臺南市公立後壁區菁寮國民小學 114 學年度第一學期 六 年級 自然科學 領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班/□藝才班)

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	六	教學節數	每週(3)節,本學期共(63)節						
	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	係。							
	3. 判讀衛星雲圖,了解	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	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、暖鋒、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	<b>允中的凸岸與凹岸有不同的地貌。</b>						
	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結果。										
	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。									
	15. 知道電磁鐵和一般码	滋鐵有哪些相同或不同的	]性質,和電磁鐵在	E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,係	<b>呆持好奇心、想像</b> 力	力持續探索自然。							
	自-E-A2 能運用好奇心	及想像能力,從觀察、閱	閱讀、思考所得的資	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	<b>蒙或解釋方式。</b>						
	自-E-A3 具備透過實地	操作探究活動探索科學問	<b>引題的能力</b> ,並能初	7步根據問題特性、資源的	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、						
該學習階段	科技設備及資源,進行	自然科學實驗。									
領域核心素養	自-E-B1 能分析比較、	製作圖表、運用簡單數學	<b>基等方法,整理已有</b>	<b>盲的自然科學資訊或數據</b>	,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	學習活動、日常經縣	<b>鐱及科技運用、自然環境</b>	<ul><li>意、書刊及網路媒體等,察覺問題或獲得有助於探究的資訊。</li></ul>						
	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、惜取資源自	的關懷心與行動力	0							

	自 -E-C2	透透	探索科學的合作學習,均	· 音養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的 自	<b>も力。</b>		
				課程架構脈絡			
教學期程	單元與活動名稱	節節	學習目標	學習重點		評量方式	融入議題
<b>教字</b> 期程	単九兴活動名稱	數	字百日保	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
第一週	一、多樣的天氣	3	1. 能透過觀察,認識大	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	INa-Ⅲ-1 物質是由微小	觀察評量	【海洋教育】
	變化 1. 大氣中的水		氣中水的各種形態。	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依	的粒子所組成,而且粒	實作評量	海 E10 認識水與海洋的
			2. 能藉由模擬雲和霧	據已知的科學知識科學方法想像可能發生	子不斷的運動。	發表評量	特性及其與生活的應用。
			的實驗,認識雲和霧。	的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不	INc-Ⅲ-1 生活及探究中	口語評量	【品德教育】
			3. 能透過觀察,認識	同的成品。	常用的測量工具和方		品 E3 溝通合作與和諧人
			雨、雹、雪、露和霜的	tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡	法。		際關係。
			成因。	單的記錄與分類,並依據習得的知識,思考	INc-Ⅲ-12 地球上的水		
				資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差	存在於大氣、海洋、湖		
				異。	泊與地下中。		
				tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,	INd-Ⅲ-1 自然界中存在		
				探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概	著各種的穩定狀態;當		
				念模型,並理解到有不同模型的存在。	有新的外加因素時,可		
				po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運	能造成改變,再達到新		
				用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。	的穩定狀態。		
				po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,	INd-Ⅲ-11 海水的流動		
				並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考討論	會影響天氣與氣候的變		
				等,提出適宜探究之問題。	化。氣溫下降時水氣凝		
				pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單	結為雲和霧或昇華為		
				數學等方法,整理已有的資訊或數據。	霜、雪。		
				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。			
			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。			
第二週	一、多樣的天氣 3	1. 能藉由模擬露和霜	tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡	INc-Ⅲ-1 生活及探究中	觀察評量	【海洋教育】
	變化 1. 大氣中的水	的實驗,知道露和霜形	單的記錄與分類,並依據習得的知識,思考	常用的測量工具和方	實作評量	海 E6 了解我國是海洋國
		成的温度不同。	資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差	法。	發表評量	家,強化臺灣海洋主權意
		2. 能透過觀察,了解大	異。	INd-Ⅲ-1 自然界中存在	口語評量	識。
		自然中水循環的過	tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,	著各種的穩定狀態;當		海 E10 認識水與海洋的
		程,察覺水循環與天氣	探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概	有新的外加因素時,可		特性及其與生活的應用。
		變化之間的關係。	念模型,並理解到有不同模型的存在。	能造成改變,再達到新		【品德教育】
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運	的穩定狀態。		品 E3 溝通合作與和諧人
			用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。	INd-Ⅲ-11 海水的流動		際關係。
			pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單	會影響天氣與氣候的變		【資訊教育】
			數學等方法,整理已有的資訊或數據。	化。氣溫下降時水氣凝		資 E3 應用運算思維描述
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影	結為雲和霧或昇華為		問題解決的方法。
			像 (例如:攝影、錄影)、繪圖或實物科學	霜、雪。		

