

臺南市立新東國民中學 114 學年度(第一學期)八年級彈性學習糖鐵學苑課程計畫

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

課程架構脈絡								
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	自編自選教材 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确性。 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 2、口語及輔助性溝通符號	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。 3、解說創意天平設計概念。	1、發表創意天平設計理念。 2、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	1、濃度、溶解、結晶的概念 2、海洋資源	1、聯結濃度概念與生活的關係。 2、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。	1、完成糖度預測及濃度要求表學習單。 2、完成「大海裡的恩賜－食鹽」學習單。	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)

			應用。			3、欣賞「被遺忘的台灣-鹽來如此」短片。 4、以「大海裡的恩賜-食鹽」學習單為作業，讓學生進行反饋。	3、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 2、樂器的發音原理	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，增加其趣味性及其熟稔度。 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。 5、填答學習單。	1、完成探索聲音的世界學習單。 2、發表樂曲 3、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	1、光的直進性 2、修辭 3、劇場表現原	1、觀察光的直進性與生活的關聯。 2、運用所學進行戲劇創作	1、觀看皮影戲。 2、分組發想「我的家庭」皮影戲	1、完成就是這個光學學習單。 2、完成「我的家庭」	自編「皮影戲」教材與學習單

			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，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。	理 4、性別意象 5、家人關係	與展演。	戲劇內容。 3、製作戲偶，排練戲劇。 4、「我的家庭」皮影戲展演。 5、填 答 學 習 單。	皮影戲展演。 3、評估學習歷程的表現與紀錄。	
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	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 5、職業與環境	1、觀察溫度與熱在生活上的應用。 2、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。 3、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。 3、評估學習歷程的表現與紀錄。	自編「Diy 暖暖包」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)

			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。					
18~21 週	4	遇見門德烈夫	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、元素週期表 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、發現元素週期表的規律與特色。 2、多元分享並推銷設計的理念。	1、熟悉「遇見門德烈夫」桌遊規則。 2、實際進行「遇見門德烈夫」桌遊。 3、討論致勝的可能竅門。 4、發想、設計並分享「遇見門德烈夫」桌遊廣告文宣。	1、量化「遇見門德烈夫」桌遊致勝竅門的多樣性與可行性後進行積分比較。 2、廣告文宣評比。 3、評估學習歷程的表現與紀錄。	自製「遇見門德烈夫」桌遊

臺南市立新東國民中學 114 學年度(第二學期)八年級彈性學習糖鐵學苑課程計畫

課程名稱	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	☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念 (跨科整合的理 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(一定要 勾選兩個以上)	☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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			☒ 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	
表現任務	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)					
靚愛的~藝起來曬幸福！ (3 節) 觀察化學反應在生活上的應用 ➡ 化學實驗室大富翁 (3 節) 聯結科學發展史與生活 ➡ 夢幻神秘飲 (3 節) 觀察酸與鹼在生活中的應用 ➡ 發福的糖 (3 節) 觀察糖的性質與生活的關聯 ➡ 內外夾弓手工皂 (3 節) 觀察皂化反應在生活上的應用 ➡ 看誰爬得快 (3 節) 觀察造成摩擦力的因素並分享發現 ➡ 誰的力氣大 (2 節) 觀察大氣壓力在生活中的具體表現					

課程架構脈絡								
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	自編自選教材 或學習單
1~3 週	3	氘愛的~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	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 7、家人關係	1、觀察化學反應在生活上的應用。 2、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、分組討論氘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。 6、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。 3、評估學習歷程的表現與紀錄。	自編「氘愛的~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)

			析工作／環境的資料。 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確性。 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 5、職業與環境	1、聯結科學發展史與生活。 2、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。 4、發想、設計並分享「化學實驗室大富翁」桌遊廣告文宣。	1、量化「化學實驗室大富翁」桌遊致勝竅門的多樣性與可行性後進行積分比較。 2、廣告文宣評比。 3、評估學習歷程的表現與紀錄。	自製「化學實驗室大富翁」桌遊
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	1、酸與鹼 2、修辭	1、觀察酸與鹼在生活中的	1、測試並記錄不同酸鹼濃度	1、完成神秘飲並進行	1、自編「夢幻神秘飲」教

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			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。	3、平面設計基礎 4、口語及輔助性溝通符號 5、職業與環境	應用。 2、多元分享並推銷設計的理念。	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。	成果展示。 2、廣告文宣評比。 3、評估學習歷程的表現與紀錄。	材 2、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 視不同情境，進行報告、評論。 視 3-IV-3 能應用設	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 5、職業與環境	1、觀察糖的性質與生活的關聯。 2、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 3、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。 3、評估學習歷程的表現與紀錄。	1、自編「發福的糖」教材 2、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)

			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 5、職業與環境	1、觀察皂化反應在生活上的應用。 2、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。 3、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、廣告文宣評比。 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)
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	1、摩擦力 2、修辭	觀察造成摩擦力的因素並分享發	1、學習紙片組製作技巧。	1、競賽成績與小組海	自編「看誰爬得快」教材(參考

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			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确性。 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。	3、平面設計基礎 4、口語及輔助性溝通符號	現的成果。	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。 4、各組上台分享海報內容。	報製作評分。 2、評估學習歷程的表現與紀錄。	中教大科學遊戲實驗室網站內容)
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	1、大氣壓力 2、修辭 3、平面設計基礎 4、口語及輔助性溝通	1、觀察大氣壓力在生活中的具體表現並探究變因。 2、分享觀察與	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	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	自編「誰的力氣大」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)

			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。	符號	研究的成果。	將結果繪製成海報。 3、各組上台分享海報內容。	現與紀錄。	
--	--	--	---	----	--------	---------------------------------------	-------	--