彰化縣二水鄉復興國民小學 114 學年度第一學期 六 年級 自然 領域/科目課程(部定課程)

5、各年級領域學習課程計畫

- 5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定,且 能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。
- 5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、與趣和動機,提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。
- 5-3 議題融入(七大或19項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	六	教學節數	每週(3)節,本學期共(60)節				
	1. 認識大氣中水的各種形		 雨、雪、露、霜等天氣現	 象的成因。					
	2. 了解大自然中水循環的	過程,察覺水循環與	天氣變化之間的關係。						
	3. 判讀衛星雲圖,了解當日	庤的天氣狀況 。							
	4. 認識地面天氣圖中的符號,例如:高氣壓、低氣壓、等壓線和各種方面符號及其代表的意義。								
	5. 判讀衛星雲圖和地面天氣圖之間的關聯,了解冷鋒、滯留鋒通過臺灣對天氣的影響。								
	6. 認識颱風的天氣符號、颱風路徑圖及颱風警報發布概況表,且認識颱風所帶來的災害及如何做好防颱工作。								
	7. 認識物質的性質會隨溫度不同而改變、物質熱脹冷縮的現象並了解其運用。								
課程目標	8. 了解傳導、對流以及輻射及其生活運用,和了解生活中保溫與散熱的方法,並藉此解決生活周遭的問題。								
	9. 認識流水作用對地表形貌的影響,察覺河段上游、中游與下游有不同的地貌和彎曲河流中的凸岸與凹岸有不同的地貌。								
	10. 察覺覺岩石、礦物在生活中的應用。								
	11. 認識岩石風化作用,了	解土壤是岩石風化復	爱產生的碎屑及生物遺體 履	背化分解後的物質。					
	12. 知道指北針固定指向南	北方向的原因是磁釒	計與地磁相互作用的結果。						
	13. 認識通電的漆包線圈會	產生磁性使指北針的	芍指針偏轉。						
	14. 察覺影響電磁鐵磁力強	(弱的因素為何。							
	15. 知道電磁鐵和一般磁鐵	有哪些相同或不同的	勺性質,和電磁鐵在日常生	E活中的影響 。					
	自-E-A1 能運用五官,敏釗	兒的觀察周遭環境,	保持好奇心、想像力持續	架索自然。					
領域核心素養	自-E-A2 能運用好奇心及為	思像能力,從觀察、	閱讀、思考所得的資訊或數	數據中,提出適合和	4學探究的問題或解釋資料,並能依據已知的科學知				
· (只) (八) (1) (1)	識、科學概念及探索科學的	的方法去想像可能發	生的事情,以及理解科學	事實會有不同的論	點、證據或解釋方式。				
	自-E-A3 具備透過實地操作	作探究活動探索科學	問題的能力,並能初步根	豦問題特性、資源白	的有無等因素,規劃簡單步驟,操作適合學習階段的				

器材儀器、科技設備及資源,進行自然科學實驗。

自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,整理已有的自然科學資訊或數據,並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、發現或成果。

自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式,並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等,察覺問題或獲得有助於探究的資訊。

自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象,知道如何欣賞美的事物。

自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。

自-E-C2 透過探索科學的合作學習,培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。

【人權教育】

人 E3 了解每個人需求的不同,並討論與遵守團體的規則。

人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。

【防災教育】

防 El 災害的種類包含洪水、颱風、土石流、乾旱……。

防 E4 防災學校、防災社區、防災地圖、災害潛勢、及災害預警的內涵。

防 E5 不同災害發生時的適當避難行為。

【品德教育】

品 E3 溝通合作與和諧人際關係。

融入之重大議題

【海洋教育】

海 E6 了解我國是海洋國家,強化臺灣海洋主權意識。

海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。

海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源,並珍惜自然資源。

【資訊教育】

資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。

【閱讀素養教育】

閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。

閱 E10 中、高年級:能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。

【環境教育】

環EI參與戶外學習與自然體驗,覺知自然環境的美、平衡、與完整性。

環 E3 了解人與自然和諧共生,進而保護重要棲地。

環 E11 認識臺灣曾經發生的重大災害。

環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度,對災害有基本的了解,並能避免災害的發生。

課程架構

11.69	教學單元/	學習重	直點				
教學進度	主題名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動內容	評量方式	融入議題內容重點
		ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察	INa-Ⅲ-1物質是由微小	1. 能透過觀察,認識	1. 知道水除了存在於	觀察評量	【海洋教育】
		覺日常生活現象的規律性	的粒子所組成,而且粒	大氣中水的各種形	海洋、河川、湖泊外,	實作評量	海 E10 認識水與海洋的特性及其
		會因為某些改變而產生差	子不斷的運動。	態。	大氣中也含有水,大	發表評量	與生活的應用。
		異,並能依據已知的科學	INc-Ⅲ-1生活及探究中	2. 能藉由模擬雲和霧	部分以氣態呈現,但	口語評量	【品德教育】
		知識科學方法想像可能發	常用的測量工具和方	的實驗,認識雲和霧。	有時會變成小水滴或	態度評量	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		生的事情,以察覺不同的	法。	3. 能透過觀察,認識	冰晶。		
		方法,也常能做出不同的	INc-Ⅲ-12 地球上的水	雨、雹、雪、露和霜	2. 了解空氣中的水蒸		
		成品。	存在於大氣、海洋、湖	的成因。	氣遇冷附著在灰塵等		
		tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數	泊與地下中。		微小顆粒上變成小水		
<i>tt</i> : 1 vm		據或資料,進行簡單的記	INd-Ⅲ-1自然界中存在		滴或冰晶,飄浮在空		
第1週	天氣變化 1. 大氣中	錄與分類,並依據習得的	著各種的穩定狀態;當		中就會形成雲,飄在		
	的水	知識,思考資料的正確性	有新的外加因素時,可		地面附近就形成霧。		
		及辨別他人資訊與事實的	能造成改變,再達到新		3. 知道雨、雹、雪、		
		差異。	的穩定狀態。		露和霜都是水蒸氣遇		
		tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察	INd-Ⅲ-11 海水的流動		冷變成的。		
		及實驗等歷程,探索自然	會影響天氣與氣候的變				
		界現象之間的關係,建立	化。氣溫下降時水氣凝				
		簡單的概念模型,並理解	結為雲和霧或昇華為				
		到有不同模型的存在。	霜、雪。				
		po-Ⅲ-1 能從學習活動、日					
		常經驗及科技運用、自然					

環境、書刊及網路媒體等 察覺問題。 po-Ⅲ-2 能初步辨別適合 科學探究的問題,並能依 據觀察、蒐集資料、閱讀、 思考討論等,提出適宜探 究之問題。 pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作 圖表、運用簡單數學等方 法,整理已有的資訊或數 據。 pa-Ⅲ-2 能從(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 果和他人的結果 (例如: 來自同學)比較對照,檢 查相近探究是否有相近的 結果。 pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式 的口語、文字、影像(例 如:攝影、錄影)、繪圖或 實物科學名詞、數學公 式、模型等,表達探究之 過程、發現或成果。 ai-Ⅲ-1 透過科學探索了 解現象發生的原因或機

		制,满足好奇心。					
		ai-Ⅲ-2 透過成功的科學					
		探索經驗,感受自然科學					
		學習的樂趣。					
		ai-Ⅲ-3 參與合作學習並					
		與同儕有良好的互動經					
		驗,享受學習科學的樂趣。					
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理					
		解日常生活觀察到的現					
		象。					
		ah-Ⅲ-2 透過科學探究活					
		動解決一部分生活周遭的					
		問題。					
		tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數	INc-Ⅲ-1生活及探究中	1. 能藉由模擬露和霜	1. 了解當氣溫較低且	觀察評量	【海洋教育】
		據或資料,進行簡單的記	常用的測量工具和方	的實驗,知道露和霜	高於0℃時,空氣中	實作評量	海 E6 了解我國是海洋國家,強化
		錄與分類,並依據習得的	法。	形成的温度不同。	的水蒸氣,會附著在	發表評量	臺灣海洋主權意識。
		知識,思考資料的正確性	INd-Ⅲ-1 自然界中存在	2. 能透過觀察,了解	物體表面凝結成小水	口語評量	海 E10 認識水與海洋的特性及其
		及辨別他人資訊與事實的	著各種的穩定狀態;當	大自然中水循環的過	滴,稱為「露」	態度評量	與生活的應用。
		差異。	有新的外加因素時,可	程,察覺水循環與天	2. 了解當氣溫較低且		【品德教育】
	一、多樣的	tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察	能造成改變,再達到新	氣變化之間的關係。	低於0℃時,空氣中		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
第2週	天氣變化 1. 大氣中	及實驗等歷程,探索自然	的穩定狀態。		的水蒸氣,會附著在		【資訊教育】
	的水	界現象之間的關係,建立	INd-Ⅲ-11 海水的流動		物體變成冰晶,稱為		資 E3 應用運算思維描述問題解
		簡單的概念模型,並理解	會影響天氣與氣候的變		「霜」。		决的方法。
		到有不同模型的存在。	化。氣溫下降時水氣凝		3. 知道當溫度不同		
		po-Ⅲ-1 能從學習活動、日	結為雲和霧或昇華為		時,水會有不同的形		
		常經驗及科技運用、自然	霜、雪。		態,會在自然界中不		
		環境、書刊及網路媒體等	INd-Ⅲ-12 自然界的水		斷的循環,這個過程		
		察覺問題。	循環主要由海洋或湖泊		就稱為水循環。		