				名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、	INd-Ⅲ-12 自然界的水		
				發現或成果。	循環主要由海洋或湖泊		
				ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因	表面水的蒸發、經凝結		
				或機制,滿足好奇心。	降水、再透過地表水與		
				ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自	地下水等傳送回海洋或		
				然科學學習的樂趣。	湖泊。		
				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。			
第三週	一、多樣的天氣	3	1. 能透過觀察資料,學	pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影	INd-Ⅲ-7 天氣圖上用	觀察評量	【海洋教育】
	變化 2. 天氣圖與天氣		習判讀衛星雲圖。	像 (例如:攝影、錄影)、繪圖或實物科學	高、低氣壓、鋒面、颱	實作評量	海 E10 認識水與海洋的
	變化		2. 能透過觀察資料,認	名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、	風等符號來表示天氣現	發表評量	特性及其與生活的應用。
			識地面天氣圖中的符	發現或成果。	象,並認識其天氣變化。	口語評量	【品德教育】
			號及其代表的意義。	ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活			品 E3 溝通合作與和諧人
			3. 能透過觀察資料,學	周遭的問題。			際關係。
			習判讀衛星雲圖和地				【資訊教育】
			面天氣圖之間的關聯				資 E3 應用運算思維描述
			及鋒面通過臺灣對天				問題解決的方法。
			氣的影響。				
第四週	一、多樣的天氣	3	1. 能透過觀察資料,認	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	INd-Ⅲ-7 天氣圖上用	觀察評量	【環境教育】
	變化 3. 認識颱風		識颱風的天氣符號、颱	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依	高、低氣壓、鋒面、颱	實作評量	環 E11 認識臺灣曾經發
	o. 25 224		風路徑圖等颱風知識。	據已知的科學知識科學方法想像可能發生	風等符號來表示天氣現	發表評量	生的重大災害。
			2. 能透過討論資料,認	的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不	象,並認識其天氣變化。	口語評量	環 E12 養成對災害的警
			識颱風所帶來的災害	同的成品。	INf-Ⅲ-5 臺灣的主要天	1. 學生分組	覺心及敏感度,對災害有
			及如何做好防颱工作。	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自	然災害之認識及防災避	討論颱風的	基本的了解,並能避免災
				然現象與習得的知識互相連結,察覺彼此間	難。	特徵與遇到	害的發生。
				的關係,並提出自己的想法及知道與他人的	INg-Ⅲ-1 自然景觀和環	颱風的經	【品德教育】

			差異。	境一旦被改變或破壞,	驗。	品 E3 溝通合作與和諧人
			pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單	極難恢復。	2. 學生輪流	際關係。
			數學等方法,整理已有的資訊或數據。		上台分享遇	【資訊教育】
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因		到颱風的經	資 E3 應用運算思維描述
			或機制,滿足好奇心。		歷。	問題解決的方法。
			an-Ⅲ-2 發覺許多科學家的主張與結論,會			【海洋教育】
			隨著新證據的出現而改變。			海 E6 了解我國是海洋國
			an-Ⅲ-3 體認不同性別、族群等文化背景的			家,強化臺灣海洋主權意
			人,都可成為科學家。			識。
						海 E10 認識水與海洋的
						特性及其與生活的應用。
						【防災教育】
						防 E1 災害的種類包含洪
						水、颱風、土石流、乾
						早。
						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。
第五週	二、熱對物質的	3 1. 透過生活經驗,了解	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	INa-Ⅲ-2 物質各有不同	觀察評量	【品德教育】
	影響 1. 物質受熱後的	物質的性質會隨溫度	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依	性質,有些性質會隨溫	實作評量	品 E3 溝通合作與和諧人
	變化	不同而改變。	據已知的科學知識科學方法想像可能發生	度而改變。	發表評量	際關係。
		2. 透過探究,發現液體	的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不	INa-Ⅲ-4 空氣由各種不	口語評量	
		有熱脹冷縮的現象且	同的成品。	同氣體所組成,空氣具		
		了解其運用。	tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡	有熱脹冷縮的性質。氣		
			單的記錄與分類,並依據習得的知識,思考	體無一定的形狀與體		
			資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差	積。		

				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-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。			
第六週	二、熱對物質的	3	●透過探究,發現液	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	INa-Ⅲ-2 物質各有不同	觀察評量	【品德教育】
	影響 1. 物質受熱後的		體、氣體、固體都有熱	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依	性質,有些性質會隨溫	實作評量	品 E3 溝通合作與和諧人
	變化		脹冷縮的現象且了解	據已知的科學知識科學方法想像可能發生	度而改變。	發表評量	際關係。
			其運用。	的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不	INa-Ⅲ-4 空氣由各種不	口語評量	

				同的成品。	同氣體所組成,空氣具		
				tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡	有熱脹冷縮的性質。氣		
				單的記錄與分類,並依據習得的知識,思考	體無一定的形狀與體		
				資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差	積。		
				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。			
第七週	二、熱對物質的	3	●藉由實驗操作,發現	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	INa-Ⅲ-2 物質各有不同	觀察評量	【品德教育】
	影響		熱會由高溫處傳到低	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依	性質,有些性質會隨溫	實作評量	品 E3 溝通合作與和諧人

