臺南市立白河國民中學 114 學年度第一學期九年級彈性學習 生物大觀園 課程計畫

	王的十二日八日八	4 1 1	1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1	. 7677 1 1 1	工物/代别国 断任可量				
課程名稱 (與大系統名稱相符)	微觀的生命世界	實施年級 (班級組別)	九年級	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〔☑	1.☑統整性探究課程(☑主題□專題□議題)							
設計理念	互動與關聯:探究人事物與環境	間的互動情形及其	關聯性						
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-B2 具備善用科技、資富	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-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。 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	讓學生藉由科技、資訊素	長養,運用自然	現象及實驗數據,提	出解決議題的	方案。				
配合融入之領域或議題	□國語文 □英語文 □英語文融入參考指引 □本土語 □性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □數學 □社會 □以自然科學 □藝術 □綜合活動 □生命教育 □法治教育 □附炎教育 □閱讀素養 □多元文化教育 □健康與體育 □生活課程 □科技融入參考指引 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育□户外教育 □國際教育 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □								
表現任務	2. 學生能正確操作顯微錄	1. 學生能針對感興趣的題目自行設計探究自然的方法,並能上台發表所設計的主題與探究方法。 2. 學生能正確操作顯微鏡進行觀察並說出觀察結果。 3. 學生能完成資料查詢及學習單,並能上台表達自己的觀點。							
			課程架構脈絡圖						
微觀世界 3節 文獻蒐集與資料分析			食在有趣 物流世界 11 節 系統思考		平衡翹越板 7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	微觀世界	自 tr-IV-1 能將所	1.光學儀器	1.能使用工具	1.了解何為科學方法。	1.學生的口語	完成「探究自
			習得的知識正確	的介紹。	觀察生活中	2.示範科學方法的應用。	與表達能力。	然」的學習
			的連結到所觀察	2.科學方法	細微的生	3.使用光學儀器觀察小生	2.是否能討論	單,並上台發
			到的自然現象及	的流程。	物,並記	物。	並用查詢相關	表
			實驗數據,並推		錄。		資料進行發	
			論出其中的關		2.能辨識觀察		表。	
			聯,進而運用習		的材料大小		3.學生能進行	
			得的知識來解釋		並選用適當		觀察,並提出	
			自己論點的正確		的工具。		假設。	
			性。能將所習得		3.了解科學探		4.學生操作顯	
			的知識正確的連		究的過程。		微鏡的正確	
			結到所觀察到的				度。	
			自然現象及實驗					
			數據,並推論出					
			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 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					

C6-1 彈性學習課程		(初10本約門川区)				·		
			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。					
4-8 週	5	食在有趣	自 tr-IV-1 能將所	1.食物含有	1.能設計實驗	1.分析個人三餐攝取的食	1.學生的口語	完成「食在有
			習得的知識正確	的營養素分	步驟,檢測	物所含的營養素。	與表達能力。	趣」的學習
			的連結到所觀察	析。	食物養分種	2.查詢各類養分檢測方	2.是否能討論	單,並上台發
			到的自然現象及	2.植物養分	類。	法,並設計檢測養分種	並用查詢相關	表
			實驗數據,並推	的製造。	2.了解生物獲	類實驗流程。	資料進行發	
			論出其中的關	3.人體的養	取養分的方		表。	
			聯,進而運用習	分利用,以	式。		3.各組所設計	
			得的知識來解釋	及養分與健	3.了解養分獲		養分測定的實	
			自己論點的正確	康的關係。	取與人體健		驗流程。	
			性。能將所習得		康的關聯			
			的知識正確的連		性。			
			結到所觀察到的		4.能理解植物			
			自然現象及實驗		製造養分的			
			數據,並推論出		過程。			
			其中的關聯,進		5.能理解植物			
			而運用習得的知		的結構與養			
			識來解釋自己論		分製造的關			
			點的正確性。		聯性。			
			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					
1			與討論的過程,					

