臺南市公(私)立新營區公誠國民小學 111 學年度第一學期四年級自然與生活科技領域學習課程計畫(☑普通班/□特教班)

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	四	教學節數	每週3節,本學期共61節						
	1. 察覺光線才能看見物體	和環境,光被阻擋會用	<b>杉成影子,影子的方向</b> 和	2光源方向相反。							
	2. 察覺光是直線行進的,	光照射到無法穿透的特	勿體會產生反射。								
	3. 知道太陽的光和熱是地球能量的主要來源,太陽能可以運用在科技產品上。										
	4. 知道地球上有許多可供人類使用的能源,使用能源可能會造成汙染,落實節能減碳才能讓有限的地球資源永續。										
	5. 認識地球上常見的天體	5. 認識地球上常見的天體:太陽、月亮和星星;能利用方位與高度角描述天體在天空中的位置。									
	6. 透過觀測發現太陽與月	亮有東升西落的現象	,及月相變化有規律性。								
	7. 認識臺灣常見的水域環	境並將其分類;探索ス	K域環境並察覺有水中生	物生活在水域環	<b>境中。</b>						
課程目標	8. 認識水生植物和水中動物	物,並知道其有特殊的	<b>约外型和構造,可以適應</b>	.水中的生活環境	<b>う</b> 。						
	9. 觀察水中動物的外形和	呼吸構造,可適應水口	中生活。								
	10. 察覺水域環境所面臨的	为環境問題,並學習愛	護水域環境。								
	11. 了解通路的連接方式,	並知道電路中的燈泡	在通路時會發光,斷路	時不發光。							
	12. 了解物質可分為電的良	及導體和不良導體。能	透過將不同物體連接在	電路中,覺察燈	泡發光,表示物體易導電,如果燈泡不發光表示物體不易導電。						
	13. 學習燈泡或電燈串聯與	具並聯的連接方式,了	解燈泡串聯、並聯對燈	泡亮度的影響。							
	14. 認識發光二整體 (LED	), 並探究連接方式;	能了解利用鉛筆心畫線	也可以導電並自	行創作。						
	15. 認識日常生活中電池的	的種類與用途以及廢電	池的正確回收方式;認:	識日常生活中的	用電安全守則。						
	自-E-A1 能運用五官, 敏氫	說的觀察周遭環境,係	兴持好奇心、想像力持續	探索自然。							
	自-E-A2 能運用好奇心及	想像能力,從觀察、閱	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	<b>登據或解釋方式。</b>						
	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	據問題特性、資源	原的有無等因素,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、製化	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、系	發現或成果。								
	自-E-B3 透過五官知覺觀第			賞美的事物。							
	自-E-C1 培養愛護自然、E										
	自-E-C2 透過探索科學的名	合作學習,培養與同僧	香溝通表達、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。

	<u>'</u>		課程架	構脈絡			
				學習	重點	表現任務	融入議題
教學期程	單元與活動名稱	節數	數 學習目標	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
			1. 能察覺有光線,眼睛才能	tr-Ⅱ-1 能知道觀	INe-Ⅱ-6 光線以	觀察評量	◎環境教育
			看見物體和環境。	察、記錄所得自然現	直線前進,反射時	發表評量	環 E10 覺知人類
			2. 知道自身會發光的物體稱	象的結果是有其原	有一定的方向。	操作評量	的行為是導致氣
			為「光源」。	因的,並依據習得的		口語評量	候變遷的原因。
			3. 了解光遇到不透明的物體	知識,說明自己的想		態度評量	環 E14 覺知人類
			時,會被阻擋而形成影子。	法。			生存與發展需要
			4. 經由操作活動,認識光直	po-Ⅱ-1 能從日常			利用能源及資
			線前進的現象。	經驗、學習活動、自			源,學習在生活
				然環境,進行觀察,			中直接利用自然
第一週	一、光和能源	3		進而能察覺問題。			能源或自然形式
8/30~9/2	1. 光的行進方向	0		pe-Ⅱ-2 能正確安			的物質。
				全操作適合學習階			環 E15 覺知能資
				段的物品、器材儀			源過度利用會導
				器、科技設備及資			致環境汙染與資
				源,並能觀察和記			源耗竭的問題。
				錄。			環 E17 養成日常
				ai-Ⅱ-1 保持對自			生活節約用水、
				然現象的好奇心,透			用電、物質的行
				過不斷的探尋和提			為,減少資源的
				問,常會有新發現。			消耗。
第二週 9/5~9/9	一、光和能源	2	1. 能經由操作活動,了解當	tr-Ⅱ-1 能知道觀	INe-Ⅱ-6 光線以	觀察評量	◎環境教育

	1. 光的行進方向	光照射到無法穿透的物體	察、記錄所得自然現	直線前進,反射時	發表評量	環 E10 覺知人類
		時,會改變方向,產生反射	象的結果是有其原	有一定的方向。	操作評量	的行為是導致氣
		的現象,而反射光有一定的	因的,並依據習得的		口語評量	候變遷的原因。
		方向。	知識,說明自己的想		態度評量	環 E14 覺知人類
		2. 能知道生活中與光的反射	法。			生存與發展需要
		有關的物品或現象。	po-Ⅱ-1 能從日常			利用能源及資
			經驗、學習活動、自			源,學習在生活
			然環境,進行觀察,			中直接利用自然
			進而能察覺問題。			能源或自然形式
			pe-Ⅱ-2 能正確安			的物質。
			全操作適合學習階			環 E15 覺知能資
			段的物品、器材儀			源過度利用會導
			器、科技設備及資			致環境汙染與資
			源,並能觀察和記			源耗竭的問題。
			錄。			環 E17 養成日常
			ai-Ⅱ-1 保持對自			生活節約用水、
			然現象的好奇心,透			用電、物質的行
			過不斷的探尋和提			為,減少資源的
			問,常會有新發現。			消耗。
		1. 能了解太陽的光和熱是地	po-Ⅱ-1 能從日常	INa-Ⅱ-6 太陽是	觀察評量	◎環境教育
		球能量的主要來源,也可以	經驗、學習活動、自	地球能量的主要	發表評量	環 E10 覺知人類
		提供生物生長的需要。	然環境,進行觀察,	來源,提供生物的	操作評量	的行為是導致氣
<b>始一</b> 畑	一、光和能源	2. 能知道生活中如何運用太	進而能察覺問題。	生長需要,能量可	口語評量	候變遷的原因。
第三週   9/12~9/16	2. 太陽與能源	陽的光和熱。	ah-Ⅱ-1 透過各種	以各種形式呈現。	態度評量	環 E14 覺知人類
	2. A(10) A 10 (11)	3. 能認識運用到太陽能的現	感官了解生活週遭	INa-Ⅱ-8 日常生		生存與發展需要
		代科技產品。	事物的屬性。	活中常用的能源。		利用能源及資
				INf-Ⅱ-1 日常生		源,學習在生活
				活中常見的科技		中直接利用自然

27.77.7			_			_
				產品。		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 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。
		◆能知道生活中會使用各種	po-Ⅱ-1 能從日常	INa-Ⅱ-6 太陽是	觀察評量	◎環境教育
		不同的自然資源。	經驗、學習活動、自	地球能量的主要	發表評量	環 E10 覺知人類
			然環境,進行觀察,	來源,提供生物的	操作評量	的行為是導致氣
			進而能察覺問題。	生長需要,能量可	口語評量	候變遷的原因。
			ah-Ⅱ-1 透過各種	以各種形式呈現。	態度評量	環 E14 覺知人類
			感官了解生活週遭	INa-Ⅱ-8 日常生		生存與發展需要
			事物的屬性。	活中常用的能源。		利用能源及資
tris and	一、光和能源			INf-Ⅱ-1 日常生		源,學習在生活
第四週 9/19~9/23	2. 太陽與能源	3		活中常見的科技		中直接利用自然
07 10 07 20	2. 人物兴 肥 源			產品。		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 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。
		1. 能知道臺灣發電以火力發	tr-Ⅱ-1 能知道觀	INf-Ⅱ-7 水與空	觀察評量	◎環境教育
		電為主。	察、記錄所得自然現	氣汙染會對生物	發表評量	環 E10 覺知人類
		2. 能知道生活中常用的能源	象的結果是有其原	產生影響。	操作評量	的行為是導致氣
		及可能產生的汙染。	因的,並依據習得的	INg-Ⅱ-1 自然環	口語評量	候變遷的原因。
		3. 能察覺空氣汙染會對生物	知識,說明自己的想	境中有許多資	態度評量	環 E14 覺知人類
		產生影響。	法。	源。人類生存與生		生存與發展需要
		4. 了解如何在實際生活減少	po-Ⅱ-1 能從日常	活需依賴自然環		利用能源及資
		資源消耗,做到節能減碳的	經驗、學習活動、自	境中的各種資		源,學習在生活
		行為,並努力實踐。	然環境,進行觀察,	源,但自然資源都		中直接利用自然
第五週	一、光和能源 3		進而能察覺問題。	是有限的,需要珍		能源或自然形式
9/26~9/30	3. 節能減碳			惜使用。		的物質。
				INg-Ⅱ-2 地球資		環 E15 覺知能資
				源永續可結合日		源過度利用會導
				常生活中低碳與		致環境汙染與資
				節水方法做起。		源耗竭的問題。
				INg-Ⅱ-3 可利用		環 E17 養成日常
				垃圾減量、資源回		生活節約用水、
				收、節約能源等方		用電、物質的行
				法來保護環境。		為,減少資源的
						消耗。
		1. 能了解常見的天體有太	ti-Ⅱ-1 能在指導	INc-Ⅱ-1 使用工	觀察評量	◎人權教育
<b>然、</b> 四	二、地球的夥伴—日月星辰	陽、星星和月亮。	下觀察日常生活現	具或自訂參考標	發表評量	人E3了解每個人
第六週 10/3~10/7	一、地球的移什一口月生水 3 1.太陽、月亮與星星	2. 能認識和天體有關的傳說	象的規律性,並運用	準可量度與比較。	操作評量	需求的不同,並
	1. 从彻 · 月 允兴 生 生	故事。	想像力與好奇心,了	INc-Ⅱ-4 方向、距	口語評量	討論與遵守團體
		3. 能知道星星亮度、顏色各	解及描述自然環境	離可用以表示物	態度評量	的規則。