	2. 熱的傳播方式	温處,知道這是熱的傳	據已知的科學知識科學方法想像可能發生	度而改變。	發表評量	際關係。
		道。	的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不	INa-Ⅲ-8 熱由高溫處往	口語評量	
			同的成品。	低温處傳播,傳播的方		
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自	式有傳導、對流和輻		
			然現象與習得的知識互相連結,察覺彼此間	射,生活中運用不同的		
			的關係,並提出自己的想法及知道與他人的	方法保溫與散熱。		
			差異。	INb-Ⅲ-1 物質有不同的		
			pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物	結構與功能。		
			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。			
第八週	二、熱對物質的 3	●藉由實驗操作,知道	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	INa-Ⅲ-8 熱由高溫處往	觀察評量	【品德教育】
	影響 2. 熱的傳播方式	什麼是熱的對流。	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依	低温處傳播,傳播的方	實作評量	品 E3 溝通合作與和諧人
	,		據已知的科學知識科學方法想像可能發生	式有傳導、對流和輻	發表評量	際關係。
			的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不	射,生活中運用不同的	口語評量	
			同的成品。	方法保溫與散熱。		
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自	INb-Ⅲ-1 物質有不同的		
			然現象與習得的知識互相連結,察覺彼此間	結構與功能。		
			的關係,並提出自己的想法及知道與他人的			
			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。			
第九週	二、熱對物質的	3	1. 藉由查資料得知什	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	INa-Ⅲ-8 熱由高溫處往	觀察評量	【閱讀素養教育】
	影響 2. 熱的傳播方式		麼是熱輻射。	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依	低温處傳播,傳播的方	實作評量	閱 E5 發展檢索資訊、獲
	3. 保溫與散熱		2. 透過日常生活的經	據已知的科學知識科學方法想像可能發生	式有傳導、對流和輻	發表評量	得資訊、整合資訊的數位
			驗知道保溫的方法。	的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不	射,生活中運用不同的	口語評量	閱讀能力。
			3. 透過日常生活的經	同的成品。	方法保溫與散熱。		【品德教育】
			驗知道散熱的方法。	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自	INb-Ⅲ-1 物質有不同的		品 E3 溝通合作與和諧人
				然現象與習得的知識互相連結,察覺彼此間	結構與功能。		際關係。
				的關係,並提出自己的想法及知道與他人的			
				差異。			
				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。			
				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。			
第十週	三、變動的大地	3	●能藉由流水實驗,認	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,	INd-Ⅲ-9 流水、風和波	觀察評量	【環境教育】
	1. 流水的作用		識流水作用對地表形	並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考討論	浪對砂石和土壤產生侵	實作評量	環El參與戶外學習與自

			貌的影響。	等,提出適宜探究之問題。	蝕、風化、搬運及堆積	發表評量	然體驗,覺知自然環境的
				tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡	等作用,河流是改變地	口語評量	美、平衡、與完整性。
				單的記錄與分類,並依據習得的知識,思考	表最重要的力量。		環 E3 了解人與自然和諧
				資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差	INf-Ⅲ-5 臺灣的主要天		共生,進而保護重要棲
				異。	然災害之認識及防災避		地。
				tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自	<b>難</b> 。		
				然現象與習得的知識互相連結,察覺彼此間	INg-Ⅲ-1 自然景觀和環		
				的關係,並提出自己的想法及知道與他人的	境一旦被改變或破壞,		
				差異。	極難恢復。		
				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。			
第十一週	三、變動的大地	3	1. 能透過流水作用對	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運	INd-Ⅲ-9 流水、風和波	觀察評量	【環境教育】
	1. 流水的作用		於河流的影響,發覺河	用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。	浪對砂石和土壤產生侵	實作評量	環 E1 參與戶外學習與自
			段上游、中游與下游有	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,	蝕、風化、搬運及堆積	發表評量	然體驗,覺知自然環境的
			不同的地貌。	並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考討論	等作用,河流是改變地	口語評量	美、平衡、與完整性。
			2. 能藉由實驗知道河	等,提出適宜探究之問題。	表最重要的力量。		環 E3 了解人與自然和諧
			流中有凸岸與凹岸不	tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡	INd-Ⅲ-10 流水及生物		共生,進而保護重要棲
			同的地貌。	單的記錄與分類,並依據習得的知識,思考	活動,對地表的改變會		地。
				資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差	產生不同的影響。		
				異。			

			ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的			
			規律性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。			
第十二週	三、變動的大地 3	1. 能透過觀察, 知道海	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自	INd-Ⅲ-9 流水、風和波	觀察評量	【環境教育】
	1. 流水的作用	水的作用會造成各種	然現象與習得的知識互相連結,察覺彼此間	浪對砂石和土壤產生侵	實作評量	環 El 參與戶外學習與自
		不同的海岸地形。	的關係,並提出自己的想法及知道與他人的	蝕、風化、搬運及堆積	發表評量	然體驗,覺知自然環境的
		2. 能透過資料,認識臺	差異。	<b>等作用,河流是改變地</b>	口語評量	美、平衡、與完整性。
		灣有哪些天然災害。	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到	表最重要的力量。		環 E3 了解人與自然和諧
			的現象。	INf-Ⅲ-5 臺灣的主要天		共生,進而保護重要棲
			ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活	然災害之認識及防災避		地。
			周遭的問題。	難。		【海洋教育】
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因			海 E10 認識水與海洋的
			或機制,滿足好奇心。			特性及其與生活的應用。
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運			海 E15 認識家鄉常見的
			用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。			河流與海洋資源,並珍惜

							1 11 -10
							自然資源。
							【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。
第十三週	三、變動的大地	3	1. 能透過觀察認識岩	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	INc-Ⅲ-11 岩石由礦物	觀察評量	【環境教育】
	2. 岩石與礦物		石。	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依	組成,岩石和礦物有不	實作評量	環 E1 參與戶外學習與自
			2. 能透過觀察認識礦	據已知的科學知識科學方法想像可能發生	同特徵,各有不同用途。	發表評量	然體驗,覺知自然環境的
			物。	的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不		口語評量	美、平衡、與完整性。
				同的成品。			【人權教育】
				pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問			人 E3 了解每個人需求的
				或意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方			不同,並討論與遵守團體
				法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之			的規則。
				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。			
第十四週	三、變動的大地	3	1. 能透過觀察認識礦	pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問	INc-Ⅲ-11 岩石由礦物	觀察評量	【環境教育】
	2. 岩石與礦物		物。	或意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方	組成,岩石和礦物有不	實作評量	環 E1 參與戶外學習與自
			2. 能透過資料發現岩	法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之	同特徵,各有不同用途。	發表評量	然體驗,覺知自然環境的
			石、礦物在生活中的應	間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱		口語評量	美、平衡、與完整性。
			用。	點。			【人權教育】
				pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影			人 E3 了解每個人需求的
				像 (例如:攝影、錄影)、繪圖或實物科學			不同,並討論與遵守團體

