臺南市立大橋國民中學 114 學年度(第一學期)八年級彈性學習 環境關懷 課程計畫

課程名稱	生活科學	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 四類規範	■练蚁胜烨空弹段	■統整性探究課程(■主題□專題□議題)						
設計理念	結構與功能,利用	簡單素材製作出一些沒	——— 有關係的元件,	——— 再依其結構與功能	 完成指定作品。			
本教育階戶 總綱核心素 或校訂素	投J-C1 培養道徳養與生態環境	-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。 -C1 培養道德思辨與實踐能力,具備民主素養、 法治觀念 與環境意識,並 主動參與公益團體活動 ,關懷生命倫理議題與生態環境。 -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	理解情境全貌並獨	理解情境全貌並獨立思考、分析,運用適當的策略處理解決生活及關懷生命議題與生態環境。						
配合融入之领	□ 國語文 □ 英語 □ 数學 □ 社會 □ 健康與體育	 ·	藝術 □綜合活動	□生命教 ■安全教		■科技教育 □資訊]閱讀素養 □多元	教育 □能源教育 文化教育	
表現任務		的科學玩具製作歷程, 重心、性質、靜電相關			'			
			課程架構	脈絡				
	橋中好聲音 (6節) 文獻、資料分析	穩若泰 (5節) 觀察比 分析比	·	乾冰疊疊 (5節) 系統思考 思辨探討	樂	靈光一閃 (5節) 解決問題		
教學期程 〔	節數 單元與活動名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 或學習單	
第一週	6 橋中好聲音	設c-IV-2 能在實作活動中展現創	1. 聲音形成的要素。	1. 能了解樂音的 發聲原理與形	1. 觀賞影片了解聲學科學史與音樂	1. 個人提問、分享生活經驗與	【影片】	

第六週	新思考的能力。	2. 音樂廳中的聲	成的要素。	廳中的聲學設		2. 音樂廳的選位指
	音1-IV-1	學設計。	2. 能利用生活素	計。	2. 完成個人作品	南
	能理解音樂符號 並回應		材、工具以動	2. 動手做科學玩具	-自製樂器並	3. LIS 聽見宇宙的
	指揮 ,進行 歌唱及 演		手實作製作簡	「大聲公」。	能對樂器進行	聲音
	奏,展現音樂美感意		易樂器。	3. 利用自製樂器演	操控	
	識。		3. 能操控聲音的	奏音樂。	3. 小組合作使用	
	音3-IV-2		大小與高低並		自製樂器演奏	
	能運用科技媒體蒐集藝		演奏音樂。		5 分鐘的指定	
	文資訊或聆賞音樂,以		4. 認識古今音樂		樂曲	
	培養自主學習音樂的興		廳的聲學設計			
	趣與發展。		差異與其如何			
	表3-IV-3		影響所展現的			
	能結合科技媒體傳達訊		音樂美感。			
	息,展現多元表演形式					
	的作品。					
	設s-V-2					
	能針對實作需求,有效					
	活用材料、工具並進行					
	精確加工處理。					
	自an-IV-3					
	體察到不同 性別、 背					
	景·族群科學家們具有					
	堅毅、嚴謹和講求邏輯					
	的特質,也具有好奇					
	心、求知慾和想像力。					
	自 pa-IV-2					
	能運用科學原理、 思考					
	智能、數學等方法,從					
	(所得的)資訊 或數					