		no Ⅲ 1 化八七儿盐. 制ル	丰工业丛艺改。 伽甸丛				
		pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作					
		圖表、運用簡單數學等方					
		法,整理已有的資訊或數					
		據。	湖泊。				
		pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式					
		的口語、文字、影像(例					
		如:攝影、錄影)、繪圖或					
		實物科學名詞、數學公					
		式、模型等,表達探究之					
		過程、發現或成果。					
		ai-Ⅲ-1 透過科學探索了					
		解現象發生的原因或機					
		制,满足好奇心。					
		ai-Ⅲ-2 透過成功的科學					
		探索經驗,感受自然科學					
		學習的樂趣。					
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理					
		解日常生活觀察到的現					
		象。					
		ah-Ⅲ-2 透過科學探究活					
		動解決一部分生活周遭的					
		問題。					
		pc-Ⅲ-2能利用簡單形式	INd-Ⅲ-7 天氣圖上用	1. 能透過觀察資料,	1. 知道衛星雲圖是由	觀察評量	【海洋教育】
	一、多樣的	的口語、文字、影像(例	高、低氣壓、鋒面、颱	學習判讀衛星雲圖。	氣象衛星朝著地球拍	實作評量	海 E10 認識水與海洋的特性及其
第3週	天氣變化	如:攝影、錄影)、繪圖或	風等符號來表示天氣現	2. 能透過觀察資料,	攝大氣雲層分布和雲	發表評量	與生活的應用。
71. 3 ~	2. 天氣圖與天氣變	實物科學名詞、數學公	象,並認識其天氣變化。	認識地面天氣圖中的	量的照片。	口語評量	【品德教育】
	九	式、模型等,表達探究之		符號及其代表的意	2. 了解地面天氣圖中	態度評量	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		過程、發現或成果。		義。	的符號,例如:高氣		【資訊教育】

		ah-Ⅲ-2 透過科學探究活		3. 能透過觀察資料,	壓、低氣壓、等壓線		資 E3 應用運算思維描述問題解
		動解決一部分生活周遭的		學習判讀衛星雲圖和	其代表的意義。		决的方法。
		問題。		地面天氣圖之間的關	3. 知道衛星雲圖和地		
				聯及鋒面通過臺灣對	面天氣圖之間的關		
				天氣的影響。	聯。		
					4. 了解冷鋒、暖鋒、		
					滯留鋒通過臺灣對天		
					氣的影響。		
		ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察	INd-Ⅲ-7 天氣圖上用	1. 能透過觀察資料,	1. 認識颱風的天氣符	觀察評量	【環境教育】
		覺日常生活現象的規律性	高、低氣壓、鋒面、颱	認識颱風的天氣符	號以及颱風相關的各	實作評量	環 E11 認識臺灣曾經發生的重大
		會因為某些改變而產生差	風等符號來表示天氣現	號、颱風路徑圖等颱	種天氣圖表,例如:	發表評量	災害。
		異,並能依據已知的科學	象,並認識其天氣變化。	風知識。	衛星雲圖、地面天氣	口語評量	環 E12 養成對災害的警覺心及敏
		知識科學方法想像可能發	INf-Ⅲ-5臺灣的主要天	2. 能透過討論資料,	圖、颱風路徑圖颱風	態度評量	感度, 對災害有基本的了解, 並
		生的事情,以察覺不同的	然災害之認識及防災避	認識颱風所帶來的災	概況表。		能避免災害的發生。
		方法,也常能做出不同的	難。	害及如何做好防颱工	2. 實際查詢歷史颱風		【品德教育】
		成品。	INg-Ⅲ-1自然景觀和環	作。	資料進行探究學習。		品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
	一、多樣的	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人	境一旦被改變或破壞,		3. 了解颱風所帶來的		【資訊教育】
第4週	天氣變化	所觀察、記錄的自然現象	極難恢復。		災害和危險。		資 E3 應用運算思維描述問題解
	3. 認識颱	與習得的知識互相連結,			4. 學習颱風來臨前,		决的方法。
	風	察覺彼此間的關係,並提			需要準備的防颱工		【海洋教育】
		出自己的想法及知道與他			作。		海 E6 了解我國是海洋國家,強化
		人的差異。					臺灣海洋主權意識。
		pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作					海 E10 認識水與海洋的特性及其
		圖表、運用簡單數學等方					與生活的應用。
		法,整理已有的資訊或數					【防災教育】
		據。					防 El 災害的種類包含洪水、颱
		ai-Ⅲ-1 透過科學探索了					風、土石流、乾旱。
		解現象發生的原因或機					防 E4 防災學校、防災社區、防災

		制,满足好奇心。					地圖、災害潛勢、及災害預警的
		an-Ⅲ-2 發覺許多科學家					內涵。
		的主張與結論,會隨著新					防 E5 不同災害發生時的適當避
		證據的出現而改變。					難行為。
		an-Ⅲ-3 體認不同性別、族					
		群等文化背景的人,都可					
		成為科學家。					
		ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察	INa-Ⅲ-2物質各有不同	1. 透過生活經驗,了	1. 了解物質有不同性	觀察評量	【品德教育】
		覺日常生活現象的規律性	性質,有些性質會隨溫	解物質的性質會隨溫	質,性質會隨溫度而	實作評量	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		會因為某些改變而產生差	度而改變。	度不同而改變。	改變。	發表評量	
		異,並能依據已知的科學	INa-Ⅲ-4空氣由各種不	2. 透過探究,發現液	2. 了解溫度計受熱體	口語評量	
		知識科學方法想像可能發	同氣體所組成,空氣具	體有熱脹冷縮的現象	積的變化,並知道液	態度評量	
		生的事情,以察覺不同的	有熱脹冷縮的性質。氣	且了解其運用。	體有熱脹冷縮的現		
		方法,也常能做出不同的	體無一定的形狀與體		象。		
		成品。	積。				
	一 . 劫 业 . 4 . 4 . 4 . 4 . 4 . 4 . 4 . 4 . 4 .	tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數					
	二、熱對物質的影響	據或資料,進行簡單的記					
第5週		錄與分類,並依據習得的					
	熱後的變化	知識,思考資料的正確性					
	10	及辨別他人資訊與事實的					
		差異。					
		po-Ⅲ-2 能初步辨別適合					
		科學探究的問題,並能依					
		據觀察、蒐集資料、閱讀、					
		思考討論等,提出適宜探					
		究之問題。					
		pe-Ⅲ-2 能正確安全操作					
		適合學習階段的物品、器					

材儀器、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。	
pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作	
圖表、運用簡單數學等方	
法,整理已有的資訊或數	
據。	
pa-Ⅲ-2 能從(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	
果和他人的結果(例如:	
來自同學)比較對照,檢	
查相近探究是否有相近的	
结果。	
pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式	
的口語、文字、影像(例	
如:攝影、錄影)、繪圖或	
實物科學名詞、數學公	
式、模型等,表達探究之	
過程、發現或成果。	
ah-Ⅲ-1 利用科學知識理	
解日常生活觀察到的現	
象 。	
ah-Ⅲ-2 透過科學探究活	
動解決一部分生活周遭的	

		問題。					
		an-Ⅲ-1 透過科學探究活					
		動,了解科學知識的基礎					
		是來自於真實的經驗和證					
		據。					
		ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察	INa-Ⅲ-2物質各有不同	●透過探究,發現液	1. 了解氣體受熱的變	觀察評量	【品德教育】
		覺日常生活現象的規律性	性質,有些性質會隨溫	體、氣體、固體都有	化,並知道氣體有熱	實作評量	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		會因為某些改變而產生差	度而改變。	熱脹冷縮的現象且了	脹冷縮的現象。	發表評量	
		異,並能依據已知的科學	INa-Ⅲ-4空氣由各種不	解其運用。	2. 了解銅球和銅環的	口語評量	
		知識科學方法想像可能發	同氣體所組成,空氣具		實驗,並知道固體有	態度評量	
		生的事情,以察覺不同的	有熱脹冷縮的性質。氣		熱脹冷縮的現象。		
		方法,也常能做出不同的	體無一定的形狀與體				
		成品。	積。				
		tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數					
	二、熱對物質的影響	據或資料,進行簡單的記					
		錄與分類,並依據習得的					
第6週		知識,思考資料的正確性					
	熱後的變化	及辨別他人資訊與事實的					
	10	差異。					
		po-Ⅲ-2 能初步辨別適合					
		科學探究的問題,並能依					
		據觀察、蒐集資料、閱讀、					
		思考討論等,提出適宜探					
		究之問題。					
		pe-Ⅲ-2 能正確安全操作					
		適合學習階段的物品、器					
		材儀器、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。 pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作 圖表、運用簡單數學等方 法,整理已有的資訊或數 據。 pa-Ⅲ-2 能從(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 果和他人的結果(例如: 來自同學)比較對照,檢 查相近探究是否有相近的 結果。 pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式 的口語、文字、影像 (例 如:攝影、錄影)、繪圖或 實物科學名詞、數學公 式、模型等,表達探究之 過程、發現或成果。 ah-Ⅲ-2 透過科學探究活 動解決一部分生活周遭的 問題。 an-Ⅲ-1 透過科學探究活 動,了解科學知識的基礎 是來自於真實的經驗和證 據。

		ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察	INa-Ⅲ-9 物質 夂右 不同	●華山實驗操作,孫	1 知道	觀察評量	【品德教育】
		覺日常生活現象的規律性					品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		會因為某些改變而產生差		低溫處,知道這是熱		發表評量	n Lo 再通口下兴个的八际则你、
		異,並能依據已知的科學			2. 了解熱的傳導實	级 衣 計 里 口 語 評 量	
		知識科學方法想像可能發		的母子。	验,發現用火加熱後		
						怨及计里	
		生的事情,以察覺不同的			熱會由高溫處傳導到		
		方法,也常能做出不同的			低溫。		
		成品。	方法保溫與散熱。				
		tr-Ⅲ-1 能將自己及他人					
		所觀察、記錄的自然現象	結構與功能。				
		與習得的知識互相連結,					
		察覺彼此間的關係,並提					
	二、熱對物	出自己的想法及知道與他					
第7週	質的影響	人的差異。					
	2. 熱的傳 播方式	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作					
	油刀式	適合學習階段的物品、器					
		材儀器、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。					
		pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式					
		的口語、文字、影像(例					
		如:攝影、錄影)、繪圖或					
		實物科學名詞、數學公					
		式、模型等,表達探究之					
		過程、發現或成果。					
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理					
		解日常生活觀察到的現					
	1	İ.	T.	I .	1	1	T. Control of the con

		象。					
		ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察	INa-Ⅲ-8熱由高溫處往	●藉由實驗操作,知	1. 知道水的熱對流,	觀察評量	【品德教育】
		覺日常生活現象的規律性	低溫處傳播,傳播的方	道什麼是熱的對流。	熱水上升、冷水下降。	實作評量	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		會因為某些改變而產生差	式有傳導、對流和輻		2. 了解空氣的熱對	發表評量	
		異,並能依據已知的科學	射,生活中運用不同的		流,熱空氣上升、冷	口語評量	
		知識科學方法想像可能發	方法保溫與散熱。		空氣下降。	態度評量	
		生的事情,以察覺不同的	INb-Ⅲ-1物質有不同的		3. 了解對流現象在生		
		方法,也常能做出不同的	結構與功能。		活中的應用。		
		成品。					
		tr-Ⅲ-1 能將自己及他人					
		所觀察、記錄的自然現象					
		與習得的知識互相連結,					
		察覺彼此間的關係,並提					
	二、熱對物	出自己的想法及知道與他					
第8週	質的影響 2. 熱的傳	人的差異。					
		pe-Ⅲ-2 能正確安全操作					
		適合學習階段的物品、器					
		材儀器、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。					
		pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式					
		的口語、文字、影像(例					
		如:攝影、錄影)、繪圖或					
		實物科學名詞、數學公					
		式、模型等,表達探究之					
		過程、發現或成果。					
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理					

		解日常生活觀察到的現					
		象。					
		ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察	INa-Ⅲ-8熱由高溫處往	1. 藉由查資料得知什	1. 知道太陽的熱是如	觀察評量	【閱讀素養教育】
		覺日常生活現象的規律性	低温處傳播,傳播的方	麼是熱輻射。	何傳到地球上進而認	實作評量	閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、
		會因為某些改變而產生差	式有傳導、對流和輻	2. 透過日常生活的經	識熱輻射的傳播方	發表評量	整合資訊的數位閱讀能力。
		異,並能依據已知的科學	射,生活中運用不同的	驗知道保溫的方法。	式。	口語評量	【品德教育】
		知識科學方法想像可能發	方法保溫與散熱。	3. 透過日常生活的經	2. 知道生活中熱輻射	態度評量	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		生的事情,以察覺不同的	INb-Ⅲ-1物質有不同的	驗知道散熱的方法。	的實例。		
		方法,也常能做出不同的	結構與功能。		3. 知道生活中用來阻		
		成品。			擋太陽輻射熱的方		
		tr-Ⅲ-1 能將自己及他人			法。		
		所觀察、記錄的自然現象			4. 知道生活中常用的		
	二、熱對物	與習得的知識互相連結,			保溫方法有哪些。		
	質的影響	察覺彼此間的關係,並提			5. 知道有些材質可以		
第9週	2. 熱的傳播方式	出自己的想法及知道與他			達到保溫。		
	猫 刀 八	人的差異。			6. 知道生活中各種散		
	3. 保溫與	pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式			熱的方法。		
	散熱	的口語、文字、影像(例			7. 知道有哪些方法可		
		如:攝影、錄影)、繪圖或			以達到散熱。		
		實物科學名詞、數學公					
		式、模型等,表達探究之					
		過程、發現或成果。					
		pe-Ⅲ-2 能正確安全操作					
		適合學習階段的物品、器					
		材儀器、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。					

		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理					
		解日常生活觀察到的現					
		象。					
		ah-Ⅲ-2 透過科學探究活					
		動解決一部分生活周遭的					
		問題。					
		po-Ⅲ-2 能初步辨別適合	INd-Ⅲ-9 流水、風和波	●能藉由流水實驗,	1. 認識流水長時間會	觀察評量	【環境教育】
		科學探究的問題,並能依	浪對砂石和土壤產生侵	認識流水作用對地表	對地表侵蝕而造成各	實作評量	環 El 參與戶外學習與自然體
		據觀察、蒐集資料、閱讀、	蝕、風化、搬運及堆積	形貌的影響。	種不同的地形景觀。	發表評量	驗,覺知自然環境的美、平衡、
		思考討論等,提出適宜探	等作用,河流是改變地		2. 知道流水對地表的	口語評量	與完整性。
		究之問題。	表最重要的力量。		侵蝕、搬運、堆積等	態度評量	環 E3 了解人與自然和諧共生,進
		tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數	INf-Ⅲ-5臺灣的主要天		作用。		而保護重要棲地。
		據或資料,進行簡單的記	然災害之認識及防災避				【生命教育】
		錄與分類,並依據習得的	難。				生 E7 發展設身處地、感同身受的
		知識,思考資料的正確性	INg-Ⅲ-1自然景觀和環				同理心及主動去愛的能力,察覺
	三、變動的	及辨別他人資訊與事實的	境一旦被改變或破壞,				自己從他者接受的各種幫助,培
第 10 週	大地	差異。	極難恢復。				養感恩之心。
	1. 流水的	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人					
	作用	所觀察、記錄的自然現象					
		與習得的知識互相連結,					
		察覺彼此間的關係,並提					
		出自己的想法及知道與他					
		人的差異。					
		pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作					
		圖表、運用簡單數學等方					
		法,整理已有的資訊或數					
		據。					
		pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式					

		的口語、文字、影像(例					
		如:攝影、錄影)、繪圖或					
		實物科學名詞、數學公					
		式、模型等,表達探究之					
		過程、發現或成果。					
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理					
		解日常生活觀察到的現					
		象。					
		ai-Ⅲ-3 參與合作學習並					
		與同儕有良好的互動經					
		驗,享受學習科學的樂趣。					
		po-Ⅲ-1 能從學習活動、日	INd-Ⅲ-9 流水、風和波	1. 能透過流水作用對	1. 發現河流各段景觀	觀察評量	【環境教育】
		常經驗及科技運用、自然	浪對砂石和土壤產生侵	於河流的影響,發覺	不同,並知道與侵	實作評量	環EI參與戶外學習與自然體
		環境、書刊及網路媒體等	蝕、風化、搬運及堆積	河段上游、中游與下	蝕、搬運、堆積有關。	發表評量	驗,覺知自然環境的美、平衡、
		察覺問題。	等作用,河流是改變地	游有不同的地貌。	2. 知道流水作用對彎	口語評量	與完整性。
		po-Ⅲ-2 能初步辨別適合	表最重要的力量。	2. 能藉由實驗知道河	曲河流中的凸岸與凹	態度評量	環 E3 了解人與自然和諧共生,進
		科學探究的問題,並能依	INd-Ⅲ-10 流水及生物	流中有凸岸與凹岸不	岸有何不同的影響。		而保護重要棲地。
		據觀察、蒐集資料、閱讀、	活動,對地表的改變會	同的地貌。			
Mark and a second		思考討論等,提出適宜探	產生不同的影響。				
第 11 週	大地 1. 流水的	究之問題。					
	作用	tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數					
		據或資料,進行簡單的記					
		錄與分類,並依據習得的					
		知識,思考資料的正確性					
		及辨別他人資訊與事實的					
		差異。					
		ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察					
		覺日常生活現象的規律性					

