7 學習蒐集與分析工作/環境的資料。	1、酸與鹼 2、修辭 3、平面設計基礎 4、口語及輔助性溝通符號 5、職業與環境	1、觀察酸與鹼在生活中的應用。 多元分享並推銷設計的理念。	1、測試並記錄不同酸鹼濃度下，酸鹼指示劑的變色情形。 2、觀察不同的酸鹼值液體加入蝶豆花汁，顏色有什麼變化？ 3、分組製作神秘飲。 4、發想、設計並分享神秘飲廣告文宣。	1、完成神秘飲並進行成果展示。 2、廣告文宣評比。 3、評估學習歷程的表現與紀錄。	1、自編「夢幻神秘飲」教材 網路影片資源：自製夢幻飲品—冰涼蝶豆花神秘飲【LIS實驗室】
10~12 週	3	發福的糖	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，並推論其中的關聯。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，重而獲得成就感。 自 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 國 2-IV-5 視不同	1、糖的性質 2、修辭 3、平面設計基礎 4、口語及輔助性溝通符號 職業與環境	1、觀察糖的性質與生活的關聯。 多元分享並推銷設計的理念。	1、觀看介紹極糖的影片。 2、分組實作發福的糖 發想、設計並分享發福的糖廣告文宣。	1、完成發福的糖並進行成果展示。 2、廣告文宣評比。 評估學習歷程的表現與紀錄。	1、自編「發福的糖」教材 網路影片資源：在實驗室如何製作膨糖【Youtube】

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			情境，進行報告、評論。 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法 涯 J7 學習蒐集與分析工作/環境的資料。					
13~15 週	3	內外夾弓手工皂	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，並推論其中的關聯。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，重而獲得成就感。 自 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 國 2-IV-5 視不同情境，進行報告、評論。 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	1、皂化反應 2、修辭 3、平面設計基礎 4、口語及輔助性溝通符號 職業與環境	1、觀察皂化反應在生活中的應用。 多元分享並推銷設計的理念。	1、分組實作手工皂。 2、觀察皂化過程並完成學習單。 發想、設計並分享「自製手工皂」活動的廣告文宣。	1、完成手工皂並進行成果展示。 2、完成皂化弄人學習單 3、廣告文評比。 4、評估學習歷程的表現與紀錄。	自編「內外夾弓手工皂」教材與學習單(製作流程參考主婦聯盟環境保護基金會)

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

16~18 週	3	看誰爬得快	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 pc-IV-2 能利用口語、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制與主張等。 自 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 自 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。 國 2-IV-5 視不同情境，進行報告、評論。 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	1、摩擦力 2、修辭 3、平面設計基礎 5、口語及輔助性溝通符號	2、觀察造成摩擦力的因素並分享發現的成果。	1、學習紙片組製作技巧。 2、分組討論，比較不同材質與折法之紙片組摩擦力大小，並繪製比較海報。 3、各組選出最佳紙片組進行小組競賽。 3、各組上台分享海報內容。	1、競賽成績與小組海報製作評分。 5、評估學習歷程的表現與紀錄。	自編「看誰爬得快」教材(參考中教大科學遊戲實驗室網站內容)
---------	---	-------	--	--	------------------------------	--	--	--------------------------------------

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

19~21 週	3	誰的力氣大	自 pc-IV-2 能利用口語、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制與主張等。 自 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，重而獲得成就感。 自 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 國 2-IV-5 視不同情境，進行報告、評論。 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	1、大氣壓力 2、修辭 3、平面設計基礎 4、口語及輔助性溝通符號	1、觀察大氣壓力在生活中的具體表現並探究變因。 3、分享觀察與研究的成果。	1、分組實作，收集金屬罐，比較金屬罐材質的差異 2、探討壓扁金屬罐的方式，並將結果繪製成海報。 4、各組上台分享海報內容。	1、針對小組海報製作與發表進行評分。 2、評估學習歷程的表現與紀錄。	自編「誰的力氣大」教材
---------	---	-------	---	---	---	--	--	-------------

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