# 形成解釋 特現斯 知、獲知因素消除、經 法門超支表際投新的問題。並能與自己的液 結果和同學的結果或其 他相關的資訊此較對 順、相互檢核。確認結 果。 自立IV-I 動手實作解決問題或驗 自己想法。而獲得成就 成。 数S-V-2 集計對實作需求,有效 治同材料、工具並途行 結確加工進理。 被S-V-2 集計對實作需求,有效 治理 方 形材料、工具進途行 結確加工進理。 被S-V-2 集計對實作需求,有效 治理 方 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	如、獲和國東關係、解 決問題或是發現新的問題 超素和國際的結果或異 他相關的資訊比較對 順、相互檢核,確認結 果。 自己想法,而獲得數 平實作解決問題或驗證 自己想法,而獲得或就 或。 「應於對實作需求,有效 所限材料、工具並進行 論確加工處理。 被e-V-2 能對對實作需求,有效 所提於一工具並進行 論確如工處理。 被e-V-2 能對對實行需求,有效 所提於一工具並進行 論確如工處理。 被e-V-2 能對對實行需求,有效 所提於一工具並進行 論確如工處理。 被e-V-2 能對對實行需求,有效 所提於一工具並進行 的關聯。 3. 沒言超速是一卷 物學與平衡不知 如明白各種理 動與平衡不知 如明白各種理 動與平衡不知 動與平衡不知 動與平衡不知 動學, 一不明為,通能 「平衡為」。 第一不明為,通能 「平衡為」。 為沒言超達達一卷 物學, 物學, 一不明為,通能 一下平衡為 一下平衡為 一下平衡為,通能 一下平衡為 一下下一、 一下一、 一下一一 一下一 一下一 一下一 一下一 一下一 一下一 一下一 一下一一 一下一 一下一一 一下一 一下一	C6-1 彈性學管		重(和硃絅版)					T	,
读問題或是發現新的問題。並能將自己的程寬 結果不同學的結果及其 他相關的資訊比較對 照,相互檢核,確認結 果。 自己想法,而獲得動 十實作解決問題或驗 适自己想法,而獲得動 十實作解決問題或驗 适自己想法,而獲得就就 感。 「一學術學所理與生 治用材料、工具並沒行 構破加工處理。 類子V-2 能針對質作需求,有效 活用材料、工具並沒行 構破加工處理。 自己形了一 能核對質管需求,有效 活用材料、工具進注行 特理加工處理。 自己形了一 能核對質管需求,有效 活用材料、工具進注行 特理加工處理。 自己形了一 能核對質管需求,有效 活用材料、工具進注行 物理學術學人工 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學術學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學物學所 一學的 一學的 一學的 一學的 一學的 一學的 一學的 一學的	法形据自己的程度 结果的学的结果或其 他相相的资讯比较对 照,相互被指、布强结 果。 自ai-IV-I 物牛實作解決問題或驗 强自己想法,而獲得成就 感。				據,形成解釋、發現新					
題。並能辨自己的標定 結果和同學的結果或其 他相關的資訊比較對 照,相互檢核、確認結 果。 自己想法,而獲得動 手實作解決問題或驗證 自己想法,而獲得動 多。 一類的對對實作需求,有效 活用材料、工具並近行 特略加工處理。 數字-V-2 能針對實作需求,有效 活用材料、工具並近行 特略加工處理。 能針對實作需求,有效 活用材料、工具並近行 特略加工處理。 能針對實作需求,有效 活用材料、工具並近行 特略加工處理。 能針對實作需求,有效 活用材料、工具並近行 特略加工處理。 能針對實作需求,有效 活用材料、工具並近行 特略加工處理。 能針對實作需求,有效 活用材料、工具進近行 物等加工處理。 能針對實作需求,有效 活用材料、工具進行 的關聯。 2. 體險平獨活勁止 對所學不得活勁止 對所學不得活勁止 對所學不得為,並 對所學不得為,並 對所學不同為。 3. 漢言追追追。形 神平衡 3. 漢言追追追。形 神平衡 3. 漢言追追追。形 神平衡 4. 數與平衡之間 的關聯。 2. 能活用生活上 的制聯。 3. 排作五結一 對與平衡之間 的關聯。 3. 排作五結一 對與平衡之間 的關聯。 4. 數與平衡之間 的關聯。 2. 能活用生活上 的材料、工具 並近所持端加 如誠概念、提出自我表 國體探索與討論的過 程,也應當使用的觀察	題。並能將自己的探究 結果和同學的結果或其 他相關的資訊此數對 照,相互被核,確認結 果。 自己思法,而獲得動 手實作解決問題或驗證 自己思法,而獲得數 方實格與內理或檢證 自己思法,而獲得數 方理的對對作需求,有效 活用材料、工具並進行 報達加工處理。 數字-V-2 能對對實作需求,有效 活用材料、工具進進行 報達加工處理。 數子-V-2 能對對實作需求,有效 可以附白各種運 動學術之別 的關聯。 2. 整線平衡活動並 以附白各種運 動學術表的石頭中 (下華商島)。 第十一週 類件數學 類於的過程 以附白各種運 動學術學所得所 類於的過程 以附白各種運 動學術學所以 「中國島」。 類於作例整 之,數於可測整 一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、				知、獲知因果關係、解					
	結果和同學的結果或其 他相關的資訊比較對 照,相互檢經,確認結 果。 自己想法,而獲得動 予實作解決問題或檢證 自己想法,而獲得動 不實作解決問題或檢證 自己制法,有效 活用材料、工具進達行 精確加工處理。 數字-V-2 能針對實作需求,有效 一類字-V-2 能針對實作需求,有效 一類字-V-2 能針對實作需求,有效 一類字-V-2 能針對實作需求,有效 一類子-與特性與型。 一方面的原理並 一方面的原理並 一方面的解釋。 一方面的解釋。 一方面的解釋。 一方面的解釋。 一方面的解釋。 一方面的可能科學 一方面的解釋。 一方面的可能科學 一方面的解釋。 一方面的可能科學 一方面的解釋。 一方面的解釋。 一方面的解釋。 一方面的可能科學 一方面的解釋。 一方面的可能科學 一方面的解釋。 一方面的可能科學 一方面的可能科學 一方面的解釋。 一方面的可能科學 一方面的可能科學 一方面的可能科學 一方面的可能科學 一方面的可能科學 一方面的可能科學 一方面的可能科學 一方面的可能科學 一方面的可能科學 一方面的可能科學 一方面的可能 一句。 一句。 一句。 一句。 一句。 一句。 一句。 一句。 一句。 一句。				決問題或是發現新的問					
他相關的資訊比較對 照,相互檢核,確認結果。 自ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就 成。 被s-V-2 能的對實作需求,有效 活用材料、工具並進行 稍略加工處理。 數 - V-2 能針對實作需求,有效 活用材料、工具並進行 對應 - X-2 能針對實作需求,有效 活用材料、工具並進行 對應 - X-2 能針對實作需求,有效 活用材料、工具並進行 對應 - X-2 能針對實作需求,有效	他相關的資訊比較對照,相互檢核。確認結果。 自ai-IV-I 助手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得動 手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。 (題。並能將自己的探究					
照,相互檢核、確認結果。 自ai-IV-I 動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就 感。 数8-V-2	照,相互檢核,確認結果。 自 ai-IV-I 動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。				結果和同學的結果或其					
第七週 第七週 第十一週 1. 在	果。 自ai-IV-1 動手實作解決問題或檢證自己想法,而獲得動 手實作解決問題或檢證自己想法,而獲得成就 感。 按S-V-2 能針對實作需求,有效 活用材料、工具並進行 精確加工處理。 數S-V-2 能針對實作需求,有效 活用材料、工具進進行 精確加工處理。 動力與平衡之間 的關聯。 第十一週 養若泰山 養若泰山 養若泰山 養若泰山 養養本人 動作並呈現。 自ti-IV-1 能依據已知的自然科學 知識概念,經由自我或 閱證探索與討論的過程 程,想像當使用的觀察 方法或實驗方法改變				他相關的資訊比較對					
自ai-W-1	自由i-IV-1 動手實作解決問題或檢證自己想法,而獲得動 手實作解決問題或檢證自己想法,所獲得成就 感。				照,相互檢核,確認結					
新手實作解決問題或驗證 自己想法,而獲得成就 感。	新手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得動 手實作解決問題或驗證 自己想法,而獲得成就 感。 1. 重心與平衡的 1. 能了解重心與 2. 觀賞影片藝術家 1. 個人提問、分 1. 生活裡的科學- 學科學原理與生 平衡的原理並 與转技演員的平 享生活經驗與 等技術經過點。 活用材料、工具並進行 精確加工處理。 觀8-V-2				果。					
遊自己想法,而獲得數 會自己想法,而獲得成就 感。 一	證自己想法,而獲得數 手實作解決問題或驗證 自己想法,而獲得成就 感。				自ai-IV-1					
### 1. 超 1. 整心與平衡的	等性解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。 数s-V-2				動手實作解決問題或驗					
自己想法,而獲得成就 成。 1. 重心與平衡的	自己想法,而獲得成就 感。 数s-V-2 能針對實作需求,有效				證自己想法,而獲得動					
成。 一般S-V-2 能針對實作需求,有效 活用材料、工具並進行 精確加工處理。 競S-V-2 能針對實作需求,有效 第十一週 第十一週 5 穩若泰山 「無者 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般	放 S-V-2 1. 重心與平衡的 1. 能了解重心與 與特技演員的平				手實作解決問題或驗證					
被s-V-2	放s-V-2				自己想法,而獲得成就					
能針對實作需求,有效 活用材料、工具並進行 精確加工處理。	能針對實作需求,有效				感。					
活用材料、工具並進行 活應用。	活用材料、工具並進行 持確加工處理。 裁s-V-2 能針對實作需求,有效 活用材料、工具並進行 物				設s-V-2	1. 重心與平衡的	1. 能了解重心與	1. 觀賞影片藝術家	1. 個人提問、分	1. 生活裡的科學-
精確加工處理。	精確加工處理。				能針對實作需求,有效	科學原理與生	平衡的原理並	與特技演員的平	享生活經驗與	尋找神秘平衡點
第七週 5 總子V-2 以明白各種運動手做科學玩具 与進行 物進行調整 的關聯。 3. 為進行調整 的關聯。 3. 利用個人自身 用品進行平衡。 第十一週 1 6 1	第七週 5 總				活用材料、工具並進行	活應用。	藉由討論和嘗	衡並探討原因。		2. 藝術家的石頭平
第七週 新與平衡之間 的關聯。	第七週 5 穩若泰山 5 養若泰山 5 積確加工處理。				精確加工處理。		試動作的過程	2. 體驗平衡活動並	2. 完成個人作品	衡
第七週 5 穩若泰山 活用材料、工具並進行 的關聯。 3. 將作品結合美感 創作並呈現。 創作並呈現。 創作並呈現。 創作並呈現。 例作並呈現。 例:	第七週 5 穩若泰山 活用材料、工具並進行 精確加工處理。 自ti-IV-1 能依據已知的自然科學 知識概念,經由自我或 團體探索與討論的過程,想像當使用的觀察 方法或實驗方法改變 2. 能活用生活上的材料、工具並進行平衡。 創作並呈現。 衡。				設s-V-2		以明白各種運	動手做科學玩具	平衡鳥,並能	3. 流言追追追-恐
第十一週 5 穩若泰山 精確加工處理。 2. 能活用生活上的材料、工具的材料、工具的材料、工具的材料、工具的排棄 創作並呈現。 用品進行平衡。 第十一週 能依據已知的自然科學和識概念,經由自我或團體探索與討論的過程,想像當使用的觀察 工處理以調整並操控物體的平衡。	5				能針對實作需求,有效		動與平衡之間	「平衡鳥」。	夠進行調整	怖平衡
第十一週 自ti-IV-1 的材料、工具	第十一週 自ti-IV-1 的材料、工具	第七週			活用材料、工具並進行		的關聯。	3. 將作品結合美感	3. 利用個人自身	
能依據已知的自然科學 知識概念,經由自我或 團體探索與討論的過 程,想像當使用的觀察 並進行精確加 工處理以調整 並操控物體的 平衡。	能依據已知的自然科學 知識概念,經由自我或 團體探索與討論的過 程,想像當使用的觀察 方法或實驗方法改變		5	穩若泰山	精確加工處理。		2. 能活用生活上	創作並呈現。	用品進行平	
知識概念,經由自我或	知識概念,經由自我或 團體探索與討論的過 程,想像當使用的觀察 方法或實驗方法改變	第十一週			自ti-IV-1		的材料、工具		衡。	
團體探索與討論的過 並操控物體的 程,想像當使用的觀察 平衡。	團體探索與討論的過程,想像當使用的觀察 方法或實驗方法改變				能依據已知的自然科學		並進行精確加			
程,想像當使用的觀察 平衡。	程,想像當使用的觀察				知識概念,經由自我或		工處理以調整			
	方法或實驗方法改變				團體探索與討論的過		並操控物體的			
方法或實驗方法改變					程,想像當使用的觀察		平衡。			
	時,其結果可能產生的				方法或實驗方法改變					
時,其結果可能產生的					時,其結果可能產生的					

