彰化縣立明正國民小學 113 學年度第 一 學期 六 年級 自然科學 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	六	教學	每週(3)節,本學期共(63)節					
秋州水平	F) //X	(班級/組別)	<i>/</i>	節數	承曼(0)即一个十朔六(00)即					
	1. 認識大氣中水的各種形態,例如:雲、霧、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,了解當時的天氣狀況。									
	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. 判讀衛星雲圖和地區	面天氣圖之間的關]聯,了解冷鋒、滯留鋒通過	臺灣對天	三氣的影響 。					
	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後產生的碎屑及生物遺體腐化分解後的物質。									
	12. 知道指北針固定指	向南北方向的原	因是磁針與地磁相互作用的絲	吉果。						
	13. 認識通電的漆包線	圈會產生磁性使	指北針的指針偏轉。							
	14. 察覺影響電磁鐵磁	力強弱的因素為何	何。							
	15. 知道電磁鐵和一般	磁鐵有哪些相同	或不同的性質,和電磁鐵在日	日常生活	中的影響。					
	自-E-A1 能運用五官,	敏銳的觀察周遭	環境,保持好奇心、想像力:	持續探索	自然。					
領域核心素養	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力,從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中,提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-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。

【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)。

【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。

融入之重大議題

【品德教育】

品 E3 溝通合作與和諧人際關係。

【科技教育】

科 El 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。

【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 El 認識常見的資訊系統。

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 El 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 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 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

教學進	教學單元/	節	領域核	學習重點	站	姆羽口压	學習活動內	に日上り	
度	主題名稱	數	心素養	學習表現	學習內容	學習目標	容	評量方式	融入議題內容重點
			自-E-B1	ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解	INa-Ⅲ-1 物質是由	• 藉由觀	• 複習水的	觀察評量	【人權教育】
				現象發生的原因或機制,滿	微小的粒子所組	察,認識大	形態變化,	發表評量	人E3了解每個人需求
				足好奇心。	成,而且粒子不斷的	氣中水的各	並認識大氣	操作評量	的不同,並討論與遵
				ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解	運動。	種形態的	中水的各種	口語評量	守團體的規則。
				日常生活觀察到的現象。	INc-Ⅲ-12 地球上的	水。	形態的水。	態度評量	【環境教育】
	<i>h</i> 114	3		tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察	水存在於大氣、海				環EI參與戶外學習與
	一、多樣的工戶幾化			及實驗等歷程,探索自然界	洋、湖泊與地下中。				自然體驗,覺知自然
第一週	天氣變化 1. 天氣中			現象之間的關係,建立簡單	INd-Ⅲ-1 自然界中				環境的美、平衡、與
	的水			的概念模型,並理解到有不	存在著各種的穩定				完整性。
				同模型的存在。	狀態;當有新的外加				【海洋教育】
				ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與	因素時,可能造成改				海 E10 認識水與海洋
				同儕有良好的互動經驗,享	變,再達到新的穩定				的特性及其與生活的
				受學習科學的樂趣。	狀態。				應用。
					INd-Ⅲ-11 海水的流				【品德教育】
					動會影響天氣與氣				品E3溝通合作與和諧

					候的變化。氣溫下降				人際關係。
					時水氣凝結為雲和				
					霧或昇華為霜、雪。				
			自-E-B1	ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解	INa-Ⅲ-1 物質是由	1. 藉由觀	1. 複習水的	觀察評量	【人權教育】
				現象發生的原因或機制,滿	微小的粒子所組	察,認識大	形態變化,	發表評量	人E3了解每個人需求
				足好奇心。	成,而且粒子不斷的	氣中水的各	並認識大氣	操作評量	的不同,並討論與遵
				ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解	運動。	種形態的	中水的各種	口語評量	守團體的規則。
				日常生活觀察到的現象。	INc-Ⅲ-1 生活及探	水。	形態的水。	態度評量	【環境教育】
				tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察	究中常用的測量工	2. 藉由實	2. 知道雲和		環EI參與戶外學習與
				及實驗等歷程,探索自然界	具和方法。INc-Ⅲ	驗,知道雲	霧都是水蒸		自然體驗,覺知自然
				現象之間的關係,建立簡單	-12 地球上的水存在	和霧都是水	氣遇冷變成		環境的美、平衡、與
				的概念模型,並理解到有不	於大氣、海洋、湖泊	蒸氣遇冷變	液態的水,		完整性。
	一、多樣的	化 3		同模型的存在。	與地下中。	成液態的	但形成的高		【海洋教育】
第二週	天氣變化 1. 天 氣 中			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與	INd-Ⅲ-1 自然界中	水。	度、位置不		海 E10 認識水與海洋
	的水			同儕有良好的互動經驗,享	存在著各種的穩定	3. 藉由介紹	同。		的特性及其與生活的
	47.1-			受學習科學的樂趣。	狀態;當有新的外加	雨、露、霜、	3. 知道雨、		應用。
					因素時,可能造成改	雪的成因,	露、霜、雪		【品德教育】
					變,再達到新的穩定	知道它們都	都是水蒸氣		品E3溝通合作與和諧
					狀態。	是水蒸氣遇	遇冷而變成		人際關係。
					INd-Ⅲ-11 海水的流	冷而變成	的。		
					動會影響天氣與氣	的。			
					候的變化。氣溫下降				
					時水氣凝結為雲和				
					霧或昇華為霜、雪。				
	一、多樣的		自-E-A1	tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察	INa-Ⅲ-1 物質是由	1. 透過實驗	1. 知道露和	觀察評量	【人權教育】
第三週	天氣變化	變化 3	自-E-B1	及實驗等歷程,探索自然界	微小的粒子所組	操作,了解	霜的形成原	發表評量	人E3了解每個人需求
	1. 天氣中			現象之間的關係,建立簡單	成,而且粒子不斷的	露和霜的形	因,知道露	操作評量	的不同,並討論與遵
	的水			的概念模型,並理解到有不	運動。	成原因,知	是水蒸氣遇	口語評量	守團體的規則。

				同模型的存在。	INc-Ⅲ-1 生活及探	道露是水蒸	冷變成液態	態度評量	【環境教育】
								怨及可里	
				ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與		氣遇冷變成	的水附著在		環EI參與戶外學習與
				同儕有良好的互動經驗,享		液態的水附	物體上,霜		自然體驗,覺知自然
				受學習科學的樂趣。	INd-Ⅲ-1 自然界中	著在物體	是水蒸氣遇		環境的美、平衡、與
				ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解		上,霜是水	冷變成固態		完整性。
				現象發生的原因或機制,滿	狀態;當有新的外加	蒸氣遇冷變	的冰晶附著		【海洋教育】
				足好奇心。	因素時,可能造成改	成固態的冰	在物體上。		海E6 了解我國是海洋
				ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解	變,再達到新的穩定	晶附著在物	2. 認識大自		國家,強化臺灣海洋
				日常生活觀察到的現象。	狀態。	體上。	然中水循環		主權意識。
					INd-Ⅲ-11 海水的流	2. 透過查詢	的過程。		海 E10 認識水與海洋
					動會影響天氣與氣	資料,了解	3. 認識水循		的特性及其與生活的
					候的變化。氣溫下降	大自然中水	環與天氣變		應用。
					時水氣凝結為雲和	循環的過	化之間的關		【品德教育】
					霧或昇華為霜、雪。	程。	係。		品E3溝通合作與和諧
					INd-Ⅲ-12 自然界的	3. 透過查詢			人際關係。
					水循環主要由海洋	資料,了解			
					或湖泊表面水的蒸	水循環與天			
					發、經凝結降水、再	氣變化之間			
					透過地表水與地下	的關係。			
					水等傳送回海洋或				
					湖泊。				
			自-E-A2	tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據	INd-Ⅲ-7 天氣圖上	1. 藉由資	1. 知道衛星	觀察評量	【人權教育】
	一、多樣的			或資料,進行簡單的記錄與	用高、低氣壓、鋒	料,得知衛	雲圖是由氣	發表評量	人E3了解每個人需求
	天氣變化			分類,並依據習得的知識,	面、颱風等符號來表		象衛星朝著	操作評量	的不同,並討論與遵
第四週	2. 天氣圖	3		思考資料的正確性及辨別	示天氣現象,並認識		地球拍攝大	口語評量	守團體的規則。
	與天氣變	-		他人資訊與事實的差異。	其天氣變化。	著地球拍攝	氣雲層分布	態度評量	【環境教育】
	化			TO THE MAN TO THE PARTY OF THE	7.7. AU X 10	大氣雲層分	和雲量的照	心人叮里	環 E8 認識天氣的溫
						布和雲量的	片。		度、雨量要素與覺察
						介型云里的	Л		仅 內里女系兴見祭