			1
有不同。	的現象。	體位置。	◎環境教育
4. 能發表平時對天體的觀察	tr-Ⅱ-1 能知道觀	INc-Ⅱ-10 天空中	環E1參與戶外學
與認識。	察、記錄所得自然現	天體有東升西落	習與自然體驗,
5. 能透過探究活動,察覺一	象的結果是有其原	的現象,月亮有盈	覺知自然環境的
天中太陽在天空中會東升西	因的,並依據習得的	虧的變化,星星則	美、平衡、與完
落。	知識,說明自己的想	是有些亮有些暗。	整性。
	法。	INd-II-2 物質或	◎品德教育
	po-Ⅱ-1 能從日常	自然現象的改變	品 EJU3 誠實信
	經驗、學習活動、自	情形,可以運用測	用。
	然環境,進行觀察,	量的工具和方法	◎閱讀素養教育
	進而能察覺問題。	得知。	閱E2認識與領域
	pe-Ⅱ-2 能正確安	INf-Ⅱ-3 自然的	相關的文本類型
	全操作適合學習階	規律與變化對人	與寫作題材。
	段的物品、器材儀	類生活應用與美	
	器、科技設備及資	感的啟發。	
	源,並能觀察和記		
	錄。		
	pa-Ⅱ-2 能從得到		
	的資訊或數據,形成		
	解釋、得到解答、解		
	決問題。並能將自己		
	的探究結果和他人		
	的結果(例如:來自		
	老師)相比較,檢查		
	是否相近。		
	pc-Ⅱ-2 能利用簡		
	單形式的口語、文字		
	或圖畫等,表達探究		

				之過程、發現。			
				ah-Ⅱ-1 透過各種			
				感官了解生活週遭			
				事物的屬性。			
				ai-Ⅱ-2 透過探討			
				自然與物質世界的			
				規律性,感受發現的			
				樂趣。			
				an-Ⅱ-1 體會科學			
				的探索都是由問題			
				開始。			
			1. 能了解有許多因素會影響	ti-Ⅱ-1 能在指導	INc-Ⅱ-1 使用工	觀察評量	◎人權教育
			月亮觀測。	下觀察日常生活現	具或自訂參考標	發表評量	人E3了解每個人
			2. 能學會用方位和高度角表	象的規律性,並運用	準可量度與比較。	操作評量	需求的不同,並
			示月亮在空中的位置。	想像力與好奇心,了	INc-Ⅱ-4 方向、距	口語評量	討論與遵守團體
			3. 能學會使用指北針找出月	解及描述自然環境	離可用以表示物	態度評量	的規則。
			亮的所在方位。	的現象。	體位置。		◎環境教育
			4. 能學會使用高度角觀測器	tc-Ⅱ-1 能簡單分	INc-Ⅱ-10 天空中		環E1參與戶外學
<i>kh</i> , \m	二、地球的夥伴—日月星辰		測量月亮在空中的高度角。	辨或分類所觀察到	天體有東升西落		習與自然體驗,
第七週   10/10~10/14	一·地球的粉件—口月至水 2. 多變的月亮	3	5. 能透過觀察和記錄,察覺	的自然科學現象。	的現象,月亮有盈		覺知自然環境的
	2. 夕变的万元		一天中月亮在空中會東升西	tm-Ⅱ-1 能經由觀	虧的變化,星星則		美、平衡、與完
			落。	察自然界現象之間	是有些亮有些暗。		整性。
			6. 透過觀察和記錄,察覺不	的關係,理解簡單的	INd-Ⅱ-2 物質或		◎品德教育
			同日期、相同時刻月亮在空	概念模型,進而與其	自然現象的改變		品 EJU3 誠實信
			中的位置不同,看到的月亮	生活經驗連結。	情形,可以運用測		用。
			形狀不同。	po-Ⅱ-1 能從日常	量的工具和方法		◎閱讀素養教育
				經驗、學習活動、自	得知。		閱E2認識與領域
				然環境,進行觀察,	INf-Ⅱ-3 自然的		相關的文本類型

	進而能察覺問題。	規律與變化對人	與寫作題材。
	po-Ⅱ-2 能依據觀	類生活應用與美	
	察、蒐集資料、閱	感的啟發。	
	讀、思考、討論等,		
	提出問題。		
	pe-Ⅱ-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,並能觀察和記		
	錄。		
	pa-Ⅱ-1 能運用簡		
	單分類、製作圖表等		
	方法,整理已有的資		
	訊或數據。		
	pa-Ⅱ-2 能從得到		
	的資訊或數據,形成		
	解釋、得到解答、解		
	決問題。並能將自己		
	的探究結果和他人		
	的結果(例如:來自		
	老師)相比較,檢查		
	是否相近。		
	pc-Ⅱ-1 能專注聆		
	聽同學報告,提出疑		
	問或意見。並能對探		
	究方法、過程或結		
	果,進行檢討。		

				pc-Ⅱ-2 能利用簡			
				單形式的口語、文字			
				或圖畫等,表達探究			
				之過程、發現。			
				ah-Ⅱ-1 透過各種			
				感官了解生活週遭			
				事物的屬性。			
				ai-Ⅱ-2 透過探討			
				自然與物質世界的			
				規律性,感受發現的			
				樂趣。			
				ah-Ⅱ-2 有系統的			
				分類與表達方式與			
				他人溝通自己的想			
				法與發現。			
				an-Ⅱ-1 體會科學			
				的探索都是由問題			
				開始。			
				an-Ⅱ-3 發覺創造			
				和想像是科學的重			
				要元素。			
		1. 能	<b>卡透過觀測月亮,察覺月</b>	ti-Ⅱ-1 能在指導	INc-Ⅱ-1 使用工	觀察評量	◎人權教育
		相的	勺變化具有規律性。	下觀察日常生活現	具或自訂參考標	發表評量	人E3了解每個人
た、 NB	二、地球的夥伴—日月星辰	2. 能	<b></b>	象的規律性,並運用	準可量度與比較。	操作評量	需求的不同,並
第八週 10/17~10/21	2.多變的月亮	變化	七,週期大約是 30 天。	想像力與好奇心,了	INc-Ⅱ-4 方向、距	口語評量	討論與遵守團體
	4. 夕 友昭 八 元	3. 能	<b>卡了解一個月月相變化的</b>	解及描述自然環境	離可用以表示物	態度評量	的規則。
		規律	<b>津性</b> 。	的現象。	體位置。		◎環境教育
				tc-Ⅱ-1 能簡單分	INc-Ⅱ-10 天空中		環E1參與戶外學

	辨或分類所觀察到	天體有東升西落	習與自然體驗,
	的自然科學現象。	的現象,月亮有盈	覺知自然環境的
	tm-Ⅱ-1 能經由觀	虧的變化,星星則	美、平衡、與完
	察自然界現象之間	是有些亮有些暗。	整性。
	的關係,理解簡單的	INd-Ⅱ-2 物質或	◎品德教育
	概念模型,進而與其	自然現象的改變	品 EJU3 誠實信
	生活經驗連結。	情形,可以運用測	用。
	po-Ⅱ-1 能從日常	量的工具和方法	◎閱讀素養教育
	經驗、學習活動、自	得知。	閱E2認識與領域
	然環境,進行觀察,	INf-Ⅱ-3 自然的	相關的文本類型
	進而能察覺問題。	規律與變化對人	與寫作題材。
	po-Ⅱ-2 能依據觀	類生活應用與美	
	察、蒐集資料、閱	感的啟發。	
	讀、思考、討論等,		
	提出問題。		
	pe-Ⅱ-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,並能觀察和記		
	錄。		
	pa-Ⅱ-1 能運用簡		
	單分類、製作圖表等		
	方法,整理已有的資		
	訊或數據。		
	pa-Ⅱ-2 能從得到		
	的資訊或數據,形成		
	解釋、得到解答、解		

	決問題。並能將自己		
	的探究結果和他人		
	的結果(例如:來自		
	老師)相比較,檢查		
	是否相近。		
	pc-Ⅱ-1 能專注聆		
	聽同學報告,提出疑		
	問或意見。並能對探		
	究方法、過程或結		
	果,進行檢討。		
	pc-Ⅱ-2 能利用簡		
	單形式的口語、文字		
	或圖畫等,表達探究		
	之過程、發現。		
	ah-Ⅱ-1 透過各種		
	感官了解生活週遭		
	事物的屬性。		
	ai-Ⅱ-2 透過探討		
	自然與物質世界的		
	規律性,感受發現的		
	樂趣。		
	ah-Ⅱ-2 有系統的		
	分類與表達方式與		
	他人溝通自己的想		
	法與發現。		
	an-Ⅱ-1 體會科學		
	的探索都是由問題		
	開始。		