	1元本作王司	重(利 环侧瓜)						
			差異;並能嘗試在指導					
			下以創新思考和方法得					
			到新的模型、成品或結					
			果。					
			自ai-IV-1					
			動手實作解決問題或驗					
			證自己想法,而獲得動					
			手實作解決問題或驗證					
			自己想法,而獲得成就					
			感。					
			視1-IV-2	1. 乾冰的物理性	1. 認識乾冰的物		1. 個人提問、分	1. 流言追追追-
			能使用多元媒材與技	質與化學性	理性質與化學	追追」了解液態	享生活經驗與	Cool 液態彈
			法,表現個人或社群的	質。	性質。	氮與乾冰的原理		2. Try 科學-乾冰
			觀點。	2. 乾冰與不同物	2. 能明白乾冰的	與現象。	2. 觀察實驗現象	很冰不是冰
			表2-IV-1	質接觸的現	危險性並正確	2. 動手體驗乾冰活	並正確地解說	TRAIN TO CAPE
			能覺察並感受創作與美	象。	安全地操作實	動並觀察現象。	原因	
			感經驗的關聯。	*	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	到业航 条坑水。	3. 在實驗過程中	
第十二週			自ti-IV-1		3. 能透過所學關		可以正確地使	
第1一题 	5	北小晶晶般	能依據已知的自然科學 知識概念,經由自我或		於乾冰的知識		用乾冰	
	5	乾冰疊疊樂	團體探索與討論的過		和各種科學探			
第十六週			程,想像當使用的觀察		索,解釋乾冰			
			方法或實驗方法改變		與不同物質接			
			時,其結果可能產生的		觸現象發生的			
			差異;並能嘗試在指導		原因。			
			下以創新思考和方法得					
			到新的模型、成品或結果。					
			自 pe-IV-2					
			能正確安全操作適合學					
			習階段的物品、器材儀					