						п л Ц	0 272111-		左 任 仏 抱 劫 刀 坛 心 片
						照片。	2. 認識地面		氣候的趨勢及極端氣
						2. 透過資	天氣圖中的		候的現象。
						料,認識地	符號,例		【海洋教育】
						面天氣圖中	如:高氣		海 E10 認識水與海洋
						的符號,例	壓、低氣		的特性及其與生活的
						如:高氣	壓、等壓線		應用。
						壓、低氣	其代表的意		【品德教育】
						壓、等壓線	義。		品E3溝通合作與和諧
						其代表的意	3. 了解冷		人際關係。
						義。	鋒、滯留鋒		【資訊教育】
						3. 藉由判讀	通過臺灣對		資E3應用運算思維描
						衛星雲圖和	天氣的影		述問題解決的方法。
						地面天氣圖	響。		
						之間的關			
						聯,了解冷			
						鋒、滯留鋒			
						通過臺灣對			
						天氣的影			
						響。			
			自 -E-A2	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所	 INf-Ⅲ-5 臺灣的主	1. 透過資	1. 認識颱風	觀察評量	【環境教育】
			自 -E-C1	觀察、記錄的自然現象與習		料,認識颱	的天氣符號	發表評量	環 E8 認識天氣的溫
			4 2 01	得的知識互相連結,察覺彼		風的天氣符	以及颱風相	操作評量	度、雨量要素與覺察
	一、多樣的			此間的關係,並提出自己的		號以及颱風	關的各種天	口語評量	氣候的趨勢及極端氣
第五週	天氣變化	3		想法及知道與他人的差異。		相關的各種	氣圖表,包	態度評量	候的現象。
7 工型	3. 認識颱	J		tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據			含衛星雲	念及可里	環 E11 認識臺灣曾經
	風			或資料,進行簡單的記錄與			置、 過、 地面天		袋生的重大災害。
				分類,並依據習得的知識,	共入	圖、地面天	氣圖、颱風		環 E12 養成對災害的
				思考資料的正確性及辨別		氣圖、颱風	路徑圖、颱		警覺心及敏感度,對

他人資訊與事實的差異。	路徑圖、颱	風警報發布	災害有基本的了解,
ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解	風警報發布	概況表。	並能避免災害的發
日常生活觀察到的現象。	概況表。	2. 知道判讀	生。
	2. 藉由實際	颱風資料。	【品德教育】
	查詢歷史颱	3. 認識颱風	品E3溝通合作與和諧
	風資料進行	所帶來的災	人際關係。
	探究學習。	害和危險。	【資訊教育】
	3. 透過資	4. 知道颱風	資E3應用運算思維描
	料,了解颱	來臨前後,	述問題解決的方法。
	風所帶來的	需要準備的	【海洋教育】
	災害和危	防颱工作。	海E6了解我國是海洋
	險。		國家,強化臺灣海洋
	4. 透過學習		主權意識。
	颱風來臨前		海 E10 認識水與海洋
	後,需要準		的特性及其與生活的
	備的防颱工		應用。
	作。		【防災教育】
			防EI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。
			◎閱讀素養教育
			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。
			自-E-A2	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適	INa-Ⅲ-2 物質各有	1. 透過發現	1. 知道物質	觀察評量	【品德教育】
				合學習階段的物品、器材儀	不同性質,有些性質	生活中的例	有不同性	發表評量	品E3溝通合作與和諧
				器、科技設備及資源。能進	會隨溫度而改變。	子,理解物	質,性質會	操作評量	人際關係。
	L1 11.2 12			行客觀的質性觀察或數值	INa-Ⅲ-4 空氣由各	質有不同性	隨溫度而改	口語評量	【人權教育】
	二、熱對物			量測並詳實記錄。	種不同氣體所組	質,性質會	變。	態度評量	人E3了解每個人需求
第六週	質的影響 1. 物質受	3		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解	成,空氣具有熱脹冷	隨溫度而改	2. 知道液體		的不同,並討論與遵
377.20	熱後的變	O		日常生活觀察到的現象。	縮的性質。氣體無一	變。	有熱脹冷縮		守團體的規則。
	化			an-Ⅲ-1 透過科學探究活	定的形狀與體積。	2. 利用設計	的現象。		
				動,了解科學知識的基礎是		科學探究活			
				來自於真實的經驗和證據。		動,驗證液			
						體有熱脹冷			
						縮的現象。			
			自-E-A2	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適	INa-Ⅲ-2 物質各有	1. 藉由實	1. 認識氣體	觀察評量	【品德教育】
				合學習階段的物品、器材儀	不同性質,有些性質	驗,探討氣	會有熱脹冷	發表評量	品E3溝通合作與和諧
	- that 1/			器、科技設備及資源。能進		體會有熱脹	縮的現象。	操作評量	人際關係。
	二、熱對物質的影響			行客觀的質性觀察或數值	INa-Ⅲ-4 空氣由各	冷縮的現	2. 認識固體	口語評量	【人權教育】
第七週	1. 物質受	3		量測並詳實記錄。	種不同氣體所組	象。	會有熱脹冷	態度評量	人E3了解每個人需求
7, 5-6	熱後的變	Ü		an-Ⅲ-1 透過科學探究活	成,空氣具有熱脹冷		縮的現象。		的不同,並討論與遵
	化			動,了解科學知識的基礎是	縮的性質。氣體無一				守團體的規則。
				來自於真實的經驗和證據。	定的形狀與體積。	體會有熱脹			
						冷縮的現			
						象。			
	二、熱對物		自-E-A3	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所		1. 透過觀	1. 知道茶壺	觀察評量	【品德教育】
第八週	質的影響	3		觀察、記錄的自然現象與習			不同的主體	發表評量	品E3溝通合作與和諧
	2. 熱的傳			得的知識互相連結,察覺彼	會隨溫度而改變。	壺不同的主	和把手會是	操作評量	人際關係。