			an-Ⅱ-3 發覺創造			
			和想像是科學的重			
			要元素。			
		◆能認識天體和生活的關	ti-Ⅱ-1 能在指導	INc-Ⅱ-10 天空中	觀察評量	◎人權教育
		係。	下觀察日常生活現	天體有東升西落	發表評量	人E3了解每個人
			象的規律性,並運用	的現象,月亮有盈	操作評量	需求的不同,並
			想像力與好奇心,了	虧的變化,星星則	口語評量	討論與遵守團體
			解及描述自然環境	是有些亮有些暗。	態度評量	的規則。
			的現象。	INd-Ⅱ-2 物質或		◎環境教育
第九週 二、地球的夥伴—日月星 10/24~10/28 3.月相變化與生活			tr-Ⅱ-1 能知道觀	自然現象的改變		環E1參與戶外學
			察、記錄所得自然現	情形,可以運用測		習與自然體驗,
	二、地球的夥伴—日月星辰		象的結果是有其原	量的工具和方法		覺知自然環境的
	3. 月相變化與生活		因的,並依據習得的	得知。		美、平衡、與完
			知識,說明自己的想	INf-Ⅱ-3 自然的		整性。
			法。	規律與變化對人		◎品德教育
			tc-Ⅱ-1 能簡單分	類生活應用與美		品 EJU3 誠實信
			辨或分類所觀察到	感的啟發。		用。
			的自然科學現象。			◎閱讀素養教育
			ah-Ⅱ-1 透過各種			閱E2認識與領域
			感官了解生活週遭			相關的文本類型
			事物的屬性。			與寫作題材。
		◆能了解農曆和月相變化有	ti-Ⅱ-1 能在指導	INc-Ⅱ-10 天空中	觀察評量	◎人權教育
		嗣。	下觀察日常生活現	天體有東升西落	發表評量	人E3了解每個人
# 1 vm	一、山坛的數學一口口目后		象的規律性,並運用	的現象,月亮有盈	操作評量	需求的不同,並
第十週 10/31~11/4	二、地球的夥伴—日月星辰		想像力與好奇心,了	虧的變化,星星則	口語評量	討論與遵守團體
10/01 11/4	3. 月相變化與生活		解及描述自然環境	是有些亮有些暗。	態度評量	的規則。
			的現象。	INd-Ⅱ-2 物質或		◎環境教育
			tr-Ⅱ-1 能知道觀	自然現象的改變		環E1參與戶外學

				察、記錄所得自然現	情形,可以運用測		習與自然體驗,
				象的結果是有其原	量的工具和方法		覺知自然環境的
				因的,並依據習得的	得知。		美、平衡、與完
				知識,說明自己的想	INf-Ⅱ-3 自然的		整性。
				法。	規律與變化對人		◎品德教育
				tc-Ⅱ-1 能簡單分	類生活應用與美		品 EJU3 誠實信
				辨或分類所觀察到	感的啟發。		用。
				的自然科學現象。			◎閱讀素養教育
				ah-Ⅱ-1 透過各種			閱 E2 認識與領域
				感官了解生活週遭			相關的文本類型
				事物的屬性。			與寫作題材。
			1. 能認識臺灣常見的水域環	tc-Ⅱ-1 能簡單分	INa-Ⅱ-1 自然界	觀察評量	◎性別平等教育
			境。	辨或分類所觀察到	(包含生物與非	發表評量	性 E11 培養性別
			2. 能將常見水域環境,簡單	的自然科學現象。	生物)是由不同物	操作評量	間合宜表達情感
			分類為淡水水域、鹹水水	ai-Ⅱ-1 保持對自	質所組成。	口語評量	的能力。
			域、淡鹹水交界水域。	然現象的好奇心,透	INc-Ⅱ-8 不同的	態度評量	◎人權教育
			3. 能主動探索生活周遭的水	過不斷的探尋和提	環境有不同的生		人E3了解每個人
			域環境,實際觀察並記錄水	問,常會有新發現。	物生存。。		需求的不同,並
th 1 m	三、水中世界		域環境的特徵與動植物分布		INe-Ⅱ-1 自然界		討論與遵守團體
第十一週 11/7~11/11	1. 水中生物的生長環境	3	狀況。		的物體、生物、環		的規則。
	1. 小下生物的生长场境				境間常會相互影		◎環境教育
					響。		環E1參與戶外學
							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

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)	)		
			而保護重要棲
			地。
			◎海洋教育
			海E4認識家鄉或
			鄰近的水域環境
			與產業。
			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 E12 認識海上
			交通工具和科技
			發展的關係。
			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。
			◎戶外教育
			户 E1 善用教室
			外、戶外及校外
			教學,認識生活
			環境(自然或人
			為)。

							. = 0
							户E2豐富自身與
							環境的互動經
							驗,培養對生活
							環境的覺知與敏
							感,體驗與珍惜
							環境的好。
							户E3善用五官的
							<b>感知,培養眼、</b>
							耳、鼻、舌、觸
							覺及心靈對環境
							感受的能力。
							户 E4 覺知自身的
							生活方式會對自
							然環境產生影響
							與衝擊。
			1. 能能經由觀察及操作的過	tc-Ⅱ-1 能簡單分	INb-Ⅱ-7 動植物	觀察評量	◎性別平等教育
			程,探討水生植物的生長方	辨或分類所觀察到	體的外部形態和	發表評量	性 E11 培養性別
			式和外形特徵與適應環境的	的自然科學現象。	內部構造,與其生	操作評量	間合宜表達情感
			關係。	tm-Ⅱ-1 能經由觀	長、行為、繁衍後	口語評量	的能力。
			2. 能觀察並比較水生植物的	察自然界現象之間	代和適應環境有	態度評量	◎人權教育
<b>怂!~</b> '四	三、水中世界		生長方式和外形特徵,並加	的關係,理解簡單的	嗣。		人E3了解每個人
第十二週 11/14~11/18		3	以分類。	概念模型,進而與其	INc-Ⅱ-8 不同的		需求的不同,並
	2. 水下至初的介至共構造			生活經驗連結。	環境有不同的生		討論與遵守團體
				po-Ⅱ-2 能依據觀	物生存。		的規則。
				察、蒐集資料、閱			◎環境教育
				讀、思考、討論等,			環E1參與戶外學
				提出問題。			習與自然體驗,
				ai-Ⅱ-1 保持對自			覺知自然環境的

	然現象的好奇心,透	美、平衡、與完
	過不斷的探尋和提	整性。
	問,常會有新發現。	環E3了解人與自
		然和諧共生,進
		而保護重要棲
		地。
		◎海洋教育
		海E4 認識家鄉或
		鄰近的水域環境
		與產業。
		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 E12 認識海上
		交通工具和科技
		發展的關係。
		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
		<b>汙染、過漁等環</b>
		境問題。
		◎戶外教育
		戶 E1 善用教室

							外、戶外及校外
							教學,認識生活
							環境(自然或人
							為)。
							户 E2 豐富自身與
							環境的互動經
							驗,培養對生活
							環境的覺知與敏
							感,體驗與珍惜
							環境的好。
							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 覺知自身的
							生活方式會對自
							然環境產生影響
							與衝擊。
			1. 能能經由觀察及操作的過	tc-Ⅱ-1 能簡單分	INb-Ⅱ-7 動植物	觀察評量	◎性別平等教育
			程,探討水生植物的生長方	辨或分類所觀察到	體的外部形態和	發表評量	性 E11 培養性別
			式和外形特徵與適應環境的	的自然科學現象。	內部構造,與其生	操作評量	間合宜表達情感
コーコー	三、水中世界		關係。	tm-Ⅱ-1 能經由觀	長、行為、繁衍後	口語評量	的能力。
第十三週 11/21~11/25	2. 水中生物的外型與構造	3	2. 能觀察並比較水生植物的	察自然界現象之間	代和適應環境有	態度評量	◎人權教育
	1 10 17-1 上1/1811/1 土万州也		生長方式和外形特徵,並加	的關係,理解簡單的	銅。		人E3了解每個人
			以分類。	概念模型,進而與其	INc-Ⅱ-8 不同的		需求的不同,並
				生活經驗連結。	環境有不同的生		討論與遵守團體
				po-Ⅱ-2 能依據觀	物生存。		的規則。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)	C5-1	領域學習課程	(調整)計畫	(新課綱版)
-------------------------	------	--------	--------	--------

	察、蒐集資料、閱	◎環境教育
	讀、思考、討論等,	環E1參與戶外學
	提出問題。	習與自然體驗,
	ai-Ⅱ-1 保持對自	覺知自然環境的
	然現象的好奇心,透	美、平衡、與完
	過不斷的探尋和提	整性。
	問,常會有新發現。	環E3了解人與自
		然和諧共生,進
		而保護重要棲
		地。
		◎海洋教育
		海E4認識家鄉或
		鄰近的水域環境
		與產業。
		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 E12 認識海上
		交通工具和科技
		發展的關係。
		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

						<b>汙染、過漁等環</b>
						境問題。
						◎戶外教育
						户 E1 善用教室
						外、戶外及校外
						教學,認識生活
						環境(自然或人
						為)。
						戶 E2 豐富自身與
						環境的互動經
						驗,培養對生活
						環境的覺知與敏
						感,體驗與珍惜
						環境的好。
						戶E3善用五官的
						<b>感知,培養眼、</b>
						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。
		1. 能觀察在水域環境生長的	tc-Ⅱ-1 能簡單分	INb-Ⅱ-7 動植物	觀察評量	◎性別平等教育
<b>放 1 - 1</b> - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	三、水中世界	各種水生動物。	辨或分類所觀察到	體的外部形態和	發表評量	性 E11 培養性別
第十四週 11/28~12/2	2. 水中生物的外型與構造	2. 能經由查資料並觀察,水	的自然科學現象。	內部構造,與其生	操作評量	間合宜表達情感
11, 20 12, 2	4. 小T生初的介坐央傳道	生動物具有不同的呼吸構	tm-Ⅱ-1 能經由觀	長、行為、繁衍後	口語評量	的能力。
		造,可以適應水中生活。	察自然界現象之間	代和適應環境有	態度評量	◎人權教育