■	110141771							T T
			器、科技設備及資源。					
			能進行客觀的質性觀察					
			或數值量測並詳實記					
			錄 。					
			自ai-IV-3					
			透過所學到的科學知識					
			和科學探索的各種方					
			法,解釋自然現象發生					
			的原因,建立科學學習					
			的自信心。					
			設k-IV-3	1. 生活中的靜電	1. 能觀察生活中	1. 觀賞影片	1. 個人提問、分	1.LIS-親愛的,我
			能了解選用適當材料及	現象與成因。	的靜電現象並	「LIS」與「流	享生活經驗與	把電放到你身上
			正確工具的基本知識。	2. 基本電路原	透過所學靜電	言追追追」認識		2. 流言追追追-靜
			表2-IV-3	理。	知識和靜電實	電學科學史及靜	2. 在課程中謹慎	電威力大無窮
			能運用適當的語彙,明		驗,以解釋自	電與電路原理。	且正確地進行	
			確表達、解析及評價自		然現象發生的	2. 體驗靜電活動並	實驗	
			己與他人的作品。		原因。	動手製作電路卡	3. 個人作品完成	
tt 1			設s-V-2		2. 認識基本電路	片。	並呈現電路卡	
第十七週			能針對實作需求,有效		原理並學習如	3. 將作品結合創意	片效果	
	5	靈光一閃	活用材料、工具並進行		何安全地使用	創作並呈現。		
第二十一			精確加工處理。		家用電器。			
週			自ah-IV-1		3. 了解日常生活			
			對於有關科學發現的報		容易發生電器			
			導,甚至權威的解釋		事故的原因並			
			(例如:報章雜誌的報		學習如何適當			
			等 <u>或書本上的解釋</u>),		預防與避險方			
			能抱持懷疑的態度,評		法。			
					1.2.			
			估其推論的證據是否充		4. 能夠選用適當			
			分且可信賴。		材料及工具並			