					1	T	
		會因為某些改變而產生差					
		異,並能依據已知的科學					
		知識科學方法想像可能發					
		生的事情,以察覺不同的					
		方法,也常能做出不同的					
		成品。					
		pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作					
		圖表、運用簡單數學等方					
		法,整理已有的資訊或數					
		據。					
		pa-Ⅲ-2 能從(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					
		果和他人的結果(例如:					
		來自同學)比較對照,檢					
		查相近探究是否有相近的					
		結果。					
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理					
		解日常生活觀察到的現					
		象。					
		ai-Ⅲ-3 參與合作學習並					
		與同儕有良好的互動經					
		驗,享受學習科學的樂趣。					
		tr-Ⅲ-1 能將自己及他人	INd-Ⅲ-9 流水、風和波	1. 能透過觀察,知道	1. 了解經由海水的侵	觀察評量	【環境教育】
第 12 週	大地 1. 流水的	所觀察、記錄的自然現象	浪對砂石和土壤產生侵	海水的作用會造成各	蝕、搬運、堆積,會	實作評量	環 El 參與戶外學習與自然體
	作用	與習得的知識互相連結,	蝕、風化、搬運及堆積	種不同的海岸地形。	產生各種不同的海岸	發表評量	驗,覺知自然環境的美、平衡、

		察覺彼此間的關係,並提	等作用,河流是改變地	2. 能透過資料,認識	地形。	口語評量	與完整性。
		出自己的想法及知道與他	表最重要的力量。	臺灣有哪些天然災	2. 認識臺灣有哪些天	態度評量	環 E3 了解人與自然和諧共生,進
		人的差異。	INf-Ⅲ-5臺灣的主要天	害。	然災害,並知道遇到		而保護重要棲地。
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理	然災害之認識及防災避		天然災害時要如何防		【海洋教育】
		解日常生活觀察到的現	難。		災避難。		海 E10 認識水與海洋的特性及其
		象。					與生活的應用。
		ah-Ⅲ-2 透過科學探究活					海 E15 認識家鄉常見的河流與海
		動解決一部分生活周遭的					洋資源,並珍惜自然資源。
		問題。					【人權教育】
		ai-Ⅲ-1 透過科學探索了					人 E3 了解每個人需求的不同,並
		解現象發生的原因或機					討論與遵守團體的規則。
		制,滿足好奇心。					
		po-Ⅲ-1 能從學習活動、日					
		常經驗及科技運用、自然					
		環境、書刊及網路媒體等					
		察覺問題。					
		ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察	INc-Ⅲ-11 岩石由礦物	1. 能透過觀察認識岩	1. 知道岩石可依成因	觀察評量	【環境教育】
		覺日常生活現象的規律性	組成,岩石和礦物有不	石。	分成三大類及認識常	實作評量	環 E1 參與戶外學習與自然體
		會因為某些改變而產生差	同特徵,各有不同用途。	2. 能透過觀察認識礦	見的岩石種類。	發表評量	驗,覺知自然環境的美、平衡、
		異,並能依據已知的科學		物。	2. 發現岩石是由礦物	口語評量	與完整性。
	三、變動的	知識科學方法想像可能發			所組成。	態度評量	【人權教育】
第 13 週	大地	生的事情,以察覺不同的			3. 了解生活中常見的		人 E3 了解每個人需求的不同,並
	2. 岩石與	方法,也常能做出不同的			礦物種類。		討論與遵守團體的規則。
	礦物	成品。					
		pc-Ⅲ-1 能理解同學報					
		告,提出合理的疑問或意					
		見。並能對「所訂定的問					
		題」、「探究方法」、「獲得					

		之證據」及「探究之發現」					
		等之間的符應情形,進行					
		檢核並提出優點和弱點。					
		pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式					
		的口語、文字、影像(例					
		如:攝影、錄影)、繪圖或					
		實物科學名詞、數學公					
		式、模型等,表達探究之					
		過程、發現或成果。					
		ah-Ⅲ-2 透過科學探究活					
		動解決一部分生活周遭的					
		問題。					
		pc-Ⅲ-1 能理解同學報	INc-Ⅲ-11 岩石由礦物	1. 能透過觀察認識礦	1. 發現岩石是由礦物	觀察評量	【環境教育】
		告,提出合理的疑問或意	組成,岩石和礦物有不	物。	所組成。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與自然體
		見。並能對「所訂定的問	同特徵,各有不同用途。	2. 能透過資料發現岩	2. 了解生活中常見的	發表評量	驗,覺知自然環境的美、平衡、
		題」、「探究方法」、「獲得		石、礦物在生活中的	礦物種類。	口語評量	與完整性。
		之證據」及「探究之發現」		應用。	3. 知道不同礦物有不	態度評量	【人權教育】
		等之間的符應情形,進行			同的特性,例如:顏		人 E3 了解每個人需求的不同,立
	三、變動的	檢核並提出優點和弱點。			色、硬度、條痕等。		討論與遵守團體的規則。
第 14 週	大地	pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式			4. 知道岩石和礦物在		【品德教育】
	2. 岩石與	的口語、文字、影像(例			日常生活中的應用。		品 E3 溝通合作與和諧人際關係
	礦物	如:攝影、錄影)、繪圖或					
		實物科學名詞、數學公					
		式、模型等,表達探究之					
		過程、發現或成果。					
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理					
		解日常生活觀察到的現					
		象。					

		ah-Ⅲ-2 透過科學探究活					
		動解決一部分生活周遭的					
		問題。					
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理	INd-Ⅲ-8土壤是由岩石	1. 能藉由岩石風化作	1. 了解岩石受到風	觀察評量	【閱讀素養教育】
		解日常生活觀察到的現	風化成的碎屑及生物遺	用,了解土壤是岩石	吹、日晒、雨淋等氣	實作評量	閱 E10 中、高年級:能從報章雜
		象。	骸所組成。化石是地層	風化後產生的碎屑及	候作用,或生物作	發表評量	誌及其他閱讀媒材中汲取與學科
		ah-Ⅲ-2 透過科學探究活	中古代生物的遺骸。	生物遺體腐化分解後	用,會從堅硬的岩石	口語評量	相關的知識。
		動解決一部分生活周遭的		的物質。	風化成鬆軟岩塊。	態度評量	【生命教育】
	三、變動的	問題。		2. 能透過化石的觀	2. 發現土壤是受風化		生 E7 發展設身處地、感同身受的
第 15 週	大地 3. 土壤與			察,知道古生物的樣	侵蝕後的沉積物混合		同理心及主動去愛的能力,察覺
	化石			貌。	動植物遺留的有機		自己從他者接受的各種幫助,培
					質。動物、植物的生		養感恩之心。
					存都需要土壤。		
					3. 了解透過化石的觀		
					察可以讓我們認識古		
					代生物的樣子。		
		pe-Ⅲ-2 能正確安全操作	INe-Ⅲ-9 地球有磁場,	1. 能透過實驗,發現	1. 了解指北針的指針	觀察評量	【環境教育】
		適合學習階段的物品、器	會使指北針指向固定方	指北針的指針是磁	是具有磁性的小磁	實作評量	環 E1 參與戶外學習與自然體
		材儀器、科技設備及資	向。	鐵。	鐵。	發表評量	驗,覺知自然環境的美、平衡、
		源。能進行客觀的質性觀		2. 能藉由資料,發現	2. 知道指北針固定指	口語評量	與完整性。
第 16 週	電磁世界 1. 指北針	察或數值量測並詳實記		指北針受到地磁的影	向南北方向的原因是	態度評量	
	與地磁	錄。		響而固定指向南北。	磁針與地磁相互作用		
		ai-Ⅲ-1 透過科學探索了			的結果。		
		解現象發生的原因或機					
		制,满足好奇心。					
		ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察	INf-Ⅲ-1世界與本地不	1. 能透過過實驗,了	1. 知道奧斯特觀察到	觀察評量	【人權教育】
第 17 週	電磁世界 2. 神奇的	覺日常生活現象的規律性	同性別科學家的事蹟與	解通電的線圈會有磁	的現象與實驗。	實作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
	電磁鐵	會因為某些改變而產生差	貢獻。	性。	2. 了解並討論使指北	發表評量	自己與他人的權利。