	的關係,理解簡單的	關。	人E3了解每個人
	概念模型,進而與其	INc-Ⅱ-8 不同的	需求的不同,並
	生活經驗連結。	環境有不同的生	討論與遵守團體
	po-Ⅱ-2 能依據觀	物生存。	的規則。
	察、蒐集資料、閱		◎環境教育
	讀、思考、討論等,		環E1參與戶外學
	提出問題。		習與自然體驗,
	ai-Ⅱ-1 保持對自		覺知自然環境的
	然現象的好奇心,透		美、平衡、與完
	過不斷的探尋和提		整性。
	問,常會有新發現。		環E3了解人與自
			然和諧共生,進
			而保護重要棲
			地。
			◎海洋教育
			海E4認識家鄉或
			鄰近的水域環境
			與產業。
			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 E12 認識海上
			交通工具和科技
			發展的關係。
			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
							<b>汙染、過漁等環</b>
							境問題。
							◎戶外教育
							户 E1 善用教室
							外、戶外及校外
							教學,認識生活
							環境(自然或人
							為)。
							户 E2 豐富自身與
							環境的互動經
							驗,培養對生活
							環境的覺知與敏
							感,體驗與珍惜
							環境的好。
							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 覺知自身的
							生活方式會對自
							然環境產生影響
							與衝擊。
第十五週	三、水中世界	3	1. 能察覺現在生活周遭的水	po-Ⅱ-2 能依據觀	INe-Ⅱ-1 自然界	觀察評量	◎性別平等教育

12/5~12/9	3. 愛護水域環境	域環境,面臨哪些環境問	察、蒐集資料、閱	的物體、生物、環	發表評量	性 E11 培養性別
		題。	讀、思考、討論等,	境間常會相互影	操作評量	間合宜表達情感
		2. 能主動落實愛護水域環境	提出問題。	響。	口語評量	的能力。
		的行為,了解愛護水域環境		INf-Ⅱ-5 人類活	態度評量	◎人權教育
		的重要性。		動對環境造成影		人E3了解每個人
				響。		需求的不同,並
						討論與遵守團體
						的規則。
						◎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。
						◎海洋教育
						海E4認識家鄉或
						鄰近的水域環境
						與產業。
						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 E12 認識海上

C5-1 領域學習課程	C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)							
				交通工具和科技				
				發展的關係。				
				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				
				<b>汙染、過漁等環</b>				
				境問題。				
				◎戶外教育				
				户 E1 善用教室				
				外、戶外及校外				
				教學,認識生活				
				環境(自然或人				
				為)。				
				户 E2 豐富自身與				
				環境的互動經				
				驗,培養對生活				
				環境的覺知與敏				
				感,體驗與珍惜				
				環境的好。				
				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。
			1. 能知道電池、電燈和電線	tc-Ⅱ-1 能簡單分	INa-Ⅱ-3 物質各	觀察評量	◎性別平等教育
			的構造與名稱。	辨或分類所觀察到	有其特性,並可以	發表評量	性E4認識身體界
			2. 能了解通路的連接方式,	的自然科學現象。	依其特性與用途	操作評量	限與尊重他人的
			並知道電路中的燈泡在通路	po-Ⅱ-1 能從日常	進行分類。	口語評量	身體自主權。
			時會發光,斷路時不發光。	經驗、學習活動、自	INe-Ⅱ-8 物質可	態度評量	性 E11 培養性別
				然環境,進行觀察,	分為電的良導體		間合宜表達情感
				進而能察覺問題。	和不良導體,將電		的能力。
				pe-Ⅱ-2 能正確安	池用電線或良導		◎人權教育
				全操作適合學習階	體接成通路,可使		人E3了解每個人
				段的物品、器材儀	燈泡發光、馬達轉		需求的不同,並
				器、科技設備及資	動。		討論與遵守團體
the laws	m . 15 m 17 17 15			源,並能觀察和記			的規則。
第十六週 12/12~12/16	四、電路好好玩 1. 亮不亮, 有關係	3		錄。			人 E5 欣賞、包容
12/12/10/10	1. 元个元, 有關係			an-Ⅱ-1 體會科學			個別差異並尊重
				的探索都是由問題			自己與他人的權
				開始。			利。
							◎環境教育
							環E1參與戶外學
							習與自然體驗,
							覺知自然環境的
							美、平衡、與完
							整性。
							環E6覺知人類過
							度的物質需求會
							對未來世代造成

							衝擊。
							環 E16 了解物質
							循環與資源回收
							利用的原理。
			1. 能將不同物體連接在電路	tc-Ⅱ-1 能簡單分	INa-Ⅱ-3 物質各	觀察評量	◎性別平等教育
			中,察覺燈泡是否導電。	辨或分類所觀察到	有其特性,並可以	發表評量	性E4認識身體界
			2. 能了解物質可分為電的良	的自然科學現象。	依其特性與用途	操作評量	限與尊重他人的
			導體和不良導體。	po-Ⅱ-1 能從日常	進行分類。	口語評量	身體自主權。
				經驗、學習活動、自	INe-Ⅱ-8 物質可	態度評量	性 E11 培養性別
				然環境,進行觀察,	分為電的良導體		間合宜表達情感
				進而能察覺問題。	和不良導體,將電		的能力。
				pe-Ⅱ-2 能正確安	池用電線或良導		◎人權教育
				全操作適合學習階	體接成通路,可使		人E3了解每個人
				段的物品、器材儀	燈泡發光、馬達轉		需求的不同,並
				器、科技設備及資	動。		討論與遵守團體
第十七週	四、電路好好玩	0		源,並能觀察和記			的規則。
12/19~12/23	1. 亮不亮,有關係	3		錄。			人 E5 欣賞、包容
				an-Ⅱ-1 體會科學			個別差異並尊重
				的探索都是由問題			自己與他人的權
				開始。			利。
							◎環境教育
							環E1參與戶外學
							習與自然體驗,
							覺知自然環境的
							美、平衡、與完
							整性。
							環E6覺知人類過
							度的物質需求會

******						
						對未來世代造成
						衝擊。
						環 E16 了解物質
						循環與資源回收
						利用的原理。
		◆學習電池串聯與並聯的連	pe-Ⅱ-1 能了解一	INa-Ⅱ-3 物質各	觀察評量	◎性別平等教育
		接方式,了解電池串聯、並	個因素改變可能造	有其特性,並可以	發表評量	性E4認識身體界
		聯對燈泡亮度的影響。	成的影響,進而預測	依其特性與用途	操作評量	限與尊重他人的
			活動的大致結果。在	進行分類。	口語評量	身體自主權。
			教師或教科書的指	INb-Ⅱ-1 物質或	態度評量	性 E11 培養性別
			導或說明下,能了解	物體各有不同的		間合宜表達情感
			探究的計畫。	功能或用途。		的能力。
			pa-Ⅱ-2 能從得到	INb-Ⅱ-2 物質性		◎人權教育
			的資訊或數據,形成	質上的差異性可		人E3了解每個人
			解釋、得到解答、解	用來區分或分離		需求的不同,並
			決問題。並能將自己	物質。		討論與遵守團體
第十八週   12/26~12/30	四、電路好好玩 3		的探究結果和他人	INe-Ⅱ-9 電池或		的規則。
12/20 12/00	2. 電路的串聯與並聯		的結果(例如:來自	燈泡可以有串聯		人 E5 欣賞、包容
			老師)相比較檢查是	和並聯的接法,不		個別差異並尊重
			否相近。	同的接法會產生		自己與他人的權
			pc-Ⅱ-2 能利用簡	不同的效果。		利。
			單形式的口語、文字			◎環境教育
			或圖畫等,表達探究			環E1參與戶外學
			之過程、發現。			習與自然體驗,
			ai-Ⅱ-1 保持對自			覺知自然環境的
			然現象的好奇心,透			美、平衡、與完
			過不斷的探尋和提			整性。
			問,常會有新發現。			環E6覺知人類過

			_			
						度的物質需求會
						對未來世代造成
						衝擊。
						環 E16 了解物質
						循環與資源回收
						利用的原理。
		1. 能認識發光二極體(LED)	pe-Ⅱ-1 能了解一	INa-Ⅱ-3 物質各	觀察評量	◎性別平等教育
		與連接方式。	個因素改變可能造	有其特性, 並可以	發表評量	性E4認識身體界
		2. 能了解利用鉛筆心畫線,	成的影響,進而預測	依其特性與用途	操作評量	限與尊重他人的
		也可以導電並自行創作。	活動的大致結果。在	進行分類。	口語評量	身體自主權。
			教師或教科書的指	INb-Ⅱ-1 物質或	態度評量	性 E11 培養性別
			導或說明下,能了解	物體各有不同的		間合宜表達情感
			探究的計畫。	功能或用途。		的能力。
			pa-Ⅱ-2 能從得到	INb-Ⅱ-2 物質性		◎人權教育
			的資訊或數據,形成	質上的差異性可		人E3了解每個人
			解釋、得到解答、解	用來區分或分離		需求的不同,並
第十九週	四、電路好好玩		決問題。並能將自己	物質。		討論與遵守團體
1/2~1/6	2. 電路的串聯與並聯		的探究結果和他人	INe-Ⅱ-9 電池或		的規則。
			的結果(例如:來自	燈泡可以有串聯		人 E5 欣賞、包容
			老師)相比較檢查是	和並聯的接法,不		個別差異並尊重
			否相近。	同的接法會產生		自己與他人的權
			pc-Ⅱ-2 能利用簡	不同的效果。		利。
			單形式的口語、文字			◎環境教育
			或圖畫等,表達探究			環E1 參與戶外學
			之過程、發現。			習與自然體驗,
			ai-Ⅱ-1 保持對自			覺知自然環境的
			然現象的好奇心,透			美、平衡、與完
			過不斷的探尋和提			整性。