	播方式		此間的關係,並提出自己的	INa-Ⅲ-4 空氣由各	體和把手會	不同材質製	口語評量	【人權教育】
			想法及知道與他人的差異。	種不同氣體所組	是不同材質	作的。	態度評量	人E3了解每個人需求
			pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適	成,空氣具有熱脹冷	製作的。	2. 知道熱會		的不同,並討論與遵
			合學習階段的物品、器材儀	縮的性質。氣體無一	2. 透過熱的	由高温處傳		守團體的規則。
			器、科技設備及資源。能進	定的形狀與體積。	傳導實驗,	導到低溫。		
			行客觀的質性觀察或數值	INa-Ⅲ-8 熱由高溫	發現用火加	3. 知道水的		
			量測並詳實記錄。	處往低溫處傳播,傳	熱後熱會由	熱對流。		
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解	播的方式有傳導、對	高溫處傳導			
			日常生活觀察到的現象。	流和輻射,生活中運	到低溫。			
				用不同的方法保溫	3. 透過實			
				與散熱。	驗,了解水			
					中的熱對			
					流。			
		自 -E-A1	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適	INa-Ⅲ-8 熱由高溫	1. 利用對流	1. 認識空氣	觀察評量	【品德教育】
		自-E-A3	合學習階段的物品、器材儀	處往低溫處傳播,傳	瓶的實驗,	的對流,熱	發表評量	品E3溝通合作與和諧
			器、科技設備及資源。能進	播的方式有傳導、對	觀察並討論	空氣上升、	操作評量	人際關係。
			行客觀的質性觀察或數值	流和輻射,生活中運	空氣的對	冷空氣下	口語評量	【人權教育】
			量測並詳實記錄。	用不同的方法保溫	流,熱空氣	降。	態度評量	人E3了解每個人需求
	1, 4, 1,		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解	與散熱。	上升、冷空	2. 認識對流		的不同,並討論與遵
	二、熱對物		日常生活觀察到的現象。	INb-Ⅲ-1 物質有不	氣下降。	現象在生活		守團體的規則。
第九週	質的影響 3 2. 熱的傳			同的構造與功用。	2. 藉由資	中的應用例		【閱讀素養教育】
	播方式				料,了解對	子。		閱 E5 發展檢索資訊、
					流現象在生	3. 知道太陽		獲得資訊、整合資訊
					活中的應用	的熱是如何		的數位閱讀能力。
					例子。	傳到地球		閱 E10 中、高年級:
					3. 藉由資	上,進而認		能從報章雜誌及其他
					料,了解太	識輻射熱。		閱讀媒材中汲取與學
					陽的熱是如	4. 認識生活		科相關的知識。

						ケークロール	나 # #= 61.74		
						何傳到地球	中熱輻射的		
						上,進而認	實例。		
						識輻射熱。	5. 知道生活		
						4. 藉由資	中用來阻擋		
						料,察覺生	太陽輻射熱		
						活中熱輻射	的方法。		
						的實例。			
						5. 藉由資			
						料,知道生			
						活中用來阻			
						擋太陽輻射			
						熱的方法。			
			自-E-A2	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解	INa-Ⅲ-8 熱由高溫	1. 藉由討	1. 知道各種	觀察評量	【品德教育】
			自 -E-A3	日常生活觀察到的現象。	處往低溫處傳播,傳	論,了解各	材料的保溫	發表評量	品E3溝通合作與和諧
				ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動	播的方式有傳導、對	種材料的保	效果會不	操作評量	人際關係。
				解決一部分生活周遭的問	流和輻射,生活中運	温效果會不	同。	口語評量	【人權教育】
	二、熱對物			題。	用不同的方法保温	同。	2. 知道生活	態度評量	人E3了解每個人需求
	質的影響				與散熱。	2. 藉由討	中各種散熱		的不同,並討論與遵
第十週	3. 保溫與	3			INb-Ⅲ-1 物質有不	論,能說出	的方法。		守團體的規則。
	散熱				同的構造與功用。	生活中各種			【閱讀素養教育】
						散熱的方			閱 E10 中、高年級:
						法。			能從報章雜誌及其他
									閱讀媒材中汲取與學
									科相關的知識。
	三、變動的		自-E-A2	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所	INd-Ⅲ-9 流水、風和	1. 複習「天	1. 知道流水	觀察評量	【環境教育】
第十一	二、愛動的 大地			觀察、記錄的自然現象與習		氣的變化」	對地表的侵	發表評量	環EI參與戶外學習與
週	1. 流水的	3		得的知識互相連結,察覺彼		_	蝕與沉積的	操作評量	自然體驗,覺知自然
	作用			此間的關係,並提出自己的		•	情形。	口語評量	環境的美、平衡、與
				701-1-1 1991 W. T. W. CHI C C C C	-C/C-F/R 4 11 /4 /1	~~~ 人 日 也	1770	一四川王	かんが トタ ハ

				10 11 77 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	计日司做订上日子	11111	0 17111114	化六二日	
				想法及知道與他人的差異。		成的土石	2. 認識流水	態度評量	
				ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與	要的力量。	流,探討流	對地表的侵		環E3了解人與自然和
				同儕有良好的互動經驗,享	INf-Ⅲ-5 臺灣的主	水對地表的	蝕、搬運、		諧共生,進而保護重
				受學習科學的樂趣。	要天然災害之認識	侵蝕與沉積	堆積等作		要棲地。
					及防災避難。	的情形。	用。		【防災教育】
					INg-Ⅲ-1 自然景觀	2. 藉由流水			防 El 災害的種類包含
					和環境一旦被改變	的實驗,並			洪水、颱風、土石流、
					或破壞,極難恢復。	了解流水對			乾旱。
						地表的侵			【戶外教育】
						蝕、搬運、			户 E1 善用教室外、户
						堆積等作			外及校外教學,認識
						用。			生活環境(自然或人
									為)。
			自-E-A2	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日	INd-Ⅲ-9 流水、風和	1. 藉由觀	1. 認識河流	觀察評量	【環境教育】
				常經驗及科技運用、自然環	波浪對砂石和土壤	察,發現河	各段景觀不	發表評量	環EI參與戶外學習與
				境、書刊及網路媒體等察覺	產生侵蝕、風化、搬	流各段景觀	同。	操作評量	自然體驗,覺知自然
				問題。	運及堆積等作用,河	不同,並與	2. 認識流水	口語評量	環境的美、平衡、與
				ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解	流是改變地表最重	流水實驗的	作用對彎曲	態度評量	完整性。
				日常生活觀察到的現象。	要的力量。	各種現象做	河流中的凸		環E3了解人與自然和
始 1	三、變動的				INd-Ⅲ-10 流水及生	比較。	岸與凹岸有		諧共生,進而保護重
第十二	大地 1. 流水的	3			物活動,對地表的改	2. 藉由實	何不同的影		要棲地。
週	作用				變會產生不同的影	驗,了解流	響。		【海洋教育】
	11,11				響。	水作用對彎			海 E15 認識家鄉常見
						曲河流中的			的河流與海洋資源,
						凸岸與凹岸			並珍惜自然資源。
						有何不同的			【戶外教育】
						影響。			户 E1 善用教室外、户
									外及校外教學,認識

									生活環境(自然或人
									為)。
									【品德教育】
									品E3溝通合作與和諧
									人際關係。
			自-E-B2	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所	INd-Ⅲ-9 流水、風和	1. 藉由資	1. 知道經由	觀察評量	【環境教育】
			自-E-C2	觀察、記錄的自然現象與習	波浪對砂石和土壤	料,了解經	海水的侵	發表評量	環EI參與戶外學習與
				得的知識互相連結,察覺彼	產生侵蝕、風化、搬	由海水的侵	蝕、搬運、	操作評量	自然體驗,覺知自然
				此間的關係,並提出自己的	運及堆積等作用,河	蝕、搬運、	堆積,也會	口語評量	環境的美、平衡、與
				想法及知道與他人的差異。	流是改變地表最重	堆積,也會	產生各種不	態度評量	完整性。
				ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解	要的力量。	產生各種不	同的地形變		環E3了解人與自然和
				日常生活觀察到的現象。	INf-Ⅲ-5 臺灣的主	同的地形變	化。		諧共生,進而保護重
					要天然災害之認識	化。	2. 認識臺灣		要棲地。
					及防災避難。	2. 藉由資	有哪些天然		【海洋教育】
	三、變動的					料,認識臺	災害,並知		海 E10 認識水與海洋
第十三	大地	3				灣有哪些天	道遇到天然		的特性及其與生活的
週	1. 流水的	3				然災害,並	災害時要如		應用。
	作用					知道遇到天	何防災避		海 E15 認識家鄉常見
						然災害時要	難。		的河流與海洋資源,
						如何防災避			並珍惜自然資源。
						難。			【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。
									【資訊教育】
									資E3應用運算思維描
									述問題解決的方法。
第十四	三、變動的	3	自-E-A1	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所	INc-Ⅲ-11 岩石由礦	1. 藉由資	1. 認識生活	觀察評量	【環境教育】