異,並能依據已知的科學 | INe-Ⅲ-10 磁鐵與通電 | 2. 能透過實驗,了解 | 針指針偏轉的原因。 | 口語評量 知識科學方法想像可能發 的 尊線皆可產生磁力 , 通電的漆包線線圈會 3. 知道電流的方向及 態度評量 生的事情,以察覺不同的 | 使附近指北針偏轉。改 | 產生磁性使指北針的 | 電線的位置,對於指 |北針指針偏轉方向的 方法,也常能做出不同的 | 變電流方向或大小,可 | 指針偏轉。 影響。 成品。 以調控電磁鐵的磁極方 tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數 向或磁力大小。 |4. 認識漆包線並知道 據或資料,進行簡單的記 通電的漆包線線圈也 錄與分類,並依據習得的 具有磁性。 知識,思考資料的正確性 5. 道通電的線圈可以 及辨別他人資訊與事實的 使指北針的指針偏轉 差異。 但無法吸起迴紋針。 po-Ⅲ-2 能初步辨別適合 科學探究的問題,並能依 據觀察、蒐集資料、閱讀、 思考討論等,提出適宜探 究之問題。 pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應 變項並預測改變時可能的 影響和進行適當次數測試 的意義。在教師或教科書 的指導或說明下,能了解 探究的計畫,並進而能根 據問題的特性、資源(設 備等)的有無等因素,規 劃簡單的探究活動。 pe-Ⅲ-2 能正確安全操作 適合學習階段的物品、器 材儀器、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。					
		ai-Ⅲ-1 透過科學探索了					
		解現象發生的原因或機					
		制,滿足好奇心。					
		ai-Ⅲ-2 透過成功的科學					
		探索經驗,感受自然科學					
		學習的樂趣。					
		an-Ⅲ-2 發覺許多科學家					
		的主張與結論,會隨著新					
		證據的出現而改變。					
		an-Ⅲ-3 體認不同性別、族					
		群等文化背景的人,都可					
		成為科學家。					
		po-Ⅲ-2 能初步辨別適合	INe-Ⅲ-10 磁鐵與通電	1. 能透過實驗認識電	1. 知道通電的線圈放	觀察評量	【人權教育】
		科學探究的問題,並能依	的導線皆可產生磁力,	磁鐵。	入小鐵棒可以增加磁	實作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
		據觀察、蒐集資料、閱讀、	使附近指北針偏轉。改	2. 能透過實驗,探究	力,吸起迴紋針。	發表評量	自己與他人的權利。
		思考討論等,提出適宜探	變電流方向或大小,可	影響電磁鐵磁力強弱	2. 知道改變電磁鐵電	口語評量	
		究之問題。	以調控電磁鐵的磁極方	的因素為何。	池的正極、負極方	態度評量	
		pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應	向或磁力大小。		向,其N極、S極方		
第 18 週	電磁世界 2. 神奇的	變項並預測改變時可能的	Nf-Ⅲ-2 科技在生活中		向也會改變。		
	電磁鐵	影響和進行適當次數測試	的應用與對境與人體的		3. 增加電磁鐵串聯的		
		的意義。在教師或教科書	影響。		電池數,磁力會增強。		
		的指導或說明下,能了解					
		探究的計畫,並進而能根					
		據問題的特性、資源(設					
		備等)的有無等因素,規					

劃簡單的探究活動。 pe-Ⅲ-2 能正確安全操作 適合學習階段的物品、器 材儀器、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。 pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作 圖表、運用簡單數學等方 法,整理已有的資訊或數 據。 pa-Ⅲ-2 能從(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 果和他人的結果 (例如: 來自同學)比較對照,檢 查相近探究是否有相近的 結果。 pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式 的口語、文字、影像(例 如:攝影、錄影)、繪圖或 實物科學名詞、數學公 式、模型等,表達探究之 過程、發現或成果。 ai-Ⅲ-1 透過科學探索了 解現象發生的原因或機

		制,滿足好奇心。					
		po-Ⅲ-2 能初步辨別適合	INe-Ⅲ-10 磁鐵與通電	1. 能透過實驗,探究	1. 知道增加電磁鐵串	觀察評量	【人權教育】
		科學探究的問題,並能依	的導線皆可產生磁力,	影響電磁鐵磁力強弱	聯的電池數,磁力會	實作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
		據觀察、蒐集資料、閱讀、	使附近指北針偏轉。改	的因素為何。	增強。	發表評量	自己與他人的權利。
		思考討論等,提出適宜探	變電流方向或大小,可	2. 能透過討論,分辨	2. 知道增加電磁鐵纏	口語評量	
		究之問題。	以調控電磁鐵的磁極方	電磁鐵和一般磁鐵有	繞的線圈圈數磁力也	態度評量	
		pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應	向或磁力大小。	哪些相同或不同的性	會增強。		
		變項並預測改變時可能的	Nf-Ⅲ-2 科技在生活中	質。	3. 了解電磁鐵和一般		
		影響和進行適當次數測試	的應用與對境與人體的		磁鐵的差異。		
		的意義。在教師或教科書	影響。				
		的指導或說明下,能了解					
		探究的計畫,並進而能根					
		據問題的特性、資源(設					
		備等)的有無等因素,規					
第19週	電磁世界 2. 神奇的	劃簡單的探究活動。					
		pe-Ⅲ-2 能正確安全操作					
		適合學習階段的物品、器					
		材儀器、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。					
		pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作					
		圖表、運用簡單數學等方					
		法,整理已有的資訊或數					
		據。					
		pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資					
		訊或數據,形成解釋、發					
		現新知、獲知因果關係、					

1							
		解決問題或是發現新的問					
		題。並能將自己的探究結					
		果和他人的結果(例如:					
		來自同學)比較對照,檢					
		查相近探究是否有相近的					
		結果。					
		pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式					
		的口語、文字、影像(例					
		如:攝影、錄影)、繪圖或					
		實物科學名詞、數學公					
		式、模型等,表達探究之					
		過程、發現或成果。					
		ai-Ⅲ-1 透過科學探索了					
		解現象發生的原因或機					
		制,满足好奇心。					
		ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察	INf-Ⅲ-1世界與本地不	●能藉由資料,認識	1. 知道大部分的電器	觀察評量	【人權教育】
		覺日常生活現象的規律性	同性別科學家的事蹟與	日常生活中的電磁	設備使用過程會發出	實作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重
		會因為某些改變而產生差	貢獻。	波。	電磁波。	發表評量	自己與他人的權利。
		異,並能依據已知的科學	INf-Ⅲ-2科技在生活中		2. 了解認識電磁波的	口語評量	
	四、奇妙的	知識科學方法想像可能發	的應用與對境與人體的		各種性質,盡量避免	態度評量	
第 20 週	電磁世界	生的事情,以察覺不同的	影響。		長時間接觸並遠離電		
	3. 認識電	方法,也常能做出不同的	INf-Ⅲ-6生活中的電器		磁波就不會影響人體		
	磁波	成品。	可以產生電磁波,具有		健康。		
		pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作	功能但也可能造成傷				
		圖表、運用簡單數學等方	害。				
		法,整理已有的資訊或數					
		據。					

pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式
的口語、文字、影像(例
如:攝影、錄影)、繪圖或
實物科學名詞、數學公
式、模型等,表達探究之
過程、發現或成果。
ai-Ⅲ-2 透過成功的科學
探索經驗,感受自然科學
學習的樂趣。
an-Ⅲ-1 透過科學探究活
動,了解科學知識的基礎
是來自於真實的經驗和證
據。

彰化縣二水鄉復興國民小學 114 學年度第 二 學期 六 年級 自然 領域/科目課程(部定課程)

5、各年級領域學習課程計畫(5-1 5-2 5-3 以一個檔上傳同一區域)

- 5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定,且 能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。
- 5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、與趣和動機,提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。
- 5-3 議題融入(七大或19項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	六	教學節數	每週(3)節,本學期共(54)節						
	1. 透過槓桿裝置,討論	省力及費力的裝置	;透過觀察與實驗知道	直槓桿原理,並認	3識支點、施力點、抗力點、施力臂、抗力臂等名詞。						
	2. 透過實驗,探討定滑輪與動滑輪是否省力,並探討以輪帶軸時省力、以軸帶輪時費力。										
	3. 透過觀察齒輪,發現	齿輪的構造及傳送	运動力的方法。								
	4. 透過觀察腳踏車的構	造,了解其傳動是	·依靠鏈條帶動齒輪的	轉動,並察覺大	小齒輪的轉動方向是相同的。						
	5. 透過實驗發現空氣和	水可以傳送動力。									
	6. 透過觀察環境,發現	相同物種組成的群	《體成為族群,知道特》	定區域內多個族和	详結合的群體稱為群集,並了解環境會影響族群的生						
	長情形。										
细化口插	7. 透過觀察海洋環境及其生存生物,探討生物間的互動關係。										
課程目標	8. 透過觀察與討論,了解食物鏈的循環,並發現生物攝取的能量大多提供生物維持各項生存,僅有部分能量能透過食物鏈傳遞。										
	9. 透過觀察資料,了解	2生態系是指生物與	具非生物向互作用,不1	斷進行能量流轉,	與物質交換,形成自給自足的系統。						
	10. 透過觀察資料,認言	戦地球是由空氣、 [峚地、海洋及其生存生	物所組成,以及	地球上有各種不同的生態系。						
	11. 透過查詢資料,認言	畿地球上各種自然 理	澴境特色及其生物,及	知道臺灣自然環	境多樣,因而物種豐富。						
	12. 藉由資料,知道臺灣	彎的自然環境和特7	有種生物,並探討外來	入侵種對臺灣生	態的危害與影響。						
	13. 藉由資料,認識水流	于染、空氣汙染的 <i>f</i>	危害與防治方法,及了	解人類活動對自	然環境的影響。						
	14. 藉由資料,知道溫至	宦效應對全球環境的	爰化的影響;認識碳足	跡與水足跡所代	表的環境意涵。						
	15. 藉由資料,了解人類	領活動對自然環境 的	的影響,並培養學童正	確對待環境態度	,落實對環境友善行動。						
AT 10 14	自-E-A1 能運用五官,每	收銳的觀察周遭環境	竟,保持好奇心、想像	力持續探索自然	۰						
領域核心素養	自-E-A2 能運用好奇心力	及想像能力,從觀察	客、閱讀、思考所得的	資訊或數據中,持	是出適合科學探究的問題或解釋資料,並能依據已知						