				問,常會有新發現。			環E6覺知人類過
							度的物質需求會
							對未來世代造成
							衝擊。
							環 E16 了解物質
							循環與資源回收
							利用的原理。
			1. 能認識日常生活中電池的	po-Ⅱ-1 能從日常	INa-Ⅱ-8 日常生	觀察評量	◎性別平等教育
			種類與用途以及廢電池的正	經驗、學習活動、自	活中常用的能源。	發表評量	性E4認識身體界
			確回收方式。	然環境,進行觀察,	INf-Ⅱ-1 日常生	操作評量	限與尊重他人的
			2. 能認識日常生活中的用電	進而能察覺問題。	活中常見的科技	口語評量	身體自主權。
			安全守則。		產品。	態度評量	性 E11 培養性別
							間合宜表達情感
							的能力。
	- Fanh 12 12						◎人權教育
┃第二十週 ┃1/9~1/14	四、電路好好玩 3. 生活中的電	3					人E3了解每個人
1/3 1/14							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。
			1. 能認識日常生活中電池的	pe-Ⅱ-2 能正確安	INg-Ⅱ-2 地球資	觀察評量	◎環境教育
第二十一週	四、電路好好玩	2	種類與用途以及廢電池的正	全操作適合學習階	源永續可結合日	發表評量	環EI參與戶外學
1/16~1/19	3. 生活中的電	Δ	確回收方式。	段的物品、器材儀	常生活中低碳與	操作評量	習與自然體驗,
			2. 能認識日常生活中的用電	器、科技設備及資	節水方法做起。	口語評量	覺知自然環境的

	安全守則。	源,並能觀察和記	INg-Ⅱ-3 可利用	態度評量	美、平衡、與完
		錄。	垃圾減量、資源回		整性。
			收、節約能源等方		環E6覺知人類過
			法來保護環境。		度的物質需求會
					對未來世代造成
					衝擊。
					環 E16 了解物質
					循環與資源回收
					利用的原理。

- ◎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」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位,清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。
- ◎「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。

臺南市公(私)立新營區公誠國民小學 111 學年度第二學期四年級自然與生活科技領域學習課程計畫(☑普通班/□特教班)

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	四	教學節數	每週3節,本學期共55節			
	1. 認識各種不同形式的力學	物體受力會產生形狀變	變化;有些會回復原狀,	有些不會。				
	2. 知道物體受力會產生位	置及運動情形改變。						
	3. 知道力的大小、方向與作用點及力在生活中的應用。							
	4. 了解浮體與沉體。							
	5. 認識浮體與沉體的浮力。	及浮力在生活中的應戶	月。					
	6. 認識昆蟲的外形特徵,	藉由觀察昆蟲認識昆蟲	盘的生活方式及生長過程	€ °				
	7. 認識昆蟲、環境與人類	的關係。						
課程目標	8. 了解毛細現象的原理。							
	9. 觀察水族箱換水的情形,並發現虹吸現象的原理。							
	10. 觀察底部相同容器的水位高度,了解連通管原理。							
	11. 了解臺灣有各種地形,	. 了解臺灣有各種地形,並有不同的動植物生存著。						
	12. 了解人類活動對環境所	造成的影響與自然資	的影響與自然資源是有限的要惜使用。					
	13. 知道雨量大小會影響沖	'刷土壤的程度;知道	植物可以保護土壤降低	沖刷地表造成的傷	害;以了解水土保持的重要。			
	14. 知道颱風和地震可能造	成的災害,並了解減	少災害的方法。					
	15. 認識各種環境保育的方	法,並知道如何保護	環境。					
	自-E-A1 能運用五官, 敏釒	<b>兑的觀察周遭環境保持</b>	F好奇心、想像力持續探	索自然。				
	自-E-A2 能運用好奇心及太	思像能力,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	<b>「不同的論點、證</b>	<b>據或解釋方式。</b>			
	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	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、			
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ℓ	自己表、運用簡單數學	:等方法,整理已有的自	然科學資訊或數據	<ul><li>、並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學</li></ul>			
	名詞、數學公式、模型等	,表達探究之過程、系	<b>發現或成果</b> 。					
	自-E-B3 透過五官知覺觀察	緊問遭環境的動植物與	1.自然現象,知道如何欣	賞美的事物。				
	自-E-C2 透過探索科學的台	合作學習,培養與同僧	香溝通表達、團隊合作及	和諧相的能力。				

	課程架構脈絡								
				學習	重點	表現任務	百上 〉 子笔 田石		
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習表現	學習內容	(評量方式)	融入議題實質內涵		
			1. 能了解物體受到力的作用	ti-Ⅱ-1 能在指導	INb-Ⅱ-1 物質或	觀察評量	【環境教育】		
			時會發生形變。受力後有些	下觀察日常生活現	物體各有不同的	實作評量	環EI 參與戶外學		
			物體可以回復原狀,有些不	象的規律性,並運用	功能或用途。	發表評量	習與自然體驗,		
			可以。	想像力與好奇心,了	INb-Ⅱ-2 物質性	口語評量	覺知自然環境的		
			2. 能了解當物體受到外力作	解及描述自然環境	質上的差異性可	態度評量	美、平衡與完整		
			用後,其位置、運動狀態都	的現象。	用來區分或分離		性。		
			有可能發生改變。	tc-Ⅱ-1 能簡單分	物質。		【性別平等教		
				辨或分類所觀察到	INc-Ⅱ-1 使用工		育】		
				的自然科學現象。	具或自訂參考標		性E3觀察性別角		
				po-Ⅱ-1 能從日常	準可量度與比較。		色的刻板印象,		
				經驗、學習活動、自	INd-Ⅱ-1 當受外		了解家庭、學校		
第一週	一、生活中有趣的力	3		然環境,進行觀察,	在因素作用時,物		與職業的分工,		
2/13~2/17	1. 物體受力的變化			進而能察覺問題。	質或自然現象可		不應受性別的限		
					能會改變。改變有		制。		
					些較快、有些較		【海洋教育】		
					慢;有些可以回		海 E12 認識海上		
					復,有些則不能。		交通工具和科技		
					INd-Ⅱ-8 力有各		發展的關係。		
					不同形式。				
					INd-Ⅱ-9 施力可				
					能會使物體改變				
					運動情形或形				
					狀,當物體受力變				
					形時,有的可恢復				

				原狀,有的不能恢		
		1 11 11 11 11 11		復原狀。	46- pha 1- 12	F -107 - 3- 1-1 - 1
		1. 能了解物體受到力的作用	ti-Ⅱ-1 能在指導	INb-Ⅱ-1 物質或	觀察評量	【環境教育】
		時會發生形變。受力後有些	下觀察日常生活現	物體各有不同的	實作評量	環E1參與戶外學
		物體可以回復原狀,有些不	象的規律性,並運用	功能或用途。	發表評量	習與自然體驗,
		可以。	想像力與好奇心,了	INb-Ⅱ-2 物質性	口語評量	覺知自然環境的
		2. 能了解當物體受到外力作	解及描述自然環境	質上的差異性可	態度評量	美、平衡與完整
		用後,其位置、運動狀態都	的現象。	用來區分或分離		性。
		有可能發生改變。	tc-Ⅱ-1 能簡單分	物質。		【性別平等教
			辨或分類所觀察到	INc-Ⅱ-1 使用工		育】
			的自然科學現象。	具或自訂參考標		性E3觀察性別角
			po-Ⅱ-1 能從日常	準可量度與比較。		色的刻板印象,
			經驗、學習活動、自	INd-Ⅱ-1 當受外		了解家庭、學校
			然環境,進行觀察,	在因素作用時,物		與職業的分工,
第二週	一、生活中有趣的力		進而能察覺問題。	質或自然現象可		不應受性別的限
2/20~2/24	1. 物體受力的變化			能會改變。改變有		制。
				些較快、有些較		【海洋教育】
				慢;有些可以回		海 E12 認識海上
				復,有些則不能。		交通工具和科技
				INd-Ⅱ-8 力有各		發展的關係。
				不同形式。		
				INd-Ⅱ-9 施力可		
				能會使物體改變		
				運動情形或形		
				狀,當物體受力變		
				形時,有的可恢復		
				原狀,有的不能恢		
				復原狀。		

		1. 能知道藉由控制施力的大	ti-Ⅱ-1 能在指導	INc-Ⅱ-1 使用工	觀察評量	【環境教育】
		小和方向來移動物體。	下觀察日常生活現	具或自訂參考標	實作評量	環E1 參與戶外學
		2. 能知道藉由物體形狀改變	象的規律性,並運用	準可量度與比較。	發表評量	習與自然體驗,
		的程度可以判斷施力的大小	想像力與好奇心,了	INc-Ⅱ-3 力的表	口語評量	覺知自然環境的
		和方向。	解及描述自然環境	示法,包括大小、	態度評量	美、平衡與完整
			的現象。	方向與作用點等。		性。
			tc-Ⅱ-1 能簡單分	INc-Ⅱ-4 方向、距		【性別平等教
			辨或分類所觀察到	離可用以表示物		育】
第三週	一、生活中有趣的力		的自然科學現象。	體位置。		性E3觀察性別角
2/27~3/3	2. 力的三要素		po-Ⅱ-1 能從日常	INd-Ⅱ-9 施力可		色的刻板印象,
			經驗、學習活動、自	能會使物體改變		了解家庭、學校
			然環境,進行觀察,	運動情形或形		與職業的分工,
			進而能察覺問題。	狀,當物體受力變		不應受性別的限
				形時,有的可恢		制。
				復原狀,有的不能		【海洋教育】
				恢復原狀。		海 E12 認識海上
						交通工具和科技
						發展的關係。
		●能認識力的三要素並了解	ti-Ⅱ-1 能在指導	INc-Ⅱ-1 使用工	觀察評量	【環境教育】
		其記錄方式。	下觀察日常生活現	具或自訂參考標	實作評量	環E1 參與戶外學
			象的規律性,並運用	準可量度與比較。	發表評量	習與自然體驗,
			想像力與好奇心,了	INc-Ⅱ-3 力的表	口語評量	覺知自然環境的
第四週	一、生活中有趣的力 3		解及描述自然環境	示法,包括大小、	態度評量	美、平衡與完整
3/6~3/10	2. 力的三要素		的現象。	方向與作用點等。		性。
			tc-Ⅱ-1 能簡單分	INc-Ⅱ-4 方向、距		【性別平等教
			辨或分類所觀察到	離可用以表示物		育】
			的自然科學現象。	體位置。		性E3觀察性別角
			po-Ⅱ-1 能從日常	INd-Ⅱ-9 施力可		色的刻板印象,