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

C6-1 彈性學習問			1	1	1	I	T	, n
			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。					
9-14 週	6	物流世界	自 tr-IV-1 能將所	1.生物體內	1.理解物質在	1.查詢生物體內各種物質	1.學生的口語	完成「物流世
			習得的知識正確	各種物質的	生物體內運	運送的相關資料。	與表達能力。	界」的學習
			的連結到所觀察	運送。	送的方式。	2.分組整理所蒐集並歸納	2.是否能討論	單,並上台發
			到的自然現象及	2. 影響生	2.了解不同的	重點。	並用查詢相關	表
			實驗數據,並推	物體物質運	大小的物質	3.設計實驗探究影響生物	資料進行發	
			論出其中的關	輸的因素。	在生物體內	體物質運輸的因素。	表。	
			聯,進而運用習		運送的方式		3.各組所設計	
			得的知識來解釋		0		影響生物體物	
			自己論點的正確		3.了解影響生		質運輸的因素	
			性。能將所習得		物體物質運		的實驗流程。	
			的知識正確的連		輸的因素。			
			結到所觀察到的		4.能設計實			
			自然現象及實驗		驗,探究影			
			數據,並推論出		響生物體物			
			其中的關聯,進		質運輸的因			
			而運用習得的知		素。			
			識來解釋自己論		<i>স</i> :			
			點的正確性。					
			自 ti-IV-1 能依據					
			已知的自然科學					

Cb-1 埋性学省課件	土口 田、		1		I	I	I	
			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。正確性。					
15-21 週	7	平衡蹺蹺板	自 tr-IV-1 能將所	1.生物對環	1.了解生物對	1.查詢生物對環境變化產	1.學生的口語	完成「平衡蹺
			習得的知識正確	境變化產生	環境變化產	生防禦機制與反應的相	與表達能力。	蹺板」的學習
			的連結到所觀察	的防禦機制	生的防禦機	關資料。	2.是否能討論	單,並上台發
			到的自然現象及	與反應。	制與反應。	2.分析動物如何採取適當	並用查詢相關	表
			實驗數據,並推	2.人體的各	2.理解人體的	的反應使體內環境維持	資料進行發	
			論出其中的關	種器官系統	各種器官系	恆定。	表。	
			聯,進而運用習	的功能與運	統的功能與	3.分組整理所蒐集、歸納		
			得的知識來解釋	作。	運作。	重點並發表。		
			自己論點的正確	3.動物能觀	3.了解動物能			
			性。能將所習得	察外界環境	觀察外界環			
			的知識正確的連	變化、採取	境變化、採			
			結到所觀察到的	適當的反應	取適當的反			
			自然現象及實驗	已使體內環	應已使體內			
			數據,並推論出	境維持恆	環境維持			
			其中的關聯,進		恆。			

		,	
而運用習得的知	4.能由資料蒐		
識來解釋自己論	集彙整,陳		
點的正確性。	述科學對社		
自 ti-IV-1 能依據	會影響的看		
已知的自然科學	法與		
知識概念,經由	意見,並對		
自我或團體探索	問題提出正		
與討論的過程,	面的解決方		
想像當使用的觀	法。		
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。			
	識來解釋性。 目 ti-IV-1 的概或論性 自 能依學 自 能依學 自 數數	識來解釋自己論 點的正確性。 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	議來解釋自己論 點的正確性。 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

[◎]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4類規範(其他類課程),如無特定「自編自選教材或學習單」,敘明「無」即可。

臺南市立白河國民中學 114 學年度第二學期九年級彈性學習 生物大觀園 課程計畫

(與大系	足名稱 統名稱相 等)	巨觀的生命世界	實施年級 (班級組 別)	九年級	教學節數	本學期共(18)節					
	習課程	1. ▽統整性探究課程(▽主題□專題□議題)									
設計	理念	互動與關聯:探究人事物與環境間的互動情形及其關聯性									
總綱核	育階段 {心素養 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-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。 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	呈目標	學生能理解及運用科學方法,具備衛生觀念並關懷解決環保議題,培育健康環境新生活。									
	k入之領 L議題	□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 □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	1. 學生能完成生物交互作用學習單並能說出生態平衡的重要性。 2. 學生能從相關影片及時事分析海洋危害及原因並表達自己的意見。 3. 學生能從保育影片觀察分析並表達自己的意見。										
	課程架構脈絡圖										
		生生不息 7 觀察比較		地球好 7 文獻蒐集並		守護家園 4 思辨探討					