的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情,以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。

自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力,並能初步根據問題特性、資源的有無等因素,規劃簡單步驟,操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源,進行自然科學實驗。

自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,整理已有的自然科學資訊或數據,並利用較簡單形式的口語、文字、影像、 繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、發現或成果。

自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式,並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等,察覺問題或獲得有助 於探究的資訊。

自-E-C2 透過探索科學的合作學習,培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。

自-E-C3 透過環境相關議題的學習,能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。

【人權教育】

人 E2 關心周遭不公平的事件,並提出改善的想法。

人 E3 了解每個人需求的不同,並討論與遵守團體的規則。

人 E4 表達自己對一個美好世界的想法,並聆聽他人的想法。

人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。

人 E6 覺察個人的偏見,並避免歧視行為的產生。

|人 E7 認識生活中不公平、不合理、違反規則和健康受到傷害等經驗,並知道如何尋求救助的管道。

人 E8 了解兒童對遊戲權利的需求。

融入之重大議題

【戶外教育】

戶 EI 善用教室外、戶外及校外教學,認識生活環境(自然或人為)。

户 E3 善用五官的感知,培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。

戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。

戶 E7 參加學校校外教學活動,認識地方環境,如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。

【生命教育】

生 E7 發展設身處地、感同身受的同理心及主動去愛的能力,察覺自己從他者接受的各種幫助,培養感恩之心。

【防災教育】

防 El 災害的種類包含洪水、颱風、土石流、乾旱…。

【性別平等教育】

- 性 El 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。
- 性 E3 覺察性別角色的刻板印象,了解家庭、學校與職業的分工,不應受性別的限制。
- 性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。
- 性 E8 了解不同性別者的成就與貢獻。

【品德教育】

- 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
- 品 E4 生命倫理的意涵、重要原則、以及生與死的道德議題。

【海洋教育】

- 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。
- 海 E11 認識海洋生物與生態。
- 海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源,並珍惜自然資源。
- 海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。

【能源教育】

- 能 E6 認識我國能源供需現況及發展情形。
- 能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。

【環境教育】

- 環EI 參與戶外學習與自然體驗,覺知自然環境的美、平衡、與完整性。
- 環 E2 覺知生物生命的美與價值,關懷動、植物的生命。
- 環 E3 了解人與自然和諧共生,進而保護重要棲地。
- 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。
- 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。
- 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。
- 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。
- 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。
- 環 E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。
- 環 E13 覺知天然災害的頻率增加且衝擊擴大。
- 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源,學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。
- 環 E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。

環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。

環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為,減少資源的消耗。

課程架構

				-12-15-21V IIA				
教學進度	教學單元/ 主題名稱	學習表現	重點 學習內容	學習目標	學習活動內容	評量方式	融入議題內容重點	
	工及石柵	字首农坑	字首內谷					
		pa-Ⅲ-1 能分析比較、製	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單	●能透過觀察與實驗	1. 觀察生活中的	觀察評量	【性別平等教育】	
		作圖表、運用簡單數學	機械傳遞。	知道什麼是槓桿原	翹翹板、平衡玩具	實作評量	性 E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與	
		等方法,整理已有的資		理,並認識支點、施力	等,認識槓桿原	發表評量	性别認同的多元面貌。	
	一、巧妙的	訊或數據。		點、抗力點、施力臂、	理。	口語評量	【人權教育】	
第1週	施力工具			抗力臂等名詞。	2. 學習模擬翹翹	態度評量	人 E4 表達自己對一個美好世界的想法,並	
	1. 認識槓桿				板實驗,進而發現		聆聽他人的想法。	
					什麼情況會省力。		人 E7 認識生活中不公平、不合理、違反規	
							則和健康受到傷害等經驗,並知道如何尋	
							求救助的管道。	
		pe-Ⅲ-2 能理解同學報	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單	●能透過槓桿裝置討	1. 知道當施力臂	觀察評量	【性別平等教育】	
		告,提出合理的疑問或	機械傳遞。	論省力及費力的裝置。	大於抗力臂時省	實作評量	性 E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與	
		意見。並能對「所訂定	INc-Ⅲ-1 生活及探究中		力,施力臂小於抗	發表評量	性別認同的多元面貌。	
		的問題」、「探究方法」、	常用的測量工具和方		力臂時費力,施力	口語評量	【人權教育】	
	一、巧妙的	「獲得之證據」及「探	法。		臂等於抗力臂時	態度評量	人 E4 表達自己對一個美好世界的想法,並	
第2週	施力工具	究之發現」等之間的符			不省力也不費力。		聆聽他人的想法。	
	他刀工兵 1. 認識槓桿	應情形,進行檢核並提			2. 學習利用表格		人 E7 認識生活中不公平、不合理、違反規	
	1. 心诚仍不	出優點和弱點。			來表示實驗結果。		則和健康受到傷害等經驗,並知道如何尋	
		pa-Ⅲ-1 能分析比較、製					求救助的管道。	
		作圖表、運用簡單數學						
		等方法,整理已有的資						
		訊或數據。						

pa-III-2 能從 (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 自己的探究結果和他人 的結果 (例如:來自同 學) 比較對照,檢查相	
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 自己的探究結果和他人 的結果(例如:來自同 學)比較對照,檢查相	
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他人的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查相	
發現新的問題。並能將 自己的探究結果和他人 的結果(例如:來自同 學)比較對照,檢查相	
自己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查相	
的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查相	
學)比較對照,檢查相	
近探究是否有相近的結	
果。	
an-Ⅲ-1 透過科學探究 INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單 1. 能透過槓桿裝置討 1. 學習利用表格 觀察評量 【性別平等教育】	
活動,了解科學知識的 機械傳遞。 論省力及費力的裝置。來表示實驗結果。實作評量 性 E1 認識生理性別	、性傾向、性別特質與
基礎是來自於真實的經 INc-Ⅲ-1 生活及探究中 2. 能利用槓桿原理,說 2. 認識各種工具 發表評量 性別認同的多元面貌	.₹ ∘
驗和證據。 常用的測量工具和方 明各種工具是屬於省 施力點、抗力點及 口語評量 【人權教育】	
ah-Ⅲ-1 利用科學知識 法。 力或費力的工具。 支點的位置。 態度評量 人 E2 關心周遭不公	平的事件,並提出改善
理解日常生活觀察到的 3. 學習利用槓桿 的想法。	
現象。	個美好世界的想法,並
一、巧妙的 pe-Ⅲ-2 能理解同學報 工具是否省力。	
第3週 施力工具 告,提出合理的疑問或 人 E7 認識生活中不	公平、不合理、違反規
1. 認識槓桿 意見。並能對「所訂定 則和健康受到傷害等	穿經驗,並知道如何尋
的問題」、「探究方法」、	
「獲得之證據」及「探 人 E8 了解兒童對遊	戲權利的需求。
究之發現」等之間的符	
應情形,進行檢核並提	
出優點和弱點。	
pa-Ⅲ-1 能分析比較、製	
作圖表、運用簡單數學	

		等方法,整理已有的資					
		訊或數據。					
		 pa-Ⅲ-2 能從(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					
		自己的探究結果和他人					
		的結果(例如:來自同					
		學)比較對照,檢查相					
		近探究是否有相近的結					
		果。					
		pe-Ⅲ-2 能理解同學報	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單	●能透過實驗,探討定	1. 了解滑輪可分	觀察評量	【性別平等教育】
		告,提出合理的疑問或	機械傳遞。	滑輪與動滑輪是否省	為「定滑輪」及「動	實作評量	性 E3 覺察性別角色的刻板印象,了解家
		意見。並能對「所訂定		力。	滑輪」,並了解其	發表評量	庭、學校與職業的分工,不應受性別的限
		的問題」、「探究方法」、			差別。	口語評量	制。
	一、巧妙的	「獲得之證據」及「探			2. 知道定滑輪與	態度評量	【人權教育】
第 4 週	施力工具	究之發現」等之間的符			動滑輪的施力		人 E6 覺察個人的偏見,並避免歧視行為的
	2. 滑輪與輪	應情形,進行檢核並提			點、支點及抗力點		產生。
	軸	出優點和弱點。			位置。		【環境教育】
		ai-Ⅲ-3 參與合作學習			3. 學習操作定滑		環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源
		並與同儕有良好的互動			輪與動滑輪,並了		及資源,學習在生活中直接利用自然能源
		經驗,享受學習科學的			解其裝置是否省		或自然形式的物質。
		樂趣。			カ。		
bk F	一、巧妙的	ai-Ⅲ-3 參與合作學習	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單	●了解輪軸轉動時是	1. 了解輪軸轉動	觀察評量	【人權教育】
第5週	施力工具	並與同儕有良好的互動	機械傳遞。	同步進行,知道輪軸在	時是同步進行,輪	實作評量	人 E3 了解每個人需求的不同,並討論與遵
	2. 滑輪與輪	經驗,享受學習科學的		生活中的應用。	轉一圈,軸也轉一	發表評量	守團體的規則。