-						
			經驗、學習活動、自	能會使物體改變		了解家庭、學校
			然環境,進行觀察,	運動情形或形		與職業的分工,
			進而能察覺問題。	狀,當物體受力變		不應受性別的限
				形時,有的可恢		制。
				復原狀,有的不能		【海洋教育】
				恢復原狀。		海 E12 認識海上
						交通工具和科技
						發展的關係。
		1. 能認識物體放入水中後,	ti-Ⅱ-1 能在指導	INc-Ⅱ-1 使用工	觀察評量	【環境教育】
		静止時能浮在水中或水面上	下觀察日常生活現	具或自訂參考標	實作評量	環EI 參與戶外學
		的物體稱為浮體;靜止時沉	象的規律性,並運用	準可量度與比較。	發表評量	習與自然體驗,
		入水中的物體稱為沉體。	想像力與好奇心,了	INd-Ⅱ-8 力有各	口語評量	覺知自然環境的
		2. 能認識有些物體放入水	解及	不同形式。	態度評量	美、平衡與完整
		中,浮體會因為受到浮力的	描述自然環境的現			性。
		作用而浮在水面上。	象。			【性別平等教
			tc-Ⅱ-1 能簡單分			育】
第五週	一、生活中有趣的力		辨或分類所觀察到			性E3觀察性別角
3/13~3/17	3. 浮力		的自然科學現象。			色的刻板印象,
			po-Ⅱ-1 能從日常			了解家庭、學校
			經驗、學習活動、自			與職業的分工,
			然環境,進行觀察,			不應受性別的限
			進而能察覺問題。			制。
						【海洋教育】
						海 E12 認識海上
						交通工具和科技
						發展的關係。
第六週	一、生活中有趣的力 3	1. 能了解沉體也會受到浮	ti-Ⅱ-1 能在指導	INc-Ⅱ-1 使用工	觀察評量	【環境教育】
3/20~3/24	3. 浮力	力。	下觀察日常生活現	具或自訂參考標	實作評量	環E1參與戶外學

			2. 能了解可以藉由改變形	象的規律性,並運用	準可量度與比較。	發表評量	習與自然體驗,
			狀,讓沉體變為浮體。	想像力與好奇心,了	INd-Ⅱ-8 力有各	口語評量	覺知自然環境的
			3. 能藉由實物、圖片或影片	解及	不同形式。	態度評量	美、平衡與完整
			介紹不同的浮力裝置,認識	描述自然環境的現			性。
			各種浮力應用。	象。			【性別平等教
				tc-Ⅱ-1 能簡單分			育】
				辨或分類所觀察到			性E3觀察性別角
				的自然科學現象。			色的刻板印象,
				po-Ⅱ-1 能從日常			了解家庭、學校
				經驗、學習活動、自			與職業的分工,
				然環境,進行觀察,			不應受性別的限
				進而能察覺問題。			制。
							【海洋教育】
							海 E12 認識海上
							交通工具和科技
							發展的關係。
第七週 3/27~3/31	二、昆蟲家族 1. 認識昆蟲	3	1. 能認識校園與住家常見的	ti-Ⅱ-1 能在指導	INa-Ⅱ-1 自然界	觀察評量	【環境教育】
			小動物。	下觀察日常生活現	(包含生物與非	實作評量	環E1參與戶外學
			2. 能藉由觀察了解不同的昆	象的規律性,並運用	生物)是由不同物	發表評量	習與自然體驗,
			蟲有不同的偏好環境。	想像力與好奇心,了	質組成。	口語評量	覺知自然環境的
			3. 能區分昆蟲與其他動物的	解及描述自然環境	INb-Ⅱ-5 常見動	態度評量	美、平衡、與完
			不同。	的現象。	物的外部型態主		整性。
			4. 能歸納昆蟲的特徵。	tr-Ⅱ-1 能知道觀	要分為頭、軀幹和		環E2覺知生物生
			5. 能利用昆蟲的特徵辨別哪	察、記錄所得自然現	肢,但不同類別動		命的美與價值,
			些動物是昆蟲,哪些動物不	象的的結果是有其	物肢各部位特徵		關懷動、植物的
			是昆虫。	原因的,並依據習得	和名稱常有差異。		生命。
				的知識,說明自己的	INc-Ⅱ-8 不同的		環E3了解人與自
				想法。	環境有不同的生		然和諧共生,進

	tc-Ⅱ-1 能簡單分	物生存。	而保護重要棲
	辨或分辨所觀察到		地。
	的自然科學現象。		環E4覺知經濟發
	tm-Ⅱ-1 能經由觀		展與工業發展對
	察自然界現象之間		環境的衝擊。
	的關係,理解簡單的		環E5覺知人類的
	概念模型,進而與其		生活型態對其他
	生活經驗連結。		生物與生態系的
	ai-Ⅱ-1 保持對自		衝擊。
	然現象的好奇心,透		【品德教育】
	過不斷的探尋和提		品 El 尊重生命。
	問,常會有新發現。		品E4生命倫理的
	ai-Ⅱ-2 透過探討		意涵、重要原
	自然與物質世界的		則、以及生與死
	規律性,感受發現的		的道德議題。
	樂趣。		品 E6 同理分享。
	ah-Ⅱ-2 透過有系		品 E7 知行合一。
	統的分類與表達方		【戶外教育】
	式,與他人溝通自己		户 E1 善用教室
	的想法與發現。		外、戶外及校外
			教學,認識生活
			環境(自然或人
			為)。
			户 E2 豐富自身與
			環境的互動經
			驗,培養對環境
			的覺知與敏感,
			體驗與珍惜環境

						的好。
						户E3善用五官的
						<b>感知,培養眼、</b>
						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。
						户 E5 理解他人對
						環境的不同感
						受,並且樂於分
						享自身經驗。
		1. 能認識昆蟲會藉由振動發	ti-Ⅱ-1 能在指導	INb-Ⅱ-4 生物的	觀察評量	【環境教育】
		聲進行各項行為。	下觀察日常生活現	構造與功能是相	實作評量	環E1參與戶外學
		2. 能知道昆蟲發聲的方式。	象的規律性,並運用	互配合的。	發表評量	習與自然體驗,
		3. 能了解昆蟲發聲需要介質	想像力與好奇心,了	INb-Ⅱ-7 動植物	口語評量	覺知自然環境的
		傳播聲音。	解及描述自然環境	的外部型態和內	態度評量	美、平衡、與完
		4. 能認識昆蟲的外形構造及	的現象。	部構造與其生		整性。
第八週	二、昆蟲家族	其用途。	tr-Ⅱ-1 能知道觀	長、行為;繁衍後		環E2覺知生物生
4/3~4/7	2. 昆蟲的生存妙方	5. 能了解昆蟲為適應環境,	察、記錄所得自然現	代和適應環境有		命的美與價值,
		各自演化出有不同的構造與	象的的結果是有其	開。		關懷動、植物的
		行為。	原因的,並依據習得	INc-Ⅱ-7 利用適		生命。
		6. 能藉由不同昆蟲的棲息	的知識,說明自己的	當的工具觀察不		環E3了解人與自
		地,了解校園昆蟲的出沒地	想法。	同大小、距離位置		然和諧共生,進
		點。	tc-Ⅱ-1 能簡單分	的物體。		而保護重要棲
		7. 能認識觀察昆蟲的工具與	辨或分辨所觀察到	INc-Ⅱ-8 不同的		地。