自ti-IV-1	正確地連結基		
能依據已知的自然科學	本電路。		
知識概念,經由自我或			
團體探索與討論的過			
程,想像當使用的觀察			
方法或實驗方法改變			
時,其結果可能產生的			
差異;並能嘗試在指導			
下以創新思考和方法得			
到新的模型、成品或結			
果。			
自ai-IV-3			
透過所學到的科學知識			
和科學探索的各種方			
法,解釋自然現象發生			
的原因,建立科學學習			
了解日常生活容易發生			
事故的原因。			
環J12			
認識不同類型災害可能			
伴隨的危險,學習適當			
預防與避難行為。			
	能大力 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	能依據已知的自然科學 知識概念,經由自我或 團體探索與討論的過程,想像當使用的觀察 方法或實驗方法改變 時,其結果可能產生的 差異,並能嘗試在指導 下以創新思考和方法得 到新的模型、成品或結果。 自ai-IV-3 透過所學到的科學知識 和科學探索的各種象發生 的原因,與與學習的自信心。 安J3 了解日常生活容易發生 事故的原因。 環J12 認識不同類型災害可能 伴隨的危險,學習適當	能依據已知的自然科學 知識概念,經由自我或 團體探索與討論的過程,想像當使用的觀察 方法或實驗方法改變 時,其結果可能產生的 差異;並能嘗試在指導 下以創新思考和方法得 到新的模型、成品或結果。 自ai-IV-3 透過所學到的科學知識 和科學探索的各種方法,解釋自然可象發生 的原因,定立科學學習 的自信心。 安 J3 了解日常生活容易發生 事故的原因。 環J12 認識不同類型災害可能 件隨的危險,學習適當