				名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、			的規則。
				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			【品德教育】
				   ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到			品 E3 溝通合作與和諧人
				的現象。			際關係。
				   ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活			
				周遭的問題。			
第十五週	三、變動的大地	3	1. 能藉由岩石風化作	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到	INd-Ⅲ-8 土壤是由岩石	觀察評量	【閱讀素養教育】
	3. 土壤與化石		用,了解土壤是岩石風	的現象。	風化成的碎屑及生物遺	實作評量	閱 E10 中、高年級:能從
			化後產生的碎屑及生	ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活	骸所組成。化石是地層	發表評量	報章雜誌及其他閱讀媒
			物遺體腐化分解後的	周遭的問題。	中古代生物的遺骸。	口語評量	材中汲取與學科相關的
			物質。				知識。
			2. 能透過化石的觀				
			察,知道古生物的樣				
			貌。				
第十六週	四、奇妙的電磁	3	1. 能透過實驗,發現指	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物	INe-Ⅲ-9 地球有磁場,	觀察評量	【環境教育】
	世界 1. 指北針與地磁		北針的指針是磁鐵。	品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客	會使指北針指向固定方	實作評量	環 E1 參與戶外學習與自
	1. 11 202 / 7( 20 21		2. 能藉由資料,發現指	觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	向。	發表評量	然體驗,覺知自然環境的
			北針受到地磁的影響	ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因		口語評量	美、平衡、與完整性。
			而固定指向南北。	或機制,滿足好奇心。			
第十七週	四、奇妙的電磁	3	1. 能透過過實驗,了解	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	INf-Ⅲ-1 世界與本地不	觀察評量	【人權教育】
	世界 2. 神奇的電磁鐵		通電的線圈會有磁性。	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依	同性別科學家的事蹟與	實作評量	人 E5 欣賞、包容個別差
	11 1 11 12 most		2. 能透過實驗,了解通	據已知的科學知識科學方法想像可能發生	貢獻。	發表評量	異並尊重自己與他人的
			電的漆包線線圈會產	的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不	INe-Ⅲ-10 磁鐵與通電	口語評量	權利。
			生磁性使指北針的指	同的成品。	的導線皆可產生磁力,		
			針偏轉。	tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡	使附近指北針偏轉。改		
				單的記錄與分類,並依據習得的知識,思考	變電流方向或大小,可		
				資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差	以調控電磁鐵的磁極方		
				異。	向或磁力大小。		

				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。			
第十八週	四、奇妙的電磁	3	1. 能透過實驗認識電	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,	INe-Ⅲ-10 磁鐵與通電	觀察評量	【人權教育】
	世界 2. 神奇的電磁鐵		磁鐵。	並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考討論	的導線皆可產生磁力,	實作評量	人 E5 欣賞、包容個別差
			2. 能透過實驗,探究影	等,提出適宜探究之問題。	使附近指北針偏轉。改	發表評量	異並尊重自己與他人的
			響電磁鐵磁力強弱的	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變項並預測改變	變電流方向或大小,可	口語評量	權利。
			因素為何。	時可能的影響和進行適當次數測試的意	以調控電磁鐵的磁極方		
				義。在教師或教科書的指導或說明下,能了	向或磁力大小。		
				解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、	Nf-Ⅲ-2 科技在生活中		
				資源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的	的應用與對境與人體的		

			探究活動。	影響。		
			   pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物			
			<ul><li>品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客</li></ul>			
			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。			
第十九週	四、奇妙的電磁 3	1. 能透過實驗,探究影	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,	INe-Ⅲ-10 磁鐵與通電	觀察評量	【人權教育】
	世界 2. 神奇的電磁鐵	響電磁鐵磁力強弱的	並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考討論	的導線皆可產生磁力,	實作評量	人 E5 欣賞、包容個別差
		因素為何。	等,提出適宜探究之問題。	使附近指北針偏轉。改	發表評量	異並尊重自己與他人的
		2. 能透過討論,分辨電	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變項並預測改變	變電流方向或大小,可	口語評量	權利。
		磁鐵和一般磁鐵有哪	時可能的影響和進行適當次數測試的意	以調控電磁鐵的磁極方		
		些相同或不同的性質。	義。在教師或教科書的指導或說明下,能了	向或磁力大小。		
			解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、	Nf-Ⅲ-2 科技在生活中		
			資源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的	的應用與對境與人體的		
			探究活動。	影響。		
			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			