8. 能指由觀察了解花蟲的成長變化。  11m-II-1 能照由觀解		٠, ١,	11. 4 小小田田 4	理位上了四八八	で ロイ 紹 た たっち
原自然界現象之間 的關係。理解簡單的 翻走、遊展的衝擊。 類E5覺如人類的關係。理解簡單的 概念模型。進而與其 生活經驗造場。		方法。	的自然科學現象。	環境有不同的生	
的關係,理解簡單的 概念模型,造而與其 生活經驗過結。 po-II-1 能從自含 經驗、學習活動,自 然環境,進行服象。 设而能察覺問題。 po-II-2 能依據觀 策、驚考,對論等, 提出問題。 pc-II-2 能正確安 全編作適合學習階 投的物品、器材儀 图、科技設備及資 源,並能觀察和記 館。 pa-II-1 能運用簡 單分類。 pa-II-1 能運用簡 單分類。 pa-II-1 能運用簡 單分類。 pa-II-1 能運用簡 單分類。 pa-II-1 能運用簡 單分類。 pa-II-1 能運用簡 單分數,實作圖表等 方法。整理已否如於 分式。 生理 為 即、以及生與死 一個接續國分享 一個投資等 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			tm-Ⅱ-1 能經由觀 	物生存。	展與工業發展對
概念模型,造而與其 有一定的季命,透 過生殖繁衍下一 代。 例繁。		長變化。	察自然界現象之間	INd-Ⅱ-3 生物從	環境的衝擊。
生治經驗連結。 DO-II-I 能從日常 經驗、學習活動、自 然環境、近行觀察, 達而能察覺問題  po-II-2 能依確觀 實、蒐集資料、閱 讀、思考、對論等, 提出問題。 po-II-2 能在確安 全操作過過。  po-II-2 能在確安 表別 的過差、激體  po-II-2 能在確安 企業所通過  が、之學習問 我的物品、器材儀 器、料核政務 器、料核政務 器、料核成務 器、料核成務 器、料核成務 器、料核成務 器、料核成務 器、對核成務 器、對核成務 器、對核成務 器、對核成務 器、對核療 器、並能觀察和記 錄。 po-II-I 能運用簡 單分數、製作閱表等 方法、整理已有的資 訊或數據。 po-II-I 能導注時 即一個人主義。 即一個人主義。 即一個人主義。 即一個人主義,與他人主義, 即一個人主義,與他人主義, 即一個人主義, 即一人主義,			的關係,理解簡單的	出生、成長到死亡	環E5 覺知人類
PO-II-1 能從日常   (根)   (d)			概念模型,進而與其	有一定的壽命,透	生活型態對其何
一般			生活經驗連結。	過生殖繁衍下一	生物與生態系的
然環境、進行觀察。 進而能察覺問題。  po-II-2能依據觀  察、蒐集資料、閱 讀、思考、計論等、 提出問題。 pc-II-2能正確安 全操作適合學習階 投的物品、器材儀 器、科技設備及資源,並能觀察和記錄。 pa-II-1能運用問 單分類、製作圖表等 方法、整理已有的資 机或數據。 pc-II-1能專注聆 動配學報告、提出疑 別或意見。並能對採			po-Ⅱ-1 能從日常	代。	衝擊。
進而能察覺問題。 po-II-2能依據觀 案、蒐集資料、閱 讀、思考、討論等, 提出問題。 pe-II-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,並能觀察和記 錄。 pa-II-1能運用簡 單分類、製作圖表等 方法、整理已有的資 訊或數據。 pc-II-1能專注聆 聽同學報告,提出疑 問或意見。並能對探			經驗、學習活動、自	INe-Ⅱ-5 生活周	【品德教育】
po-II-2能依據觀 察、蒐集資料、閱 讀、思考、討論等, 提出問題。 pe-II-2能正確安 全操作適合學習階 般的物品、器材儀 器、科技設備及資 源,並能觀察和記 錄。 pa-II-1能運用簡 單分類、製作圖表等 方法、整理已有的資 訊成數據。 pc-II-1能專注聆 题口學報告,提出疑 即可學報告,提出疑 即或意見。並能對探			然環境,進行觀察,	遭有各種聲音;物	品 E1 尊重生命
察、蒐集資料、問 請、思考、討論等、 提出問題。 pe-II-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,並能觀察和記 錄。 pa-II-1能運用簡 單分類、製作圖表等 方法、整理已有的資 訊或數據。 pc-II-1能專注的 更の一II-1能專注的 類別或數據。			進而能察覺問題。	體振動會產生聲	品E4生命倫理
讀、思考、討論等, 提出問題。 pe-II-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,並能觀察和記 錄。 pa-II-1能運用簡 單分類、製作圖表等 方法,整理已有的資 訊或數據。 pc-II-1能專注聆 聽同學報告,提出疑 附或意見。並能對探			po-Ⅱ-2 能依據觀	音,聲音可以透過	意涵、重要原
提出問題。 pe-II-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,並能觀察和記錄。 pa-II-1能運用簡 單分類、製作圖表等 方法,整理已有的資訊或數據。 pc-II-1能專注聆 聽同學報告,提出疑問或意見。並能對探			察、蒐集資料、閱	固體、液體、氣體	則、以及生與3
pe-Ⅱ-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,並能觀察和記 錄。 pa-Ⅱ-1能運用簡 單分類、製作圖表等 方法,整理已有的資 訊或數據。 pc-Ⅱ-1能專注聆 動戶-Ⅱ-1能專注聆 動同學報告,提出疑 別或意見。並能對探			讀、思考、討論等,	傳播。不同的動物	的道德議題。
全操作適合學習階 段的物品、器材儀 器、科技設備及資源,並能觀察和記錄。  pa-II-1能運用簡 單分類、製作圖表等 方法,整理已有的資訊或數據。 pc-II-1能專注聆			提出問題。	會發出不同的聲	品 E6 同理分享
段的物品、器材儀器、科技設備及資源,並能觀察和記錄。  pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法,整理已有的資訊或數據。 pc-II-1 能專注聆聽自學報告,提出疑問或意見。並能對探			pe-Ⅱ-2 能正確安	音,並且作為溝通	品 E7 知行合一
器、科技設備及資源,並能觀察和記錄。  pa-II-1能運用簡單分類、製作圖表等 方法,整理已有的資訊或數據。 pc-II-1能專注聆聽同學報告,提出疑問或意見。並能對探			全操作適合學習階	的方式。	【戶外教育】
源,並能觀察和記錄。。  pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等 方法,整理已有的資訊或數據。 pc-II-1 能專注聆 聽同學報告,提出疑問或意見。並能對探			段的物品、器材儀		戶 E1 善用教室
錄。  pa-II-1能運用簡  單分類、製作圖表等  方法,整理已有的資  訊或數據。  pc-II-1能專注聆  聽同學報告,提出疑  問或意見。並能對探			器、科技設備及資		外、戶外及校外
pa-Ⅱ-1 能運用簡 單分類、製作圖表等 方法,整理已有的資 訊或數據。 pc-Ⅱ-1 能專注聆 聽同學報告,提出疑 問或意見。並能對探			源,並能觀察和記		教學,認識生?
單分類、製作圖表等 方法,整理已有的資 訊或數據。  pc-II-1 能專注聆 聽同學報告,提出疑 問或意見。並能對探			錄。		環境(自然或)
方法,整理已有的資 訊或數據。 pc-Ⅱ-1 能專注聆 動同學報告,提出疑 問或意見。並能對探			pa-Ⅱ-1 能運用簡		為)。
訊或數據。			單分類、製作圖表等		戶 E2 豐富自身
pc-Ⅱ-1 能專注聆 聽同學報告,提出疑 問或意見。並能對探 的覺知與敏感, 體驗與珍惜環境			方法,整理已有的資		環境的互動經
聽同學報告,提出疑問或意見。並能對探的好。			訊或數據。		驗,培養對環境
問或意見。並能對探的好。			pc-Ⅱ-1 能專注聆		的覺知與敏感
			聽同學報告,提出疑		體驗與珍惜環境
穷方法、温程式结 白F3 盖用五它的			問或意見。並能對探		的好。
1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/1/			究方法、過程或結		户E3善用五官

				果,進行檢討。			<b>感知,培養眼、</b>
				ai-Ⅱ-1 保持對自			耳、鼻、舌、觸
				然現象的好奇心,透			覺及心靈對環境
				過不斷的探尋和提			感受的能力。
				問,常會有新發現。			戶 E4 覺知自身的
				ai-Ⅱ-2 透過探討			生活方式會對自
				自然與物質世界的			然環境產生影響
				規律性,感受發現的			與衝擊。
				樂趣。			户E5理解他人對
				ah-Ⅱ-2 透過有系			環境的不同感
				統的分類與表達方			受,並且樂於分
				式,與他人溝通自己			享自身經驗。
				的想法與發現。			
			1. 能藉由觀察了解昆蟲的成	ti-Ⅱ-1 能在指導	INb-Ⅱ-4 生物的	觀察評量	【環境教育】
			長變化。	下觀察日常生活現	構造與功能是相	實作評量	環E1參與戶外學
			2. 能認識昆蟲的生長過程可	象的規律性,並運用	互配合的。	發表評量	習與自然體驗,
			以分為成全變態與不完全變	想像力與好奇心,了	INb-Ⅱ-7 動植物	口語評量	覺知自然環境的
			態。	解及描述自然環境	的外部型態和內	態度評量	美、平衡、與完
			3. 能瞭解昆蟲生命有限,所	的現象。	部構造與其生		整性。
the 1 am			以會利用多樣方式繁衍後代	tr-Ⅱ-1 能知道觀	長、行為;繁衍後		環E2覺知生物生
第九週 4/10~4/14	二、昆蟲家族 2. 昆蟲的生存妙方	3	讓生命達到延續。	察、記錄所得自然現	代和適應環境有		命的美與價值,
17 10 17 11	2. 1033,47 = 17 /9 /4			象的的結果是有其	騔。		關懷動、植物的
				原因的,並依據習得	INc-Ⅱ-7 利用適		生命。
				的知識,說明自己的	當的工具觀察不		環E3了解人與自
				想法。	同大小、距離位置		然和諧共生,進
				tc-Ⅱ-1 能簡單分	的物體。		而保護重要棲
				辨或分辨所觀察到	INc-Ⅱ-8 不同的		地。
				的自然科學現象。	環境有不同的生		環E4覺知經濟發

	tm-Ⅱ-1 能經由觀	物生存。	展與工業發展對
	察自然界現象之間	INd-Ⅱ-3 生物從	環境的衝擊。
	的關係,理解簡單的	出生、成長到死亡	環E5覺知人類的
	概念模型,進而與其	有一定的壽命,透	生活型態對其他
	生活經驗連結。	過生殖繁衍下一	生物與生態系的
	po-Ⅱ-1 能從日常	代。	衝擊。
	經驗、學習活動、自	INe-Ⅱ-5 生活周	【品德教育】
	然環境,進行觀察,	遭有各種聲音;物	品 E1 尊重生命。
	進而能察覺問題。	體振動會產生聲	品E4生命倫理的
	po-Ⅱ-2 能依據觀	音,聲音可以透過	意涵、重要原
	察、蒐集資料、閱	固體、液體、氣體	則、以及生與死
	讀、思考、討論等,	傳播。不同的動物	的道德議題。
	提出問題。	會發出不同的聲	品 E6 同理分享。
	pe-Ⅱ-2 能正確安	音,並且作為溝通	品 E7 知行合一。
	全操作適合學習階	的方式。	【戶外教育】
	段的物品、器材儀		户 E1 善用教室
	器、科技設備及資		外、戶外及校外
	源,並能觀察和記		教學,認識生活
	錄。		環境(自然或人
	pa-Ⅱ-1 能運用簡		為)。
	單分類、製作圖表等		户E2豐富自身與
	方法,整理已有的資		環境的互動經
	訊或數據。		驗,培養對環境
	pc-Ⅱ-1 能專注聆		的覺知與敏感,
	聽同學報告,提出疑		體驗與珍惜環境
	問或意見。並能對探		的好。
	究方法、過程或結		户E3善用五官的
	果,進行檢討。		感知,培養眼、