臺南市立大橋國民中學 114 學年度(第二學期)八年級彈性學習 環境關懷 課程計畫

課程名稱	爯	生活科學	實施年級 (班級組別)	八年級	教學節數	本學期共(20)節			
彈性學習認 四類規範		■統整性探究課程	■統整性探究課程(■主題□專題□議題)							
設計理念	È	結構與功能,利用	吉構與功能,利用簡單素材製作出一些有關係的元件,再依其結構與功能完成指定作品。							
本教育階 總綱核心素 或校訂素	素養	J-C1 培養道德思 與生態環境	 I-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。 I-C1 培養道德思辨與實踐能力,具備民主素養、法治觀念與環境意識,並主動參與公益團體活動,關懷生命倫理議題與生態環境。 I-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	弄	理解情境全貌並獨	理解情境全貌並獨立思考、分析,運用適當的策略處理解決生活及關懷生命議題與生態環境。							
配合融入之或議題		□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	务	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	的科學玩具製作歷程, 水溶液、塑膠、流體相			•				
				課程架構	脈絡					
		自然彩繪家 (6節) :獻、資料分析	無中生 (5節) 解決問		再「塑」世 (5節) 觀察比較		借力使力 (5節) 解決問題			
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 或學習單		
第一週 	5	自然彩繪家	設s-V-2 能針對實作需求,有效 活用材料、工具並進行 精確加工處理。	1. 自然界的酸鹼 指示劑成份。 2. 生活中的酸鹼 物質。	1. 認識花青素與 石蕊地衣的特 性並探究其對 酸鹼變色的結	1. 觀賞影片 「LIS」酸鹼的 分辨來認識科學 史。	1. 個人提問、分享生活經驗與 聆聽 2. 正確地進行實	1. LIS-拉瓦節的酸 鹼變色大作戰		