週	大地		自 -E-B2	觀察、記錄的自然現象與習	物組成,岩石和礦物	料,了解生	中常見的礦	發表評量	環EI參與戶外學習與
	2. 岩石與		自 -E-C2	得的知識互相連結,察覺彼			物種類。	操作評量	自然體驗,覺知自然
	礦物			此間的關係,並提出自己的		礦物種類。	2. 知道不同	口語評量	環境的美、平衡、與
				想法及知道與他人的差異。		2. 藉由資	礦物有不同	態度評量	完整性。
				pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,		料,知道不	的特性,例		【人權教育】
				提出合理的疑問或意見。並		同礦物有不	如:顏色、		人E3了解每個人需求
				能對「所訂定的問題」、「探		同的特性,	硬度、條痕		的不同,並討論與遵
				 究方法」、「獲得之證據」及		例如:顏	等。		守團體的規則。
				「探究之發現」等之間的符		色、硬度、	3. 知道岩石		【品德教育】
				應情形,進行檢核並提出優		條痕等。	和礦物在日		品E3溝通合作與和諧
				點和弱點。		3. 藉由資	常生活中的		人際關係。
				pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適		料,知道岩	應用。		
				合學習階段的物品、器材儀		石和礦物在			
				器、科技設備及資源。能進		日常生活中			
				行客觀的質性觀察或數值		的應用。			
				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。					
			自-E-B2	ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動	INd-Ⅲ-8 土壤是由	1. 藉由資	1. 了解岩石	觀察評量	【環境教育】
				解決一部分生活周遭的問	岩石風化成的碎屑	料,了解岩	受到風吹、	發表評量	環EI參與戶外學習與
				題。	及生物遺骸所組	石受到風	日晒、雨淋	操作評量	自然體驗,覺知自然
	三、變動的				成。化石是地層中古	吹、日晒、	等氣候作	口語評量	環境的美、平衡、與
第十五	大地	3			代生物的遺骸。	雨淋等氣候	用,或生物	態度評量	完整性。
週	3. 土壤與	0				作用,或生	作用,會從		【人權教育】
	化石					物作用,會	堅硬的岩石		人E3了解每個人需求
						從堅硬的岩	風化成鬆軟		的不同,並討論與遵
						石風化成鬆	岩塊。		守團體的規則。
						軟岩塊。	2. 知道土壤		人 E5 欣賞、包容個別

				2. 藉發現 由發現 長 發 是 後 份 行 份 行 份 的 合 的 合 的 合 的 合 的 合 的 合 的 合 的 合 的 合 的	是受風化侵 他後的混合動 物遺留的動 物質。動 物、植物的		差異並尊重自己與他 人的權利。 【閱讀素養教育】 閱 E10 中、高年級: 能從報章雜誌及其他 閱讀媒材中汲取與學
				有物生土 3. 料過察們質植都。由了石以識的物需。由了石以識的,就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就就	生存都需要 土壤。 3. 認識化 石。		科相關的知識。
				生物的樣子。			
四、奇妙的第十六 電磁世界 1. 指 北 針 與 地磁	3	自-E-A1 pe-Ⅲ-2 能正確安全操作通自-E-A2 合學習階段的物品、器材質器、科技設備及資源。能量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,沒足好奇心。	援場,會使指北針指向 直固定方向。	1. 操影偏因 2. 料北向的經作響轉。透,針南原宙,指的 過知固北因實探北原 資道定方是驗討針	1.指的2.針南原與作果知北原知固北因地用。影偏。指指向磁相結響轉 北向的針互	觀察 操作語 度 量量量量量量量	【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 完整性教育 人E3 了, 的不同 動, 所 所 所 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的

						針與地磁相			資E3應用運算思維描
						互作用的結			述問題解決的方法。
						果。			【閱讀素養教育】
									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。
			自 -E-A1	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適	INf-Ⅲ-1 世界與本	1. 藉由閱	1. 知道奥斯	觀察評量	【資訊教育】
			自-E-A2	合學習階段的物品、器材儀	地不同性別科學家	讀,知道奧	特觀察到的	發表評量	資E3應用運算思維描
				器、科技設備及資源。能進	的事蹟與貢獻。	斯特觀察到	現象與實	操作評量	述問題解決的方法。
				行客觀的質性觀察或數值	INe-Ⅲ-10 磁鐵與通	的現象與實	驗。	口語評量	
				量測並詳實記錄。	電的導線皆可產生	驗。	2. 知道通電	態度評量	
				ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解	磁力,使附近指北針	2. 透過實	電線會使指		
	.			現象發生的原因或機制,滿	偏轉。改變電流方向	驗,討論使	北針指針偏		
第十七	四、奇妙的			足好奇心。	或大小,可以調控電	指北針指針	轉。		
カー 週	電磁世界 2. 神奇的	3			磁鐵的磁極方向或	偏轉的原			
<u> </u>	電磁鐵				磁力大小。	因。			
						3. 引導學生			
						觀察電流的			
						方向及電線			
						的位置,對			
						於指北針指			
						針偏轉方向			
						的影響。			
	四、奇妙的		自-E-A1	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應	INe-Ⅲ-10 磁鐵與通	1. 藉由實	1. 知道通電	觀察評量	【資訊教育】
第十八	電磁世界	3	自 -E-A2	變項並預測改變時可能的	電的導線皆可產生	驗,了解通	的線圈是否	發表評量	資E3應用運算思維描
週	2. 神奇的	5		影響和進行適當次數測試	磁力,使附近指北針	電的線圈是	也具有磁	操作評量	述問題解決的方法。
	電磁鐵			的意	偏轉。改變電流方向	否也具有磁	性,也能使	口語評量	

			義。在教師或教科書的指導	武大小,可以調妳雪	此 ,是不能	指北針產生	態度評量	
			或說明下,能了解探究的計		使指北針產	偏轉。	心及可里	
			畫,並進而能根據問題的特		生偏轉。	2. 知道通電		
				超月入小 。	2. 經由實			
			性、資源(設備等)的有無		, ,	線圈能吸起		
			等因素,規劃簡單的探究活		驗,了解通	迎紋針。		
			動。		電的線圈如	3. 知道通電		
			pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適		何才能吸起	線圈(將小		
			合學習階段的物品、器材儀		迴紋針。	鐵棒放入通		
			器、科技設備及資源。能進		3. 經由實	電的線圈		
			行客觀的質性觀察或數值		驗,線圈(將	中),並引導		
			量測並詳實記錄。		小鐵棒放入	學生觀察,		
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解		通電的線圈	像一般的磁		
			現象發生的原因或機制,滿		中)是否像	鐵也具有N		
			足好奇心。		一般的磁鐵	極和S極。		
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探		也具有N極	4. 知道電磁		
			索經驗,感受自然科學學習		和S極。	鐵的概念。		
			的樂趣。		4. 經由實			
					驗,認識電			
					磁鐵的概			
					念。			
		自 -E-A1	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科	INe-Ⅲ-10 磁鐵與通	1. 藉由實	1. 知道電池	觀察評量	【人權教育】
		自 -E-A2	學探究的問題,並能依據觀		驗,了解串	串聯數量對	發表評量	人E3了解每個人需求
四、奇妙的		自-E-A3	察、蒐集資料、閱讀、思考、	磁力,使附近指北針	聯不同電池	電磁鐵磁力	操作評量	的不同,並討論與遵
第十九 電磁世界	-	自-E-B1	討論等,提出適宜探究之問			的影響。	口語評量	守團體的規則。
週 2. 神奇的	3	自 -E-B2	題。	或大小,可以調控電		2. 知道線圈	態度評量	【資訊教育】
電磁鐵					響。	數量對電磁	.5.22.7.32	資E3應用運算思維描
			變項並預測改變時可能的		2. 藉由實	鐵磁力的影		述問題解決的方法。
			影響和進行適當次數測試		型·相 山 貝	響。		
			沙百年 七八世田 入效内試	1111 出 4 7 1 汉任王	功从一个方下沙人	百		