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
1-7 週	7	生生不息	載題頁頁內涵 自 tr-IV-1	1.人類生殖與	1.能理解生殖過	1.查詢人類生殖與胚胎發育的	1.學生的口語與	生生不息學
			能將所習得的	胚胎發育。	程中,細胞內	相關資料。	表達能力。	習單
			知識正確的連	2.基因控制生	的遺傳物質體	2.分析基因突變的原理與預	2.是否能討論並	
			結到所觀察到	物性狀的遺	變化及差異。	防。	用查詢相關資	
			的自然現象及	傳。	2.能了解各種胚	3.分組整理所蒐集人類遺傳病	料進行發表。	
			實驗數據,並	3.突變原理與	胎發育的過程	相關資料,歸納重點並發表。		
			推論出其中的	預防。	與差異。			
			關聯,進而運	4.人類的遺傳	3.理解基因如何			
			用習得的知識	疾病。	影響性狀的遺			
			來解釋自己論		傳。			
			點的正確性。		4.能了解造成遺			
					傳性疾病的原			
			自 po-IV-1		因及說出避免			
			能從學習活		的方法。			
			動、日常經驗		5.由閱讀與資料			
			及科技運用、		收集,了解科			
			自然環境、書		學上重要的發			
			刊及網路媒體		現及過程。			
			中,進行各種					
			有計畫的觀					
			察,進而能察					
			覺問題。					
			自 ai-IV-3					
			透過所學到的					
			科學知識和科					

31133								i i
			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。					
8-14 週	7	地球好公民	自tc-IV-1 能信然科學,與 題之的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	1.地球的環境 資源與生物 生物生存的 關係。 2.人類對環境 的影響。	1.瞭解地球上生物分分球與大型。 2.學生人類,與學生人類,與學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與學學的,以珍球,與學生,與學生,與學學,與學學,與學學,與學學,與學學,與學學,與學學,與學學	1.上網查詢,小組討論並完成 「任務單」任務單。 2.分組報告。	1.完成地球好公 民任務單。 2.上台發地球好 公民任務單。	地球好公民任務單
15-18 週	4	守護家園	自 po-IV-1 能從學習活	1.各種環境汙 染與其所引	1.能評估各種環 境汙染及其所	1.上網查詢各種環境汙染與引 起的疾病。	1.完成守護家園 的任務單。	守護家園 的任務單

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

	1				in the second se
動、日常經驗	起疾病的認	引起的疾病風	2.思考如何有效降低環境汙染	2.上台發表各組	
及科技運用、	識。	險。	方法,並提出環境保護的具體	所環境保護。	
自然環境、書	2.有效降低環	2.能解釋降低環	方法,分組討論並上台報告。		
刊及網路媒體	境汙染方法	境汙染方法,			
中,進行各種	的思考。	並評估其成			
有計畫的觀	3.環境保護的	效。			
察,進而能察	方法。	3.能提出環境保			
覺問題。		護的具體方			
自 ai-IV-3		法。			
透過所學到的		4.學生能由資料			
科學知識和科		蒐集彙整,陳			
學探索的各種		述科學對社會			
方法,解釋自		影響的看法與			
然現象發生的		意見,並對問			
原因,建立科		題提出正面的			
學學習的自信		解決方法。			
心。					
自 ah-IV-1					
對於有關科學					
發現的報導,					
甚至權威的解					
釋(例如:報					
章雜誌的報導					
或書本上的解					
釋),能抱持					
懷疑的態度,					
評估其推論的					
證據是否充分					

C6-1	彈性學	習課程註	十書(注	新課綱版)
CO T	J = 1 1 f	· H []/\/1+: [1 = 1/1	// D/N/3/191/1/X /

* * .	 - 1 (1) 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1		
		且可信賴。	

- ◎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4類規範(其他類課程),如無特定「自編自選教材或學習單」,敘明「無」即可。