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

自an-IV-3	3. 實驗室藥品使	果,將自己和	2. 認識生活中的酸	驗檢測與現象
體察到不同 性別、 背	用安全。	同學的結果或	鹼物質並增進生	觀察
景~族群科學家們具有		其他相關的資	活與實驗室安全	3. 完成個人作品
堅毅、嚴謹和講求邏輯		訊比較對照,	意識。	-蝶豆花試
的特質,也具有好奇		相互檢核,確	3. 動手製作蝶豆花	紙,並對不同
心、求知慾和想像力。		認結果。	酸鹼試紙,並測	物質進行檢測
自ti-IV-1		2. 了解日常生活	試不同的酸鹼物	以得到結論
能依據已知的自然科學		容易發生酸鹼	質。	
知識概念,經由自我或		事故的原因,		
團體探索與討論的過		明白酸鹼對人		
程,想像當使用的觀察		體的危險性與		
方法或實驗方法改變		如何安全地使		
時,其結果可能產生的		用藥品。		
差異; 並能嘗試在指導		3. 學習製作酸鹼		
下以創新思考和方法得		試紙並對生活		
到新的模型、成品或結		物質進行檢		
果。		測。		
自pa-IV-2				
能運用科學原理、 思考				
智能、數學等方法,從				
(所得的) 資訊 或數				
據,形成解釋、發現新				
知、獲知因果關係、解				
決問題或是發現新的問 題。並能將自己的探究				
結果和同學的結果或其				
他相關的資訊比較對				
照,相互檢核,確認結				
果。				
安 J3				
了解日常生活容易發生				

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

			事故的原因。					
			表2-IV-3	1. 發泡錠與沐浴	1. 能透過科學探	1. 觀察發泡錠與沐	1. 個人提問、分	1. 手作精油沐浴球
			能運用適當的語彙,明	球的製作方	索的方法,針	浴球的效果並思	享生活經驗與	DIY Bath Bombs
			確表達、解析及評價自	法。	對觀察到的現	考原因。		2. 發泡錠製作
			己與他人的作品。	2. 生成氣體的物	象來解釋自然	2. 動手實驗產生氣	2. 小組共同合作	3. 自製「魔幻熔
			設s-V-2	理反應與化學	現象發生的原	體的化學反應	完成成品並融	岩燈」DIY Lava
			能針對實作需求,有效	反應。	因,並提出推	3. 動手製作沐浴	入個人創意與	Lamp
			活用材料、工具並進行		論。	球。	美感完成作品	
			精確加工處理。		2. 學習製作「沐			
			自ti-IV-1		浴球」,活用材			
			能依據已知的自然科學		料、工具並進			
			知識概念,經由自我或		行精確加工處			
第七週			團體探索與討論的過		理。			
5	5	無中生有	程,想像當使用的觀察					
第十一週			方法或實驗方法改變					
			時,其結果可能產生的					
			差異;並能嘗試在指導					
			下以創新思考和方法得					
			到新的模型、成品或結					
			果。					
			自ai-IV-3					
			透過所學到的科學知識					
			和科學探索的各種方					
			法,解釋自然現象發生					
			的原因,建立科學學習					
			的自信心。					
第十二週			設a-V-2	1. 塑膠的特性與	1. 能主動關注人	1. 觀看公視「減塑	1. 個人提問、分	1.【減塑生活】菜
5	5	再「塑」世界	能從關懷自然生態與社	分類。	與環境的關	生活」影片並進	享生活經驗與	市場好「塑」Pay-
第十六週			會人文的角度,思考科	2. 塑膠對環境的	係、了解永續	行問答省思。		你我都能辦得到