1			,		•		
				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。			
第廿週	四、奇妙的電磁	3	●能藉由資料,認識日	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	INf-Ⅲ-1 世界與本地不	觀察評量	【人權教育】
	世界 3. 認識電磁波		常生活中的電磁波。	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依	同性別科學家的事蹟與	實作評量	人 E5 欣賞、包容個別差
	O. US VIII E-ZAVIX			據已知的科學知識科學方法想像可能發生	貢獻。	發表評量	異並尊重自己與他人的
				的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不	INf-Ⅲ-2 科技在生活中	口語評量	權利。
				同的成品。	的應用與對境與人體的		
				pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單	影響。		
				數學等方法,整理已有的資訊或數據。	INf-Ⅲ-6 生活中的電器		
				pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影	可以產生電磁波,具有		
				像 (例如:攝影、錄影)、繪圖或實物科學	功能但也可能造成傷		
				名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、	害。		
				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。			
第廿一週	四、奇妙的電磁	3	●能藉由資料,認識日	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	INf-Ⅲ-1 世界與本地不	觀察評量	【人權教育】
	世界3. 認識電磁波		常生活中的電磁波。	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依	同性別科學家的事蹟與	實作評量	人 E5 欣賞、包容個別差
				據已知的科學知識科學方法想像可能發生	貢獻。	發表評量	異並尊重自己與他人的
				的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不	INf-Ⅲ-2 科技在生活中	口語評量	權利。
				同的成品。	的應用與對境與人體的		
				pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單	影響。		
				數學等方法,整理已有的資訊或數據。	INf-Ⅲ-6 生活中的電器		
				pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影	可以產生電磁波,具有		
				像 (例如:攝影、錄影)、繪圖或實物科學	功能但也可能造成傷		
				名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、	害。		
				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。			

- ◎教學期程以每週教學為原則,如行列太多或不足,請自行增刪。
- ◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞),整合為學生本單元應習得的學科本質知能。
- ◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字,非只有代號,「融入議題實質內涵」亦是。
- ◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育】課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施,如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

【若實施課中差異化教學之班級,其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同,本表僅是呈現進度規劃,各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。

臺南市公立後壁區菁寮國民小學 114 學年度第二學期 六 年級 自然科學 領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班/□藝才班)

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	六	教學節數	每週(3)節,本學期共(51)節
課程目標	2. 透過實驗,探討定滑輪 3. 透過觀察齒輪,發現齒 4. 透過觀察腳踏車的構造 5. 透過實驗發現空氣和力 6. 透過觀察環境,發現村 7. 透過觀察海洋環境及其 8. 透過觀察資料,了解生 10. 透過觀察資料,認識出 11. 透過查詢資料,認識出 12. 藉由資料,知道臺灣的	有力及費力的裝置;透過 前力及費力的裝置;透過 前與動滑輪是否省力, 時期,不可以傳送動力。 目的物種組成的群體成為 性生物,探討生物 性生物,探討生物與非生物 是能系是指生物與非生物 是能系是指生物與非生物 地球是由空氣、環境特色 地球上各種自然環境和特有種生物 的自然環境和特有種生物	探討以輪帶軸時省力、以可方法。  2 條帶動齒輪的轉動,並察  3 族群,知道特定區域內多。  3 的互動關係。	軸帶輪時費力。 覺大小齒輪的轉動方向 個族群結合的群體稱為 生物維持各項生存, 統轉與物質交換,形成 以及地球上有各種不 以及現境多樣,因而物和 然環境多樣的危害與影響	為群集,並了解環境會影響族群的生長情形。 重有部分能量能透過食物鏈傳遞。 或自給自足的系統。 同的生態系。 鍾豐富。
該學習階段領域核心素養	15. 藉由資料,了解人類 自-E-A1 能運用五官,敏 自-E-A2 能運用好奇心及 概念及探索科學的方法去 自-E-A3 具備透過實地操 科技設備及資源,進行自 自-E-B1 能分析比較、製 名詞、數學公式、模型等 自-E-B2 能了解科技及媒	舌動對自然環境的影響 銳的觀察周遭環境,保 想像能力,從觀察、閱 想像可能發生的事情, 作探究活動探索科學問 然科學實驗。 作圖表、運用簡單數學 ,表達探究之過程、發 體的運用方式,並從學	以及理解科學事實會有不「 題的能力,並能初步根據問 等方法,整理已有的自然和 現或成果。	態度,落實對環境友 自然。 這中,提出適合科學探 目的論點、證據或解釋 題特性、資源的有無等 科學資訊或數據,並利 上學資訊或數據,並利 上里、自然環境、書刊	究的問題或解釋資料,並能依據已知的科學知識、科學

	自 -E-C3 並	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	<b>飞</b> 化差異。		
				課程架構脈絡			
教學期程	單元與活動名稱	節	■ 學習目標	學習重點		評量方式	融入議題
42.1 ///12	1 20/(12 0)/21 111	數	1 4 - 1/1	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
第一週	一、巧妙的施力工	3	●能透過觀察與實驗知	pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單	觀察評量	【性別平等教育】
	具		道什麼是槓桿原理,並	學等方法,整理已有的資訊或數據。	機械傳遞。	實作評量	性 El 認識生理性別、性傾向、
	1. 認識槓桿		認識支點、施力點、抗			發表評量	性別特質與性別認同的多元面
			力點、施力臂、抗力臂			口語評量	貌。
			等名詞。				【人權教育】
							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傷害
							等經驗,並知道如何尋求救助
							的管道。
第二週	一、巧妙的施力工	0	●能透過槓桿裝置討論	pe-Ⅲ-2 能理解同學報告,提出合理的疑問或	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單	觀察評量	【性別平等教育】
	具		省力及費力的裝置。	意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、	機械傳遞。	實作評量	性 El 認識生理性別、性傾向、
	1. 認識槓桿			「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符	INc-Ⅲ-1 生活及探究中	發表評量	性別特質與性別認同的多元面
				應情形,進行檢核並提出優點和弱點。	常用的測量工具和方	口語評量	貌。
				pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數	法。		【人權教育】
				學等方法,整理已有的資訊或數據。			人 E4 表達自己對一個美好世
				pa-Ⅲ-2 能從 (所得的) 資訊或數據,形成解			界的想法,並聆聽他人的想法。
				釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是			人 E7 認識生活中不公平、不合
				發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人			理、違反規則和健康受到傷害
				的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查相			等經驗,並知道如何尋求救助
				近探究是否有相近的結果。			的管道。