	軸	樂趣。			圈。	口語評量	【環境教育】
					2. 學習操作輪軸	態度評量	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源
					實驗,了解哪種情		及資源,學習在生活中直接利用自然能源
					形會省力哪種情		或自然形式的物質。
					形會費力。		
					3. 了解輪軸在日		
					常生活中的應用。		
		ai-Ⅲ-3 參與合作學習	INc-Ⅲ-1 生活及探究中	●能透過觀察齒輪,發	●了解齒輪的構	觀察評量	【人權教育】
		並與同儕有良好的互動	常用的測量工具和方	現齒輪的構造及傳送	造,知道彼此扣住	實作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他
第6週	一、巧妙的 施力工具	經驗,享受學習科學的	法。	動力的方法。	的齒輪轉動時,大	發表評量	人的權利。
	他刀工兵 3. 傳送動力	樂趣。	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單		小齒輪轉動的方	口語評量	【環境教育】
	5. 符达期刀		機械傳遞。		向會不相同。	態度評量	環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來
							世代造成衝擊。
		pe-Ⅲ-2 能理解同學報	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單	1. 透過觀察腳踏車的	1. 了解腳踏車的	觀察評量	【性別平等教育】
		告,提出合理的疑問或	機械傳遞。	構造,了解其傳動是依	構造,並知道腳踏	實作評量	性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自
		意見。並能對「所訂定		靠鏈條帶動齒輪的轉	車傳送動力的方	發表評量	主權。
		的問題」、「探究方法」、		動,並察覺大小齒輪的	法。	口語評量	【環境教育】
	一、巧妙的	「獲得之證據」及「探		轉動方向是相同的。	2. 知道用鏈條連	態度評量	環 El 參與戶外學習與自然體驗,覺知自然
第7週		究之發現」等之間的符		2. 能透過實驗發現空	接兩個齒輪,兩個		環境的美、平衡、與完整性。
	ルガエ兵 3. 傳送動力	應情形,進行檢核並提		氣和水可以傳送動力。	齒輪的轉動方向		環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與
	0. 骨达到刀	出優點和弱點。			相同。		生態系的衝擊。
		an-Ⅲ-3 體認不同性			3. 了解流體可以		
		别、族群等文化背景的			傳送動力,並知道		
		人,都可成為科學家。			其在日常生活中		
					的應用。		
第8週	二、地球的	an-Ⅲ-1 透過科學探究	INc-Ⅲ-8 在同一時期,	1. 能透過觀察生活環	1. 知道在一定空	觀察評量	【戶外教育】
, -	環境與生態	活動,了解科學知識的	特定區域上,相同物種	境,發現相同物種組成	間範圍的相同環	實作評量	户 E1 善用教室外、戶外及校外教學,認識

	1. 族群與群	基礎是來自於真實的經	所組成的群體稱為「族	的群體成為族群。	境裡,同時生活的 發表評量	生活環境(自然或人為)。
	集	驗和證據。	群」,而在特定區域由多	2. 能透過觀察,知道特	同種類生物的集 口語評量	户 E3 善用五官的感知,培養眼、耳、鼻
		po-Ⅲ-1 能從學習活	個族群結合而組成「群	定區域內多個族群結	合,稱為族群。 態度評量	舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。
		動、日常經驗及科技運	集」。	合的群體稱為群集。	2. 了解在各種不	
		用、自然環境、書刊及	INc-Ⅲ-9 不同的環境條	3. 能透過觀察,了解環	同的族群共同生	
		網路媒體等察覺問題。	件影響生物的種類和分	境會影響族群的生長	活在同一個環境	
		po-Ⅲ-2 能初步辨別適	布,以及生物間的食物	情形。	中,相互依賴形成	
		合科學探究的問題,並	關係,因而形成同的生		一個生物社會,稱	
		能依據觀察、蒐集資	態系。		為群集。	
		料、閱讀、思考、討論			3. 了解想要長期	
		等,提出適宜探究之問			觀察一個族群,應	
		題。			該要如何觀察。	
		tr-Ⅲ-1 能將自己及他			4. 知道環境會影	
		人所觀察、記錄的自然			響族群生長。不同	
		現象與習得的知識互相			環境會孕育不同	
		連結,察覺彼此間的關			的生物族群,組成	
		係,並提出自己的想法			的群集也會不一	
		及知道與他人的差異。			樣。	
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識	INa-Ⅲ-10 在生態系	1. 能透過觀察海洋環	1. 認識掠食、競 觀察評量	【環境教育】
		理解日常生活觀察到的	中,能量經由食物鏈在	境及其生存生物,探討	爭、寄生、片利共 實作評量	環 El 參與戶外學習與自然體驗,覺知自然
	二、地球的	現象。	不同物種間流動與循	生物間的互動關係。	生、互利共生等關 發表評量	環境的美、平衡、與完整性。
第9週	環境與生態		環。	2. 能透過觀察與討	係,發現這些都是 口語評量	【海洋教育】
	2. 生物間的		INe-Ⅲ-13 生態系中生	論,了解食物鏈的循	生物的生存策略。態度評量	海 E11 認識海洋生物與生態。
	交互作用		物與生物彼此間的交互	環。	2. 認識食物鏈中	
			作用,有寄生、共生和		的生產者、消費	
			競爭的關係。		者、分解者。	
第 10 週	二、地球的	ah-Ⅲ-1利用科學知識	INa-Ⅲ-10 在生態系	1. 能透過觀察,發現生	1. 了解生產者利 觀察評量	【品德教育】

	環境與生態	理解日常生活觀察到的	中,能量經由食物鏈在	物攝取的能量大多提	用光能進行光合	實作評量	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
	2. 生物間的	現象。	不同物種間流動與循	供生物維持各項生	作用獲得能量;消	發表評量	
	交互作用	pa-Ⅲ-1能分析比較、製	環。	存,僅有部分能量能透	費者需要進食來	口語評量	
		作圖表、運用簡單數學		過食物鏈傳遞。	獲得能量。	態度評量	
		等方法,整理已有的資		2. 能透過觀察資料,了	2. 了解動物生存		
		訊或數據。		解生態系是指生物與	有哪些活動需要		
		pa-Ⅲ-2 能從(所得的)		非生物向互作用,不斷	消耗能量,發現生		
		資訊或數據,形成解		進行能量流轉與物質	物生存的各項活		
		釋、發現新知、獲知因		交換,形成自給自足的	動都需要獲得能		
		果關係、解決問題或是		系統。	量。		
		發現新的問題。並能將			3. 發現能量會藉		
		自己的探究結果和他人			由進食在生物間		
		的結果(例如:來自同			流轉。		
		學)比較對照,檢查相					
		近探究是否有相近的結					
		果。					
		tr-Ⅲ-1 能將自己及他	INc-Ⅲ-9 不同的環境條	1. 能透過觀察資料,發	1. 了解陽光、空	觀察評量	【環境教育】
		人所觀察、記錄的自然	件影響生物的種類和分	現地球分為水域環境	氣、水使地球有一	實作評量	環 E2 覺知生物生命的美與價值,關懷動、
		現象與習得的知識互相	布,以及生物間的食物	與陸域環境。	個良好的環境,提	發表評量	植物的生命。
	二、地球的	連結,察覺彼此間的關	關係,因而形成同的生	2. 能透過觀察資料,認	供給各種生物生	口語評量	【海洋教育】
	一、 地球的 環境與生態	係,並提出自己的想法	態系。	識地球上有各種不同	存其中。	態度評量	海 E11 認識海洋生物與生態。
第 11 週	3. 地球的生	及知道與他人的差異。	INc-Ⅲ-10 地球是由空	的生態系。	2. 了解地球上各		
	態系	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心	氣、陸地、海洋及生存		種生態系的環境		
	芯水	察覺日常生活現象的規	於其中的生物所組成		特色,並探討居住		
		律性會因為某些改變而	的。		在各種環境的動		
		產生差異,並能依據已			物及其構造。		
		知的科學知識科學方法					

		想像可能發生的事情,					
		以察覺不同的方法,也					
		常能做出不同的成品。					
		pc-Ⅲ-2 能利用簡單形					
		式的口語、文字、影像					
		(例如:攝影、錄影)、					
		繪圖或實物、科學名					
		詞、數學公式、模型等,					
		表達探究之過程、發現					
		或成果。					
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識					
		理解日常生活觀察到的					
		現象。					
		ah-Ⅲ-2 透過科學探究					
		活動解決一部分生活週					
		遭的問題。					
		ti-Ⅲ-1 能運用好奇心	INc-Ⅲ-9 不同的環境條	1. 能透過觀察資料,認	1. 了解地球上各	觀察評量	【環境教育】
		察覺日常生活現象的規	件影響生物的種類和分	識地球上有各種不同	種生態系的環境	實作評量	環 E2 覺知生物生命的美與價值,關懷動、
		律性會因為某些改變而	布,以及生物間的食物	的生態系。	特色,並探討居住	發表評量	植物的生命。
	二、地球的	產生差異,並能依據已	關係,因而形成同的生	2. 能透過資料查詢,認	在各種環境的動	口語評量	【海洋教育】
	_ , ,	知的科學知識科學方法	態系。	識地球上的各種自然	物及其構造。	態度評量	海 E11 認識海洋生物與生態。
第 12 週	環境與生態3. 地球的生	想像可能發生的事情,	INc-Ⅲ-10 地球是由空	環境特色及生物。	2. 認識陸域與水		
	, , , -	以察覺不同的方法,也	氣、陸地、海洋及生存		域生態系,發現生		
	態系	常能做出不同的成品。	於其中的生物所組成		態系包含生物與		
		pc-Ⅲ-2 能利用簡單形	的。		環境兩因素,生物		
		式的口語、文字、影像			無法脫離環境,環		
		(例如:攝影、錄影)、			境也會受到生物		