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

技的選用及永續發展議題。 設a-IV-3 能主動關注人與科技、 社會、環境的關係。 自ah-IV-1	汙染。 3. 回收塑膠對環 保的重要性。	發展的意義, 並分享生活經 驗中落實的減 塑行為。	 進行辨認塑膠種 類活動並認識不 同塑膠種類。 動手製作「熱塑 	2. 小組共同合作 以認識並分類 生活中的塑膠	2. 花蓮縣環境保護 局-微粒是圖 3. 行政院環保署-
設a-IV-3 能主動關注人與科技、 社會、環境的關係。		驗中落實的減	同塑膠種類。		
能主動關注人與科技、 社會、環境的關係。	保的重要性。			生活中的塑膠	3. 行政院環保署-
社會、環境的關係。		塑行為。	3 動手制作「劫湖	1	1
			0. 别了衣作 欢笙	製品	跟著塑膠編碼大師
自ah-IV-1		2. 觀察與認識身	片」,觀察塑膠	3. 正確地使用熱	來解碼
		活中的塑膠種	可塑性。	風機以完成個	4. 行政院環保署-
對於有關科學發現的報		類、特性與常		人作品-熱塑	廢塑膠容器回收後
導,甚至權威的解釋		見用途並進行		片	去哪兒?
(例如:報章雜誌的報		分類。			
導 <u>或書本上的解釋</u>),					
能抱持懷疑的態度,評					
估其推論的證據是否充					
分且可信賴。					
自ti-IV-1					
能依據已知的自然科學					
知識概念,經由自我或					
團體探索與討論的過					
程,想像當使用的觀察					
方法或實驗方法改變					
時,其結果可能產生的					
差異;並能嘗試在指導					
下以創新思考和方法得					
到新的 模型、 成品 或結					
果。					
自ai-IV-1					
動手實作解決問題或驗					
證自己想法,而獲得動					
手實作解決問題或驗證					
自己想法,而獲得成就					

□ 押注字音	10个/土口							
			感。					
			環 J4					
			了解永續發展的意義					
			(環境 、社會、與經濟					
			的 均衡發展)與原則。					
			設s-V-2	1. 康達效應與白	1. 可以區辨白努	1. 觀看大愛電視	1. 個人提問、分	1. TRY 科學-貼壁
			能針對實作需求,有效	努力原理在生	力原理與康達	「Try 科學」認	享生活經驗與	走的康達效應
			活用材料、工具並進行	活中的區辨與	效應之差別。	識康達效應並進	聆聽	2. TRY 科學-破解
			精確加工處理。	應用。	2. 能活用材料、	行問答省思。	2. 小組內互相協	夜市乒乓球致勝秘
			自ah-IV-1		工具製作科學	2. 動手做各種科學	助合作以完成	訣
			對於有關科學發現的報		玩具「迴力	玩具並操作來感	個人作品	3. 科學不一樣-手
			導,甚至權威的解釋		鏢」,並在進行	受氣流對物體運	3. 正確且安全地	掌微氣流指揮飛機
			(例如:報章雜誌的報		實驗活動時,	動的影響。	進行實驗並在	4.「一口氣」吹飽
			導 或書本上的解釋),		注意環境安全	3. 結合創意創作作	過程中嘗試調	超長塑膠袋
			能抱持懷疑的態度,評		性。	品。	整變因	
第十七週			估其推論的證據是否充		3. 能觀察實驗方			
	_	14 L 14 L	分且可信賴。		法改變時,其			
第二十一	5	借力使力	自ti-IV-1		結果可能產生			
週			能依據已知的自然科學		的差異,並嘗			
			知識概念,經由自我或		試在指導下,			
			團體探索與討論的過		藉由調整不同			
			程,想像當使用的觀察		變因,以達到			
			方法或實驗方法改變		不同效果。			
			時,其結果可能產生的					
			差異;並能嘗試在指導					
			下以創新思考和方法得					
			到新的模型、成品或結					
			果。					
			自ai-IV-1					

動手實作解決問題或驗		
證自己想法,而獲得動		
手實作解決問題或驗證		
自己想法,而獲得成就		
感。		
安 J3		
了解日常生活容易發生		
事故的原因。		

[◎]教學期程請敘明週次起訖,如行列太多或不足,請自行增刪。

[◎]彈性學習課程之第2及4類規範(社團活動與技藝課程或其他類課程),如無特定自編教材或學習單,敘明「無」即可。