	I					
第三週	一、巧妙的施力工3	1. 能透過槓桿裝置討論	an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單	觀察評量	【性別平等教育】
	具	省力及費力的裝置。	基礎是來自於真實的經驗和證據。	機械傳遞。	實作評量	性EI認識生理性別、性傾向、
	1. 認識槓桿	2. 能利用槓桿原理,說	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到	INc-Ⅲ-1 生活及探究中	發表評量	性别特質與性別認同的多元面
		明各種工具是屬於省力	的現象。	常用的測量工具和方	口語評量	貌。
		或費力的工具。	pe-Ⅲ-2 能理解同學報告,提出合理的疑問或	法。		【人權教育】
			意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、			人 E2 關心周遭不公平的事
			「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符			件,並提出改善的想法。
			應情形,進行檢核並提出優點和弱點。			人 E4 表達自己對一個美好世
			pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數			界的想法,並聆聽他人的想法。
			學等方法,整理已有的資訊或數據。			人 E7 認識生活中不公平、不合
			pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解			理、違反規則和健康受到傷害
			釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是			等經驗,並知道如何尋求救助
			發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人			的管道。
			的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查相			人 E8 了解兒童對遊戲權利的
			近探究是否有相近的結果。			需求。
第四週	一、巧妙的施力工3	●能透過實驗,探討定	pe-Ⅲ-2 能理解同學報告,提出合理的疑問或	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單	觀察評量	【性別平等教育】
	具	滑輪與動滑輪是否省	意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、	機械傳遞。	實作評量	性 E3 覺察性別角色的刻板印
	2. 滑輪與輪軸	カ。	「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符		發表評量	象,了解家庭、學校與職業的
			應情形,進行檢核並提出優點和弱點。		口語評量	分工,不應受性別的限制。
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互			【人權教育】
			動經驗,享受學習科學的樂趣。			人 E6 覺察個人的偏見,並避免
						歧視行為的產生。
						【環境教育】
						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。

P							
第五週	一、巧妙的施力工	3	●了解輪軸轉動時是同	ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單	觀察評量	【人權教育】
	具		步進行,知道輪軸在生	動經驗,享受學習科學的樂趣。	機械傳遞。	實作評量	人 E3 了解每個人需求的不
	2. 滑輪與輪軸		活中的應用。			發表評量	同,並討論與遵守團體的規則。
						口語評量	【環境教育】
							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。
第六週	一、巧妙的施力工	3	●能透過觀察齒輪,發	ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互	INc-Ⅲ-1 生活及探究中	觀察評量	【人權教育】
	具		現齒輪的構造及傳送動	動經驗,享受學習科學的樂趣。	常用的測量工具和方	實作評量	人 E5 欣賞、包容個別差異並尊
	3. 傳送動力		力的方法。		法。	發表評量	重自己與他人的權利。
					INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單	口語評量	【環境教育】
					機械傳遞。		環 E6 覺知人類過度的物質需
							求會對未來世代造成衝擊。
第七週	一、巧妙的施力工	3	1.透過觀察腳踏車的構	pe-Ⅲ-2 能理解同學報告,提出合理的疑問或	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單	觀察評量	【性別平等教育】
	具		造,了解其傳動是依靠	意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、	機械傳遞。	實作評量	性 E4 認識身體界限與尊重他
	3. 傳送動力		鏈條帶動齒輪的轉動,	「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符		發表評量	人的身體自主權。
			並察覺大小齒輪的轉動	應情形,進行檢核並提出優點和弱點。		口語評量	【環境教育】
			方向是相同的。	an-Ⅲ-3 體認不同性別、族群等文化背景的			環 E1 參與戶外學習與自然體
			2. 能透過實驗發現空氣	人,都可成為科學家。			驗,覺知自然環境的美、平衡、
			和水可以傳送動力。				與完整性。
							環 E5 覺知人類的生活型態對
							其他生物與生態系的衝擊。
第八週	二、地球的環境與	3	1. 能透過觀察生活環	an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的	INc-Ⅲ-8 在同一時期,	觀察評量	【戶外教育】
	生態		境,發現相同物種組成	基礎是來自於真實的經驗和證據。	特定區域上,相同物種	實作評量	戶 E1 善用教室外、戶外及校外
	1. 族群與群集		的群體成為族群。	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運	所組成的群體稱為「族	發表評量	教學,認識生活環境(自然或
			2. 能透過觀察,知道特	用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。	群」,而在特定區域由多	口語評量	人為)。