				的意	活中的應用與對境	圈數量對電			
				義。在教師或教科書的指導	與人體的影響。	磁鐵磁力的			
				或說明下,能了解探究的計		影響。			
				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-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。					
				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。					
				ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解					
				日常生活觀察到的現象。					
	四、奇妙的		自-E-A1	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科	INe-Ⅲ-10 磁鐵與通	• 藉由實	• 知道電磁	觀察評量	【人權教育】
第廿週	電磁世界	3	自-E-A2	學探究的問題,並能依據觀	電的導線皆可產生	驗,了解電	鐵和一般磁	發表評量	人E3了解每個人需求
	2. 神奇的		自-E-A3	察、蒐集資料、閱讀、思考、	磁力,使附近指北針	磁鐵和一般	鐵的差異。	操作評量	的不同,並討論與遵

電磁鐵	自-E-B1	討論等,提出適宜探究之問	偏轉。改變電流方向	磁鐵的差	口語評量	守團體的規則。
	自 -E-B2	題。	或大小,可以調控電	異。	態度評量	【資訊教育】
		pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應	磁鐵的磁極方向或			資E3應用運算思維描
		變項並預測改變時可能的	磁力大小。			述問題解決的方法。
		影響和進行適當次數測試	INf-Ⅲ-2 科技在生			
		的意	活中的應用與對境			
		義。在教師或教科書的指導	與人體的影響。			
		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-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。				
		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。				

		T	T	1				
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解					
			日常生活觀察到的現象。					
		自 -E-A1	ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探	INf-Ⅲ-2 科技在生	• 藉由資	• 認識什麼	觀察評量	【人權教育】
		自-E-A2	索經驗,感受自然科學學習	活中的應用與對境	料,知道什	是「電磁	發表評量	人E3了解每個人需求
			的樂趣。	與人體的影響。	麼是「電磁	波」,與對生	操作評量	的不同,並討論與遵
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活		波」,與對生	活的影響。	口語評量	守團體的規則。
			動,了解科學知識的基礎是		活的影響。		態度評量	◎科技教育
			來自於真實的經驗和證據。					科El了解平日常見科
	四、奇妙的							技產品的用途與運作
第廿一	電磁世界 3							方式。
週	3. 認識電							【資訊教育】
	磁波							資EI 認識常見的資訊
								系統。
								【閱讀素養教育】
								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。

彰化縣立明正國民小學 113 學年度第 二 學期 六 年級 自然科學 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(54)節
課程目標	5. 認識皮帶與鏈條可以 6. 認識相同物種組成的 7. 發現不同的環境條何 8. 發現生物間彼此的 9. 認識生產者、消費者 系統。	論的情報 大學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	了其大学,是一个人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个人	應用。 相同的常生轉動 相同的常生群結 , 上等關係。 生等生物生存 。 生 等 生 物生 。 生 等 生 等 生 等 生 等 生 等 生 等 生 等 生 等 生 等	用,不斷進行能量流轉與物質交換,形成自給自足的可達海平面上下垂直 10 公里。
領域核心素養	據已知的科學知識、科	以及想像能力,從 ∤學概念及探索科:	觀察、閱讀、思考戶 學的方法去想像可能	斤得的資訊或數 E發生的事情,1	索自然。 據中,提出適合科學探究的問題或解釋資料,並能依 以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 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。

【戶外教育】

戶 El 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。

户 E4 生命倫理的意涵、重要原則、以及生與死的道德議題。

户 E7 理解他人對環境的不同感受,並且樂於分享自身經驗。

【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。

融入之重大議題

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 Ell 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	:			
	教學單元		領域核	學習重點					
教學進度	/主題名稱	節數	心素養	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
教學進度 第一 週	/主題名	節 數	自 -E-A1 自 -E-A2	學習表現 ti-III-1 能現 學習表現 fi-III-1 常生活 學 運 用 果 變 已 能 理 現 好 的 而 知 像 是 已 能 对 的 而 知 像 覺 已 能 性 然 法 以 能 做 的 可 不 不 不 不 能 , , , 对 的 不 不 不 不 能 , , 对 的 真 强 对 的 的 的 的 的 的 得 確 實 不 不 的 的 的 得 確 實 不 不 的 的 的 的 的 得 確 實 不 不 的 的 的 的 得 確 實 不 不 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	學習內容 INb-Ⅲ-4 / 一4 / 一4 / 一4 / 一月	學習 1. 翹槓 2. 操桿 5. 機桿 5. 操桿 5. 操桿 6. 操	• 認識槓桿原		融入議題內容重點 【性 E1 認識生理性別、性質與性別認無性質與性別認明的多 【 L4 表達自己對一個美好的想法。 L7 認識生活中不公平、受力想法 是7 認識生活中不公平、受损期和健康的管道。
				源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 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					

	一、巧妙 的施力工 具	自-E-A1	據。 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	INb-Ⅲ-4 力可 藉由簡單機械	操作學習槓	 認識槓桿原理。 知道槓桿原 	實作評量	【性別平等教育】 性 E1 認識生理性別、性傾 向、性別特質與性別認同的
第二週	1. 認識槓桿		據。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理	INc-Ⅲ-1 生活 及探究中常用 的測量工具和 方法。	1	理應用在生活	放 口 態度評量	多元面貌。 【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 E4 表達自己對一個美好世界的想法,並聆聽他人的想法。 人 E7 認識生活中不公平、不合理、違反規則和健康受到
	T by	6 F 11	to III 1 处址 公苔佳 丛 蚍	IND III 1 har	· 宇 欧 北	1 动松口调勘	納	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。
第三週	一、巧妙 的施力工 具 2. 滑輪與 3 輪軸	# -C-AI	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。 pe-Ⅲ-2 能正確安全操作	藉由簡單機械 傳遞。	作,驗證定滑 輪與動滑輪	2. 知道定滑輪 與動滑輪裝置	實作評量發表評量	【性别平等教育】 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。 【人權教育】 人 E6 覺察個人的偏見,並避