		繪圖或實物、科學名			影響。		
		詞、數學公式、模型等,					
		表達探究之過程、發現					
		或成果。					
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識					
		理解日常生活觀察到的					
		現象。					
		ah-Ⅲ-2 透過科學探究					
		活動解決一部分生活週					
		遭的問題。					
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識	INd-Ⅲ-6生物種類具有	1. 能藉由資料,認識臺	1. 認識臺灣有著	觀察評量	【環境教育】
		理解日常生活觀察到的	多樣性;生物生存的環	<u>灣</u> 多樣的自然環境,因	多樣的地理環	實作評量	環 E2 覺知生物生命的美與價值,關懷動、
		現象。	境亦具有多樣性。	而有多樣的物種。	境,因而孕育出多	發表評量	植物的生命。
				2. 能藉由資料,認識臺	樣的生物族群。	口語評量	環 E3 了解人與自然和諧共生,進而保護重
				灣的自然環境和特有	2. 山椒魚因侷限	態度評量	要棲地。
	三、我們只			種生物。	在特定地形生		
***	有一個地球				活,無法互相交流		
X7 10 ±€	1. 臺灣的生				而形成遺傳多樣		
	態				性。		
	<i>1</i> 65				3. 知道臺灣有哪		
					些特有種生物。		
					4. 知道什麼是保		
					育類生物,並了解		
					要如何愛護保育		
					類動物。		
第 14 週	三、我們只	tr-Ⅲ-1能將自己及他	INe-Ⅲ-1自然界的物	●能藉由資料,探討外	1. 了解外來入侵	觀察評量	【環境教育】
	有一個地球	人所觀察、記錄的自然	體、生物與環境間的交	來入侵種對臺灣生態	種對臺灣生態環	實作評量	環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的

	1. 臺灣的生	現象與習得的知識互相	互作用,常具有規則性。	的危害與影響。	境的危害與影響。	發表評量	衝擊。
		連結,察覺彼此間的關			2. 了解環境對生		環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與
	.0	係,並提出自己的想法			物生存的影響。		生態系的衝擊。
		及知道與他人的差異。					【品德教育】
		tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的	影響生存於其中的生物				品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		數據或資料,進行簡單	種類。				【戶外教育】
		的記錄與分類,並依據	INg-Ⅲ-2人類活動與其				户 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境
		習得的知識,思考資料	他生物的活動會相互影				產生影響與衝擊。
		的正確性及辨別他人資	響,不當引進外來物種				
		訊與事實的差異。	可能造成經濟損失和生				
			態破壞。				
		po-Ⅲ-1 能從學習活	INg-Ⅲ-2 人類活動與其	1. 能藉由資料,認識水	1. 認識水汙染的	觀察評量	【環境教育】
		動、日常經驗及科技運	他生物的活動會相互影	汙染、空氣汙染的危害	危害與防治方法。	實作評量	環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的
		用、自然環境、書刊及	響,不當引進外來物種	與防治方法。	2. 認識空氣汙染	發表評量	衝擊。
		網路媒體等察覺問題。	可能造成經濟損失和生	2. 能藉由資料,了解人	的危害與防治方	口語評量	環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與
		an-Ⅲ-1透過科學探究	態破壞。	類活動對自然環境的	法。	態度評量	生態系的衝擊。
		活動,了解科學知識的	INg-Ⅲ-4 人類的活動會	影響。	3. 了解人類對自		環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來
	三、我們只 有一個地球	基礎是來自於真實的經	造成氣候變遷,加劇對		然環境的開發,會		世代造成衝擊。
第 15 週		驗和證據。	生態與環境的影響。		影響到生物生存		環 E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙
		pa-Ⅲ-1能分析比較、製			的空間。		染與資源耗竭的問題。
	到 塚 児 的 彩	作圖表、運用簡單數學					【海洋教育】
	音	等方法,整理已有的資					海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過
		訊或數據。					漁等環境問題。
		pa-Ⅲ-2 能從(所得的)					【品徳教育】
		資訊或數據,形成解					品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
		釋、發現新知、獲知因					【生命教育】
		果關係、解決問題或是					生 E7 發展設身處地、感同身受的同理心及

學近果 內動用經 出理現 三有 2. 對響	、日常經驗及科技運 、自然環境、書刊及 內-Ⅲ-1 利用科學知識 以解日常生活觀察到的 以象。	INg-Ⅲ-2 人類活動與其 他生物的活動與對外來和 學能壞。 INg-Ⅲ-3 生物多樣氣 與獨的對生物 數響。 INg-Ⅲ-4 人類的所 對生態與環境的影響。 INg-Ⅲ-5 能源的使用與	室效應對全球環境暖化的影響。	面臨的全球環境 改變與極端氣 等現象。 2.知道環境 對全球環境 的影響。	實作語話語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語語	各種幫助,培養感恩之心。 【戶外教育】 戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。 【環境教育】 環 E8 認識天氣的溫度、兩量要素與覺察氣候變遷會對生活、社會及環境的現象。 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境遊成衝擊。 環 E10 覺知天然災害的頻率增加且衝擊擴大。 【品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生命教育】 生 E7 發展設身處地、感同身受的同理心及主動去實的能力,察覺自己從他者接受的各種幫助,培養感恩之心。 【戶 E4 覺納與的生活方式會對自然環境產生影教育】
第17週 有一個地球 動	7、日常經驗及科技運	地球永續發展息息相	應全球氣候變遷的應	的全球暖化及成	實作評量	環 E2 覺知生物生命的美與價值,關懷動、
3. 打造永續 用	、自然環境、書刊及	嗣。	對方法。	因。	發表評量	植物的生命。

	家園	網路媒體等察覺問題。	INg-Ⅲ-6 碳足跡與水足	2. 能藉由資料,認識碳	2. 知道如何減緩	口語評量	環 E3 了解人與自然和諧共生,進而保護重
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識	跡所代表環境的意涵。	足跡與水足跡所代表	全球暖化的方法。	態度評量	要棲地。
		理解日常生活觀察到的	INg-Ⅲ-7 人類行為的改	的環境意涵。	3. 認識碳費、碳		【海洋教育】
		現象。	變可以減緩氣候變遷所		匯、碳洩漏等代表		海E10認識水與海洋的特性及其與生活的
			造成的衝擊與影響。		的意義。		應用。
					4. 認識碳足跡所		海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源,
					代表的環境意涵。		並珍惜自然資源。
					5. 認識水足跡所		【能源教育】
					代表的環境意涵。		能 E6 認識我國能源供需現況及發展情形。
							【生命教育】
							生 E7 發展設身處地、感同身受的同理心及
							主動去愛的能力,察覺自己從他者接受的
							各種幫助,培養感恩之心。
							【戶外教育】
							户 E7 參加學校校外教學活動,認識地方環
							境,如生態、環保、地質、文化等的戶外
							學習。
							【防災教育】
							防 El 災害的種類包含洪水、颱風、土石
							流、乾旱…。
							【品德教育】
							品E3溝通合作與和諧人際關係。
	- di m -	po-Ⅲ-2能初步辨別適	INg-Ⅲ-7 人類行為的改	●能藉由資料,培養學	●了解地球資源	觀察評量	【品德教育】
	三、我們只	合科學探究的問題,並	變可以減緩氣候變遷所	童正確對待環境態	有限,並期許自己	實作評量	品E4生命倫理的意涵、重要原則、以及生
第 18 週	有一個地球	能依據觀察、蒐集資	造成的衝擊與影響。	度,落實對環境友善行	能以具體的行動	發表評量	與死的道德議題。
	3. 打造永續	料、閱讀、思考、討論		動。	來守護地球。	口語評量	【戶外教育】
	家園	等,提出適宜探究之問				態度評量	户 E7 參加學校校外教學活動,認識地方環

題。	境,如生態、環保、地質、文化等的戶外
an-Ⅲ-2發覺許多科學	學習。
的主張與結論,會隨著	【環境教育】
新證據的出現而改變。	環 E2 覺知生物生命的美與價值,關懷動、
an-Ⅲ-3 體認不同性	植物的生命。
別、族群等文化背景的	環 E3 了解人與自然和諧共生,進而保護重
人,都可成為科學家。	要棲地。
	環E16了解物質循環與資源回收利用的原
	理。
	環E17養成日常生活節約用水、用電、物質
	的行為,減少資源的消耗。
	【能源教育】
	能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行
	動。
	【性別平等教育】
	性E8了解不同性別者的成就與貢獻。

備註:

- 1. 總綱規範議題融入:【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【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】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
- 2. 教學期程請敘明週次起訖,如行列太多或不足,請自行增刪。