	1		Ī		1		
			定區域內多個族群結合	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並	個族群結合而組成「群		户 E3 善用五官的感知,培養
			的群體稱為群集。	能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,	集」。		眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈
			3. 能透過觀察,了解環	提出適宜探究之問題。	INc-Ⅲ-9 不同的環境條		對環境感受的能力。
			境會影響族群的生長情	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然	件影響生物的種類和分		
			形。	現象與習得的知識互相連結,察覺彼此間的關	布,以及生物間的食物		
				係,並提出自己的想法及知道與他人的差異。	關係,因而形成同的生		
					態系。		
第九週	二、地球的環境與	3	1. 能透過觀察海洋環境	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到	INa-Ⅲ-10 在生態系	觀察評量	【環境教育】
	生態		及其生存生物,探討生	的現象。	中,能量經由食物鏈在	實作評量	環 El 參與戶外學習與自然體
	2. 生物間的交互		物間的互動關係。		不同物種間流動與循	發表評量	驗,覺知自然環境的美、平衡、
	作用		2. 能透過觀察與討論,		環。	口語評量	與完整性。
			了解食物鏈的循環。		INe-Ⅲ-13 生態系中生		【海洋教育】
					物與生物彼此間的交互		海 E11 認識海洋生物與生態。
					作用,有寄生、共生和		
					競爭的關係。		
第十週	二、地球的環境與	3	1. 能透過觀察,發現生	ah-Ⅲ-1利用科學知識理解日常生活觀察到的	INa-Ⅲ-10 在生態系	觀察評量	【品德教育】
	生態		物攝取的能量大多提供	現象。	中,能量經由食物鏈在	實作評量	品 E3 溝通合作與和諧人際關
	2. 生物間的交互		生物維持各項生存,僅	pa-Ⅲ-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數	不同物種間流動與循	發表評量	係。
	作用		有部分能量能透過食物	學等方法,整理已有的資訊或數據。	環。	口語評量	
			鏈傳遞。	pa-Ⅲ-2 能從 (所得的) 資訊或數據,形成解			
			2. 能透過觀察資料,了	釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是			
			解生態系是指生物與非	發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人			
			生物向互作用,不斷進	的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查相			
			行能量流轉與物質交	近探究是否有相近的結果。			
			换,形成自給自足的系				
			統。				
	l .		l.	l .	I		l .

第十一週	二、地球的環境與 3	1. 能透過觀察資料,發	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然	INc-Ⅲ-9 不同的環境條	觀察評量	【環境教育】
	生態	現地球分為水域環境與	現象與習得的知識互相連結,察覺彼此間的關	件影響生物的種類和分	實作評量	環 E2 覺知生物生命的美與價
	3. 地球的生態系	陸域環境。	係,並提出自己的想法及知道與他人的差異。	布,以及生物間的食物	發表評量	值,關懷動、植物的生命。
		2. 能透過觀察資料,認	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	關係,因而形成同的生	口語評量	【海洋教育】
		識地球上有各種不同的	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依據	態系。		海 E11 認識海洋生物與生態。
		生態系。	已知的科學知識科學方法想像可能發生的事	INc-Ⅲ-10 地球是由空		
			情,以察覺不同的方法,也常能做出不同的成	氣、陸地、海洋及生存		
			п °	於其中的生物所組成		
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像	的。		
			(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。			
第十二週	二、地球的環境與 3	1. 能透過觀察資料,認	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的	INc-Ⅲ-9 不同的環境條	觀察評量	【環境教育】
	生態	識地球上有各種不同的	規律性會因為某些改變而產生差異,並能依據	件影響生物的種類和分	實作評量	環 E2 覺知生物生命的美與價
	3. 地球的生態系	生態系。	已知的科學知識科學方法想像可能發生的事	布,以及生物間的食物	發表評量	值,關懷動、植物的生命。
		2. 能透過資料查詢,認	情,以察覺不同的方法,也常能做出不同的成	關係,因而形成同的生	口語評量	【海洋教育】
		識地球上的各種自然環	<del>п</del> °	態系。		海 E11 認識海洋生物與生態。
		境特色及生物。	pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像	INc-Ⅲ-10 地球是由空		
			(例如:攝影、錄影)、繪圖或實物、科學名	氣、陸地、海洋及生存		
			詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、發	於其中的生物所組成		
			現或成果。	的。		
			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。			
第十三週	三、我們只有一個	3	1. 能藉由資料,認識 <u>臺</u>	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到	INd-Ⅲ-6生物種類具有	觀察評量	【環境教育】
	地球		灣多樣的自然環境,因	的現象。	多樣性;生物生存的環	實作評量	環 E2 覺知生物生命的美與價
	1. 臺灣的生態		而有多樣的物種。		境亦具有多樣性。	發表評量	值,關懷動、植物的生命。
			2. 能藉由資料,認識臺			口語評量	環 E3 了解人與自然和諧共
			灣的自然環境和特有種				生,進而保護重要棲地。
			生物。				
第十四週	三、我們只有一個	3	●能藉由資料,探討外	tr-Ⅲ-1能將自己及他人所觀察、記錄的自然	INe-Ⅲ-1自然界的物	觀察評量	【環境教育】
	地球		來入侵種對臺灣生態的	現象與習得的知識互相連結,察覺彼此間的關	體、生物與環境間的交	實作評量	環 E4 覺知經濟發展與工業發
	1. 臺灣的生態		危害與影響。	係,並提出自己的想法及知道與他人的差異。	互作用,常具有規則性。	發表評量	展對環境的衝擊。
				tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡單	INe-Ⅲ-12生物的分布	口語評量	環 E5 覺知人類的生活型態對
				的記錄與分類,並依據習得的知識,思考資料	和習性,會受環境因素		其他生物與生態系的衝擊。
				的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。	的影響;環境改變也會		【品德教育】
					影響生存於其中的生物		品 E3 溝通合作與和諧人際關
					種類。		係。
					INg-Ⅲ-2人類活動與其		【戶外教育】
					他生物的活動會相互影		户 E4 覺知自身的生活方式會
					響,不當引進外來物種		對自然環境產生影響與衝擊。
					可能造成經濟損失和生		
					態破壞。		
第十五週	三、我們只有一個	3	1. 能藉由資料,認識水	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運	INg-Ⅲ-2 人類活動與其	觀察評量	【環境教育】
	地球		<b>汙染、空氣汙染的危害</b>	用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。	他生物的活動會相互影	實作評量	環 E4 覺知經濟發展與工業發
	2. 人類活動對環		與防治方法。	   an-Ⅲ-1透過科學探究活動,了解科學知識的	響,不當引進外來物種	發表評量	展對環境的衝擊。
	境的影響		2. 能藉由資料,了解人	基礎是來自於真實的經驗和證據。	可能造成經濟損失和生	口語評量	環 E5 覺知人類的生活型態對
			類活動對自然環境的影	pa-Ⅲ-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數	態破壞。		其他生物與生態系的衝擊。
			鄉。	學等方法,整理已有的資訊或數據。	INg-Ⅲ-4 人類的活動會		環 E6 覺知人類過度的物質需