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。 ai-III-3 參與合作學習並與同僚有良好的互動經驗,享受學習科學的樂趣。 一、巧妙的施力工具 自-E-B1 tc-III-1 能就所蒐集的數 IND-III-4 力可的施力工具 2. 滑輪與物 並依據習得的知識,也未實料的正確性數分類,並依據習得的知識,思考資料的正確性數分類,並依據習得的知識,思考資料的正確性數分類,並依據習得的是要的方面,或是不能力的一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個				I					1	T
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。 ai-III-3 參與合作學習並與同備有良好的互動經驗,享受學習科學的樂趣。 自-E-B1 tc-III-1 能就所蒐集的數 IND-III-4 力可的施力工具 2. 滑輪與物,並依據習得的的知識,也依據習得的如識,思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 pe-III-2 能正確安全操作。適合學習階段的物品、器材儀器、科技政備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量测並詳實記					適合學習階段的物品、器					免歧視行為的產生。
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。 ai-III-3 參與合作學習並與同價有良好的互動經驗。至受學習科學的樂趣。 自-E-B1 tc-III-1 能就所蒐集的數 IND-III-4 力可的施力工具。					材儀器、科技設備及資					【環境教育】
錄。					源。能進行客觀的質性觀	,				環 E14 覺知人類生存與發展
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。 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。 lob-III-4 力可的					察或數值量測並詳實記					需要利用能源及資源,學習
作圖表、運用簡單數學等 方法,整理已有的資訊或數據。 ai-III-3 參與合作學習並與同僑有良好的互動經驗,享受學習科學的樂趣。 一、巧妙的施力工具 2. 滑輪與物論,这依據習得的知識,思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 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。					在生活中直接利用自然能源
方法,整理已有的資訊或數據。 ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同僚有良好的互動經驗,享受學習科學的樂趣。 一、巧妙的施力工具 自-E-B1 tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數 自-E-C2 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。 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鲜實記					pa-Ⅲ-1 能分析比較、製					或自然形式的物質。
數據。 ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同價有良好的互動經驗,享受學習科學的樂趣。 一、巧妙的施力工具 2. 滑輪與 2. 滑輪與 約 應數					作圖表、運用簡單數學等					
ai-III-3 參與合作學習並與同價有良好的互動經驗,享受學習科學的樂趣。 一、巧妙的施力工具 2. 滑輪與輪輪 2. 滑輪與輪輪 3 第四週 1Nb-III-4 力可					方法,整理已有的資訊或					
與同僑有良好的互動經驗、享受學習科學的樂趣。 1 1 1 1 1 1 1 1 1					數據。					
職,享受學習科學的樂趣。 $ \begin{array}{ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$					ai-Ⅲ-3 參與合作學習並					
一、巧妙的施力工具					與同儕有良好的互動經					
自-E-C2 據或資料,進行簡單的記籍由簡單機械 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。 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					驗,享受學習科學的樂趣。					
具 2. 滑輪與		一、巧妙		自-E-B1	tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數	INb-Ⅲ-4 力可	• 實際操	1. 認識輪軸。	觀察評量	【人權教育】
2. 滑輪與		的施力工		自-E-C2	據或資料,進行簡單的記	藉由簡單機械	作,驗證輪軸	2. 知道輪軸裝	實作評量	人 E3 了解每個人需求的不
輪軸 及辨別他人資訊與事實的 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		具			錄與分類,並依據習得的	傳遞。	的槓桿功	置是否省力。	發表評量	同,並討論與遵守團體的規
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		2. 滑輪與			知識,思考資料的正確性		能,並了解其		口語評量	則。
第四週 3 pe-Ⅲ-2 能正確安全操作 需要利用能源及資源,學		輪軸			及辨別他人資訊與事實的		裝置是否省		態度評量	【環境教育】
第四週 3 適合學習階段的物品、器					差異。		力。			環 E14 覺知人類生存與發展
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					pe-Ⅲ-2 能正確安全操作					需要利用能源及資源,學習
源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記	第四週		3		適合學習階段的物品、器					在生活中直接利用自然能源
察或數值量測並詳實記					材儀器、科技設備及資					或自然形式的物質。
					源。能進行客觀的質性觀					
錄。					察或數值量測並詳實記					
					錄。					
pa-Ⅲ-1 能分析比較、製					pa-Ⅲ-1 能分析比較、製					
作圖表、運用簡單數學等					作圖表、運用簡單數學等					
方法,整理已有的資訊或					方法,整理已有的資訊或					

			數據。					
			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。					
	一、巧妙		tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數		1. 透過實	1. 認識齒輪的	觀察評量	【人權教育】
	的施力工	自 -E-C2	據或資料,進行簡單的記	藉由簡單機械	驗,知道當兩	構造,知道兩	實作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並
	具		錄與分類,並依據習得的	傳遞。	個齒輪密合	個齒輪密合	發表評量	尊重自己與他人的權利。
	3. 傳送動		知識,思考資料的正確性	INc-Ⅲ-1 生活	時,齒輪轉動	時,齒輪轉動	口語評量	【環境教育】
	カ		及辨別他人資訊與事實的	及探究中常用	的方向是不	的方向是不相	態度評量	環 E5 覺知人類的生活型態
			差異。	的測量工具和	相同的,且轉	同的,且轉動		對其他生物與生態系的衝
			pe-Ⅲ-2 能正確安全操作	方法。	動的圈數與	的圈數與齒輪		擊。
			適合學習階段的物品、器		齒輪數有關。	數有關。		環 E6 覺知人類過度的物質
			材儀器、科技設備及資		2. 透過觀察	2. 了解腳踏車		需求會對未來世代造成衝
第五週	3		源。能進行客觀的質性觀		腳踏車的構	傳動是依靠鏈		擊。
			察或數值量測並詳實記		造,了解其傳	條帶動齒輪的		
			錄。		動是依靠鏈	轉動,並察覺		
			pa-Ⅲ-1 能分析比較、製		條帶動齒輪	大小齒輪的轉		
			作圖表、運用簡單數學等		的轉動,並察	動方向是相同		
			方法,整理已有的資訊或		覺大小齒輪	的。		
			數據。		的轉動方向			
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並		是相同的。			
			與同儕有良好的互動經					
			驗,享受學習科學的樂趣。					
	一、巧妙	自-E-B2	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作	INb-Ⅲ-4 力可	• 透過實	• 知道流體可	觀察評量	【性別平等教育】
	的施力工。		適合學習階段的物品、器				實作評量	性 E4 認識身體界限與尊重
第六週	具 3			傳遞。		和其在日常生		他人的身體自主權。
	3. 傳送動		源。能進行客觀的質性觀			活中的應用。		【環境教育】

	力			察或數值量測並詳實記		在日常生活		態度評量	環 E1 參與戶外學習與自然
				錄。		中的應用。			體驗,覺知自然環境的美、
				an-Ⅲ-3 體認不同性別、					平衡、與完整性。
				族群等文化背景的人,都					
				可成為科學家。					
	二、地球	自	-E-A1	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人	INc-III-8 在同	1. 透過資	1. 知道生存在	觀察評量	【戶外教育】
	的環境與	自	-E-A2	所觀察、記錄的自然現象	一時期,特定區	料,認識生存	相同環境的同	實作評量	户 E1 善用教室外、戶外及校
	生態	自	-E-B1	與習得的知識互相連結,	域上,相同物種	在相同環境	樣物種稱為	發表評量	外教學,認識生活環境(自
	1. 族群與			察覺彼此間的關係,並提	所組成的群體	的同樣物種	「族群」。	口語評量	然或人為)。
	群集			出自己的想法及知道與他	稱為「族群」,	稱為「族群」。	2. 知道不同族	態度評量	戶 E3 善用五官的感知,培養
				人的差異。	而在特定區域	2. 透過資	群生存在同一		眼、耳、鼻、舌、觸覺及心
				an-Ⅲ-1 透過科學探究活	由多個族群結	料,認識不同	環境中相互依		靈對環境感受的能力。
				動,了解科學知識的基礎	合而組成「群	族群生存在	賴,構成群集。		
第七週	3	3		是來自於真實的經驗和證	集」。	同一環境中	3. 了解影響所		
				據。	INc-III-9 不同	相互依賴,構	觀察的族群生		
					的環境條件影	成群集。	長情形的原		
					響生物的種類	3. 透過長期	因。		
					和分布,以及生	觀察,能夠推			
					物間的食物關	測影響所觀			
					係,因而形成不	察的族群生			
					同的生態系。	長情形的原			
						因。			
	二、地球	自	-E-A1	po-Ⅲ-1 能從學習活動、	INc-III-9 不同	• 實地調查	• 知道陰暗的	觀察評量	【戶外教育】
	的環境與	自	-E-B1	日常經驗及科技運用、自	的環境條件影	校園草地,比	草地和陽光充	實作評量	戶 El 善用教室外、戶外及校
第八週	生態 3	3		然環境、書刊及網路媒體	響生物的種類	較陰暗的草	足的草地其生	發表評量	外教學,認識生活環境(自
	1. 族群與			等察覺問題。	和分布,以及生	地和陽光充	存生物的不	口語評量	然或人為)。
	群集			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合	物間的食物關	足的草地其	同。	態度評量	戶 E3 善用五官的感知,培養

				科學探究的問題,並能依	係,因而形成不	生存生物的			眼、耳、鼻、舌、觸覺及心
				據觀察、蒐集資料、閱讀、	同的生態系。	不同。			靈對環境感受的能力。
				思考、討論等,提出適宜					
				探究之問題。					
	二、地球		自-E-C2	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理	INa-III-10 在	1. 經由資料<	• 認識食物鏈	觀察評量	【海洋教育】
	的環境與			解日常生活觀察到的現	生態系中,能量	了解食物鏈	中的生產者、	實作評量	海 E11 認識海洋生物與生
	生態			象。	經由食物鏈在	中的生產	消費者、分解	發表評量	態。
	2. 生物間				不同物種間流	者、消費者、	者。	口語評量	
第九週	的交互作	3			動與循環。	分解者。		態度評量	
	用					2. 透過討論			
						觀察,發現三			
						種食物鏈的			
						循環。			
	二、地球		自 -E-B1	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理	INa-III-10 在	1. 透過資	1. 知道動物生	觀察評量	【品德教育】
	的環境與			解日常生活觀察到的現	生態系中,能量	料,了解動物	存有哪些活動	實作評量	品 E3 溝通合作與和諧人際
	生態			象。	經由食物鏈在	生存有哪些	需要消耗能	發表評量	關係。
	2. 生物間				不同物種間流	活動需要消	量,發現生物	口語評量	
	的交互作				動與循環。	耗能量,發現	生存的各項活	態度評量	
	用					生物生存的	動都需要獲得		
第十週		3				各項活動都	能量。		
五 十週		J				需要獲得能	2. 知道生產者		
						量。	利用光能進行		
						2. 透過資	光合作用獲得		
						料,發現生產	能量;消費者		
						者利用光能	需要進食來獲		
						進行光合作	得能量。		
						用獲得能	3. 了解能量會		

					日,山井上工	+5 1 30 8 1 1		
						藉由進食在生		
						物間流轉。		
					得能量。			
					3. 透過資			
					料,發現能量			
					會藉由進食			
					在生物間流			
					轉。			
	二、地球		自-E-C2 ai-Ⅲ-1 透過科學探索了	INd-III-6 生物	1. 藉由資料	1. 認識極地、	觀察評量	【環境教育】
	的環境與		解現象發生的原因或機	種類具有多樣	收集與討	雨林、草原、	實作評量	環 E2 覺知生物生命的美與
	生態		制,满足好奇心。	性;生物生存的	論,發現極	沙漠、海洋的	發表評量	價值,關懷動、植物的生命。
	3. 地球的			環境亦具有多	地、雨林、草	環境特色,根	口語評量	【海洋教育】
	生態系			樣性。	原、沙漠、海	據環境特色探	態度評量	海 E11 認識海洋生物與生
					洋的環境特	討居住動物及		態。
					色,根據環境	構造。		
					特色探討居	2. 認識陸域與		
					住動物及構	海域生態系,		
第十一週		3			造。	發現生態系包		
					2. 藉由資	含生物與環境		
						兩因素,生物		
						無法脫離環		
						境,環境也會		
						受到生物影		
						響。		
					素,生物無法	_		
					脫離環境,環			
					虎 現 現 現 現 地 量 型 到			
					児也胃又到			

						生物影響。			
	二、地球	É	á −E−A1	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理	INc-III-10 地	1. 藉由資	1. 知道生物間	觀察評量	【環境教育】
	的環境與	É	á −E−B2	解日常生活觀察到的現	球是由空氣、陸	料,觀察海洋	的互動關係。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與自然
	生態	É	á -E-C3	象。	地、海洋及生存	環境及其生	2. 認識掠食、	發表評量	體驗,覺知自然環境的美、
	3. 地球的			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學	於其中的生物	存生物,探討	寄生、競爭、	口語評量	平衡、與完整性。
	生態系			探索經驗,感受自然科學	所組成的。	生物間的互	共生等關係,	態度評量	【海洋教育】
				學習的樂趣。	INe-III-13 生	動關係。	發現這些都是		海 E11 認識海洋生物與生
				ai-Ⅲ-3 參與合作學習並	態系中生物與	2. 藉由資	生物的生存策		態。
				與同儕有良好的互動經	生物彼此間的	料,認識掠	略。		
				驗,享受學習科學的樂趣。	交互作用,有寄	食、寄生、競	3. 了解地球是		
第十二週	3	2			生、共生和競爭	爭、共生等關	由空氣、陸地		
第1一週	0)			的關係。	係,發現這些	和海洋和生活		
						都是生物的	在其中的生物		
						生存策略。	所組成的生物		
						3. 藉由資	圈。		
						料,了解地球			
						是由空氣、陸			
						地和海洋和			
						生活在其中			
						的生物所組			
						成的生物圈。			
	三、我們	É	á −E−A1	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理	INd-III-6 生物	• 藉由資	• 認識臺灣的	觀察評量	【環境教育】
	只有一個			解日常生活觀察到的現	種類具有多樣	料,認識臺灣	自然環境與特	實作評量	環 E2 覺知生物生命的美與
第十三週	地球 3	3		象。	性;生物生存的	的自然環境	有種生物。	發表評量	價值,關懷動、植物的生命。
	1. 生物與				環境亦具有多	與特有種生		口語評量	環 E3 了解人與自然和諧共
	環境				樣性。	物。		態度評量	生,進而保護重要棲地。
第十四週	三、我們 3	3 É	á −E−A2	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人	INe-III-1 自然	• 藉由資	• 認識外來入	觀察評量	【環境教育】

_ •			與習得的知識互相連結,	與環境間的交	入侵種對臺	態環境的危害	發表評量	發展對環境的衝擊。
1. 生物與			察覺彼此間的關係,並提	互作用,常具有	灣生態環境	與影響。	口語評量	環 E5 覺知人類的生活型態
環境			出自己的想法及知道與他	規則性。	的危害與影		態度評量	對其他生物與生態系的衝
			人的差異。	INe-III-12 生	磐。			擊。
			tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數	物的分布和習				【品德教育】
			據或資料,進行簡單的記	性,會受環境因				品 E3 溝通合作與和諧人際
			錄與分類,並依據習得的	素的影響;環境				關係。
			知識,思考資料的正確性	改變也會影響				【戶外教育】
			及辨別他人資訊與事實的	生存於其中的				户 E4 生命倫理的意涵、重要
			差異。	生物種類。				原則、以及生與死的道德議
				INg-III-2 人類				題。
				活動與其他生				
				物的活動會相				
				互影響,不當引				
				進外來物種可				
				能造成經濟損				
				失和生態破壞。				
三、我們		自 -E-C3	po-Ⅲ-1 能從學習活動、	INg-III-2 人類	1. 藉由資	1. 認識水汙染	觀察評量	【環境教育】
只有一個			日常經驗及科技運用、自	活動與其他生	料,認識水汙	的危害與防治	實作評量	環 E4 覺知經濟發展與工業
地球			然環境、書刊及網路媒體	物的活動會相	染的危害與	方法。	發表評量	發展對環境的衝擊。
2. 人類活			等察覺問題。	互影響,不當引	防治方法。	2. 認識空氣汙	口語評量	環 E5 覺知人類的生活型態
動對環境	3		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理	進外來物種可	2. 藉由資	染的危害與防	態度評量	對其他生物與生態系的衝
的影響			解日常生活觀察到的現	能造成經濟損	料,認識空氣	治方法。		擊。
			象。	失和生態破壞。	汙染的危害	3. 了解人類活		環 E6 覺知人類過度的物質
				INg-III-4 人類	與防治方法。	動對自然環境		需求會對未來世代造成衝
				的活動會造成	3. 藉由資	的影響。		擊。
	環境、有球人對我一類環們個話境	地1. 環 三只地2. 動球生境 我一 類環物 們個 活境與	地球1. 環三只地名1. 環1. (a) (b) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c	地球 1. 生物與 署得的知識互相連身習得的知識互相連身習得的知識以上, 實際人工	地球 1. 生物與 環境 1. 生物與 環境 1. 生物與 環境 1. 生物與 環境 1. 生物與 出自己的想法及知道與他 人的差異。 在C-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 大數 大數 表對 一個 大數 一一個 地球 2. 人類活 動對環境 3 的影響 3 的影響 3 如數學 1	地球 1. 生物與 累得的知識互相連結,	地球 1. 生物與 異習得的知識互相連結,與環境間的交 察覺彼此間的關係,並提 互作用,常具有 出自己的想法及知道與他 規則性。	地球 1. 生物與 現境的知識互相連結,與環境間的交 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。 INC-III-12 生 物的分布和智 性 及辨別他人資訊與事實的 差異。 INC-III-2 人類 活動與其他生 物的活動會相 互影響,不會引 進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞。 INC-III-2 人類 活動與其他生物的活動會相 互影響,不會引 進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞。 INC-III-2 人類 法數與其他生物的活動會相 互影響,不會引 進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞。 INC-III-2 人類 治學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學