			1				
				pa-Ⅲ-2 能從 (所得的) 資訊或數據,形成解	造成氣候變遷,加劇對		求會對未來世代造成衝擊。
				釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是	生態與環境的影響。		環 E15 覺知能資源過度利用會
				發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人			導致環境汙染與資源耗竭的問
				的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查相			題。
				近探究是否有相近的結果。			【海洋教育】
							海 E16 認識家鄉的水域或海洋
							的汙染、過漁等環境問題。
							【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】
							戶 E4 覺知自身的生活方式會
							對自然環境產生影響與衝擊。
第十六週	三、我們只有一個	3	●能藉由資料,知道溫	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運	INg-Ⅲ-2 人類活動與其	觀察評量	【環境教育】
	地球		室效應對全球環境暖化	用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。	他生物的活動會相互影	實作評量	環 E8 認識天氣的溫度、雨量要
	2. 人類活動對環		的影響。	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到	響,不當引進外來物種	發表評量	素與覺察氣候的趨勢及極端氣
	境的影響			的現象。	可能造成經濟損失和生	口語評量	候的現象。
					態破壞。		環 E9 覺知氣候變遷會對生
					INg-Ⅲ-3 生物多樣性對		活、社會及環境造成衝擊。
					人類的重要性,而氣候		環 E10 覺知人類的行為是導致
					變遷將對生物生存造成		氣候變遷的原因。
					影響。		環 E13 覺知天然災害的頻率增
					INg-Ⅲ-4 人類的活動會		加且衝擊擴大。
					造成氣候變遷,加劇對		【品德教育】
					生態與環境的影響。		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】
							戶 E4 覺知自身的生活方式會
							對自然環境產生影響與衝擊。
第十七週	三、我們只有一個	3	1. 能透過討論,學習因	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運	INg-Ⅲ-5 能源的使用與	觀察評量	【環境教育】
	地球		應全球氣候變遷的應對	用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。	地球永續發展息息相	實作評量	環 E2 覺知生物生命的美與價
	3. 打造永續家園		方法。	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到	關。	發表評量	值,關懷動、植物的生命。
			2. 能藉由資料,認識碳	的現象。	INg-Ⅲ-6 碳足跡與水足	口語評量	環 E3 了解人與自然和諧共
			足跡與水足跡所代表的		跡所代表環境的意涵。		生,進而保護重要棲地。
			環境意涵。		INg-Ⅲ-7 人類行為的改		【海洋教育】
					變可以減緩氣候變遷所		海E10認識水與海洋的特性及
					造成的衝擊與影響。		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。
							【能源教育】
							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。

							<b>「</b> ム り カ 大 】
							【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 E1 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。
第十八週	三、我們只有一個	3	●能藉由資料,培養學	po-Ⅲ-2能初步辨別適合科學探究的問題,並	INg-Ⅲ-7 人類行為的改	觀察評量	【環境教育】
	地球		童正確對待環境態度,	能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,	變可以減緩氣候變遷所	發表評量	環 E3 了解人與自然和諧共
	3. 打造永續家園		落實對環境友善行動。	提出適宜探究之問題。	造成的衝擊與影響。	口語評量	生,進而保護重要棲地。
				an-Ⅲ-2發覺許多科學的主張與結論,會隨著		實作評量:	環E16了解物質循環與資源回
				新證據的出現而改變。		針對 SDGs 相	收利用的原理。
				an-Ⅲ-3 體認不同性別、族群等文化背景的		關議題進行	環E17養成日常生活節約用
				人,都可成為科學家。		資料蒐集,	水、用電、物質的行為,減少
						並用簡報進	資源的消耗。
						行分組報	【能源教育】
						告。	能 E8 於家庭、校園生活實踐節
							能減碳的行動。
第十九週	三、我們只有一個	0	●能藉由資料,培養學	po-Ⅲ-2能初步辨別適合科學探究的問題,並	INg-Ⅲ-7 人類行為的改	觀察評量	【環境教育】
	地球		童正確對待環境態度,	能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,	變可以減緩氣候變遷所	發表評量	環 E3 了解人與自然和諧共
	3. 打造永續家園		落實對環境友善行動。	提出適宜探究之問題。	造成的衝擊與影響。	口語評量	生,進而保護重要棲地。
				an-Ⅲ-2發覺許多科學的主張與結論,會隨著			環E16了解物質循環與資源回
				新證據的出現而改變。			收利用的原理。
						l	

	an-Ⅲ-3 體認不同性別、族群等文化背景的	環E17養成日常生活節約用
	人,都可成為科學家。	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。

- ◎教學期程以每週教學為原則,如行列太多或不足,請自行增刪。
- ◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞),整合為學生本單元應習得的學科本質知能。
- ◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字,非只有代號,「融入議題實質內涵」亦是。
- ◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育】課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施,如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

【若實施課中差異化教學之班級,其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同,本表僅是呈現進度規劃,各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。