				左江绘西 1 七 1	小, フ加, 如	1 7 27 1 45 111		四 D1 E 超 4 - 4 次 匹 旧 立 41 四
				氣候變遷,加劇				環 E15 覺知能資源過度利用
					•			會導致環境汙染與資源耗竭
				的影響。	環境的影響。	發,會影響到		的問題。
					4. 藉由資	生物生存的空		【海洋教育】
					料,了解人類	間。		海 E16 認識家鄉的水域或海
					對自然環境			洋的汙染、過漁等環境問題。
					的開發,會影			【品德教育】
					響到生物生			品 E3 溝通合作與和諧人際
					存的空間。			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 E4 覺知自身的生活方式
								會對自然環境產生影響與衝
								擊。
三、我們		自 -E-C3	po-Ⅲ-1 能從學習活動、	INg-III-2 人類	1. 藉由資	1. 了解地球正	觀察評量	【環境教育】
只有一個			日常經驗及科技運用、自	活動與其他生	料,了解地球	在面臨的全球	實作評量	環 E8 認識天氣的溫度、雨量
地球			然環境、書刊及網路媒體	物的活動會相	正在面臨的	環境改變與極	發表評量	要素與覺察氣候的趨勢及極
2. 人類活			等察覺問題。	互影響,不當引	全球環境改	端氣候等現	口語評量	端氣候的現象。
動對環境	3		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理	進外來物種可	變與極端氣	象。	態度評量	環 E9 覺知氣候變遷會對生
的影響			解日常生活觀察到的現	能造成經濟損	候等現象。	2. 知道溫室效		活、社會及環境造成衝擊。
			象。	失和生態破壞。	2. 藉由資	應對全球環境		環 E10 覺知人類的行為是導
				INg-III-3 生物	料,知道温室	暖化的影響。		致氣候變遷的原因。
				多樣性對人類	效應對全球			環 E13 覺知天然災害的頻率
	只有一個 地球 2. 人類活 動對環境	只有一個 地球 2. 人類活 動對環境 3	只有一個 地球 2. 人類活 動對環境 3	只有一個 日常經驗及科技運用、自 然環境、書刊及網路媒體 2. 人類活 等察覺問題。 動對環境 3 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理 的影響 解日常生活觀察到的現	 三、我們	三、我們 只有一個 地球 2. 人類活 動對環境 3 由一III-1 利用科學知識理 解日常生活觀察到的現 象。 1 Ng-III-2 人類 對自然環境 的開發,會影響 對生物生 存的空間。 1 Ng-III-2 人類 對自然環境 的開發,會影響 料,了解地球 正在面臨的 互影響,不當引 進外來物種可 能造成經濟損 失和生態破壞。 以籍由資 以外來物種可 能造成經濟損 失和生態破壞。 以為相一III-1 利用科學知識理 解日常生活觀察到的現 象。 INg-III-3 生物 料,如道溫室	□ 大我們	□ 大我們 日本 E-C3 po-Ⅲ-1 能從學習活動、 日常經驗及科技運用、自 所 B M B M B M B M B M B M B M B M B M B

			的重要性,而氣	晋培昭儿弘			增加且衝擊擴大。
				· 塚塊暖儿的 影響。			【品德教育】
				彩音 [°]			
			物生存造成影				品E3溝通合作與和諧人際
			鄉。				關係。
			INg-III-4 人類				【生命教育】
			的活動會造成				生 E7 發展設身處地、感同身
			氣候變遷,加劇				受的同理心及主動去愛的能
			對生態與環境				力,察覺自己從他者接受的
			的影響。				各種幫助,培養感恩之心。
							【戶外教育】
							户 E4 覺知自身的生活方式
							會對自然環境產生影響與衝
							擊。
	三、我們	自-E-C3 po-Ⅲ-1 能從學習活動	INg-III-5 能源	1. 藉由資	1. 認識人類所	觀察評量	【環境教育】
	只有一個	日常經驗及科技運用、	自的使用與地球	料,學習人類	能採取自然環	實作評量	環 E2 覺知生物生命的美與
	地球	然環境、書刊及網路媒	體永續發展息息	所能採取自	境保護的行	發表評量	價值,關懷動、植物的生命。
	3. 打造永	等察覺問題。	相關。	然環境保護	為。	口語評量	環 E3 了解人與自然和諧共
	續家園	ah-Ⅲ-1 利用科學知識3	里 INg-Ⅲ-6 碳足	的行為。	2. 認識對環境	態度評量	生,進而保護重要棲地。
		解日常生活觀察到的現	跡與水足跡所	2. 藉由資	友善的發電方		【海洋教育】
然 I ,m	0	象。	代表環境的意	料,認識對環	法		海E10 認識水與海洋的特性
第十七週	3		涵。	境友善的發	3. 認識碳足跡		及其與生活的應用。
			INg-III-7 人類	電方法	所代表的環境		海 E15 認識家鄉常見的河流
			行為的改變可	3. 藉由資	意涵。		與海洋資源,並珍惜自然資
			以減緩氣候變	料,認識碳足	4. 認識水足跡		源。
			遷所造成的衝	跡所代表的	所代表的環境		◎能源教育
			擊與影響。	環境意涵。	意涵。		能 E6 認識我國能源供需現
				4. 藉由資			況及發展情形。

						料,認識水足			【品德教育】
						跡所代表的			品E3溝通合作與和諧人際
						環境意涵。			關係。
						农况总图			【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。
									【户外教育】
									户 E7 理解他人對環境的不
									同感受,並且樂於分享自身
									經驗。
									【防災教育】
									防 El 災害的種類包含洪
									水、颱風、土石流、乾旱。
	三、我們		自-E-C3	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合	INg-Ⅲ-7 人類	1. 藉由資	1. 知道正確對	觀察評量	【環境教育】
	只有一個			科學探究的問題,並能依	行為的改變可	料,培養學童	待環境態度,	實作評量	環 E2 覺知生物生命的美與
	地球			據觀察、蒐集資料、閱讀、	以減緩氣候變	正確對待環	落實對環境友	發表評量	價值,關懷動、植物的生命。
	3. 打造永			思考、討論等,提出適宜	遷所造成的衝	境態度,落實	善行動。	口語評量	環 E3 了解人與自然和諧共
	續家園			探究之問題。	擊與影響。	對環境友善	2. 選擇適切環	態度評量	生,進而保護重要棲地。
给 1 、油		9		an-Ⅲ-2 發現許多科學的		行動。	境議題,進行		環 E16 了解物質循環與資源
第十八週		3		主張與結論會隨著新證據		2. 藉由討	探究主題報告		回收利用的原理。
				的出現而改變。		論,選擇適切	與同學交流想		環 E17 養成日常生活節約用
				an-Ⅲ-3 體認不同性別、		環境議題,進	法。		水、用電、物質的行為,減
				族群等文化背景的人,都		行探究主題	3. 認識女性生		少資源的消耗。
				可成為科學家。		報告與同學	態保育學家,		【能源教育】
							例如:珍古		能 E8 於家庭、校園生活實踐

			3. 藉由資	德、黄美秀。	節能減碳的行動。
			料,認識女性		【品德教育】
			生態保育學		品 E4 生命倫理的意涵、重要
			家,例如:珍		原則、以及生與死的道德議
			古德、黄美		題。
			秀。		【性別平等教育】
					性 E8 了解不同性別者的成
					就與貢獻。
					【戶外教育】
					户 E7 理解他人對環境的不
					同感受,並且樂於分享自身
					經驗。