			ai-Ⅱ-1 保持對自			耳、鼻、舌、觸
			然現象的好奇心,透			覺及心靈對環境
			過不斷的探尋和提			感受的能力。
			問,常會有新發現。			戶 E4 覺知自身的
			ai-Ⅱ-2 透過探討			生活方式會對自
			自然與物質世界的			然環境產生影響
			規律性,感受發現的			與衝擊。
			樂趣。			户E5理解他人對
			ah-Ⅱ-2 透過有系			環境的不同感
			統的分類與表達方			受,並且樂於分
			式,與他人溝通自己			享自身經驗。
			的想法與發現。			
		1. 能了解昆蟲與其他生物彼	ti-Ⅱ-1 能在指導	INe-Ⅱ-1 自然界	觀察評量	【環境教育】
		此之間的關係。	下觀察日常生活現	的物體、生物、環	實作評量	環E1參與戶外學
		2. 能認識昆蟲在自然界的生	象的規律性,並運用	境間常相互影響。	發表評量	習與自然體驗,
		態地位。	想像力與好奇心,了	INf-Ⅱ-3 自然的	口語評量	覺知自然環境的
		3. 能認識生活中的許多發明	解及描述自然環境	規律與變化對人	態度評量	美、平衡、與完
		與昆蟲相關。	的現象。	類生活應用與美		整性。
		4. 能了解保育昆蟲重要性與	tr-Ⅱ-1 能知道觀	感的啟發。		環E2覺知生物生
第十週	二、昆蟲家族	方法。	察、記錄所得自然現	INf-Ⅱ-5 人類活		命的美與價值,
4/17~4/21	3. 昆蟲與生活		象的的結果是有其	動對環境造成影		關懷動、植物的
			原因的,並依據習得	響。		生命。
			的知識,說明自己的			環E3了解人與自
			想法。			然和諧共生,進
			tc-Ⅱ-1 能簡單分			而保護重要棲
			辨或分辨所觀察到			地。
			的自然科學現象。			環E4覺知經濟發
			ai-Ⅱ-1 保持對自			展與工業發展對

	然現象的好奇心,	透	環境的衝擊。
	過不斷的探尋和提		環E5覺知人類的
	問,常會有新發現	•	生活型態對其他
	ai-Ⅱ-2 透過探討		生物與生態系的
	自然與物質世界的		衝擊。
	規律性,感受發現	均	【品德教育】
	樂趣。		品 El 尊重生命。
	ah-Ⅱ-2 透過有系		品E4生命倫理的
	統的分類與表達方		意涵、重要原
	式,與他人溝通自	2	則、以及生與死
	的想法與發現。		的道德議題。
			品 E6 同理分享。
			品 E7 知行合一。
			【戶外教育】
			户 E1 善用教室
			外、戶外及校外
			教學,認識生活
			環境(自然或人
			為)。
			户E2豐富自身與
			環境的互動經
			驗,培養對環境
			的覺知與敏感,
			體驗與珍惜環境
			的好。
			户E3善用五官的
			感知,培養眼、
			耳、鼻、舌、觸

-	12(4122)11 = (1112)14 11100					
						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。
						户E5理解他人對
						環境的不同感
						受,並且樂於分
						享自身經驗。
		1. 能知道生活中哪裡有水。	tr-Ⅱ-1 能知道觀	INc-Ⅱ-6 水有三	觀察評量	【性別平等教
		2. 能知道水的流動方式從高	察、記錄所得自然現	態變化及毛細現	實作評量	育】
		處往低處流。	象的的結果是有其	象。	發表評量	性E3覺察性別角
		3. 能察覺水的毛細現象,並	原因的,並依據習得		口語評量	色的刻板印象,
		能說出毛細現象的操作定	的知識,說明自己的		態度評量	了解家庭、學校
		義。	想法。			與職業的分工,
			tc-Ⅱ-1 能簡單分			不應受性別的限
			辨或分類所觀察到			制。
第十一週	三、水的移動 3		的自然科學現象。			【人權教育】
4/24~4/28	1. 水的移動情形		pe-Ⅱ-2 能正確安			人E3了解每個人
			全操作適合學習階			需求的不同,並
			段的物品、器材儀			討論與遵守團體
			器、科技設備及資			的規則。
			源,並能觀察和記			人 E5 欣賞、包容
			錄。			個別差異並尊重
			pc-Ⅱ-2 能利用簡			自己與他人的權
			單形式的口語、文字			利。
			或圖畫等,表達探究			【品德教育】

			之過程、發現。			品E3溝通合作與
						和諧人際關係。
						【閱讀素養教
						育】
						閱E1認識一般生
						活情境中需要使
						用的,以及學習
						學科基礎知識所
						應具備的字詞
						彙。
						閱 E8 低、中年級
						以紙本閱讀為
						主。
						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。
		1. 能察覺水的毛細現象,並	tr-Ⅱ-1 能知道觀	INc-Ⅱ-6 水有三	觀察評量	【性別平等教
		能說出毛細現象的操作定	察、記錄所得自然現	態變化及毛細現	實作評量	育】
		義。	象的的結果是有其	象。	發表評量	性E3覺察性別角
		2. 能知道日常生活中,許多	原因的,並依據習得		口語評量	色的刻板印象,
第十二週	三、水的移動 3	物品均有利用毛細現象的作	的知識,說明自己的		態度評量	了解家庭、學校
5/1~5/5	1. 水的移動情形	用。	想法。			與職業的分工,
			tc-Ⅱ-1 能簡單分			不應受性別的限
			辨或分類所觀察到			制。
			的自然科學現象。			【人權教育】
			pe-Ⅱ-2 能正確安			人E3了解每個人

			全操作適合學習階			需求的不同,並
			段的物品、器材儀			討論與遵守團體
			器、科技設備及資			的規則。
			源,並能觀察和記			人 E5 欣賞、包容
			錄。			個別差異並尊重
			pc-Ⅱ-2 能利用簡			自己與他人的權
			單形式的口語、文字			利。
			或圖畫等,表達探究			【品德教育】
			之過程、發現。			品E3溝通合作與
						和諧人際關係。
						【閱讀素養教
						育】
						閱E1 認識一般生
						活情境中需要使
						用的,以及學習
						學科基礎知識所
						應具備的字詞
						彙。
						閱 E8 低、中年級
						以紙本閱讀為
						主。
						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。
第十三週	三、水的移動 3	1. 能藉由觀察底部相通容器	tr-Ⅱ-1 能知道觀	INb-Ⅱ-3 虹吸現	觀察評量	【性別平等教
5/8~5/12	2. 連通管原理	的水位高度,了解連通管原	察、記錄所得自然現	象可用來將容器	實作評量	育】

[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	-773	4111100-1	Lu 1. a 1	かナに日	11 10 留产11 21 2
	理。	象的的結果是有其	中的水吸出;連通	發表評量	性E3覺察性別角
	2. 能知道裝水水管靜止時才	人 原因的,並依據習得	管可測水平。	口語評量	色的刻板印象,
	位會相同,可以用來測量才	的知識,說明自己的		態度評量	了解家庭、學校
	平。	想法。			與職業的分工,
	3. 能利用連通管原理解釋 日	tc-Ⅱ-1 能簡單分			不應受性別的限
	常生活實例。	辨或分類所觀察到			制。
		的自然科學現象。			【人權教育】
		pe-Ⅱ-2 能正確安			人E3了解每個人
		全操作適合學習階			需求的不同,並
		段的物品、器材儀			討論與遵守團體
		器、科技設備及資			的規則。
		源,並能觀察和記			人 E5 欣賞、包容
		錄。			個別差異並尊重
		pc-Ⅱ-2 能利用簡			自己與他人的權
		單形式的口語、文字			利。
		或圖畫等,表達探究			【品德教育】
		之過程、發現。			品E3溝通合作與
					和諧人際關係。
					【閱讀素養教
					育】
					閱E1 認識一般生
					活情境中需要使
					用的,以及學習
					學科基礎知識所
					應具備的字詞
					彙。
					閱 E8 低、中年級
					以紙本閱讀為

27.27.7 [2]						
						主。
						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。
		●能透過觀察水族箱換水的	tr-Ⅱ-1 能知道觀	INb-Ⅱ-3 虹吸現	觀察評量	【性別平等教
		情形,發現虹吸現象的原	察、記錄所得自然現	象可用來將容器	實作評量	育】
		理。	象的的結果是有其	中的水吸出;連通	發表評量	性E3覺察性別角
			原因的,並依據習得	管可測水平。	口語評量	色的刻板印象,
			的知識,說明自己的		態度評量	了解家庭、學校
			想法。			與職業的分工,
			pe-Ⅱ-2 能正確安			不應受性別的限
			全操作適合學習階			制。
			段的物品、器材儀			【人權教育】
			器、科技設備及資			人E3了解每個人
第十四週	三、水的移動 3		源,並能觀察和記			需求的不同,並
5/15~5/19	3. 虹吸現象		錄。			討論與遵守團體
			pc-Ⅱ-2 能利用簡			的規則。
			單形式的口語、文字			人 E5 欣賞、包容
			或圖畫等,表達探究			個別差異並尊重
			之過程、發現。			自己與他人的權
			an-Ⅱ-1 體會科學			利。
			的探索都是由問題			【品德教育】
			開始。			品E3溝通合作與
						和諧人際關係。
						【閱讀素養教
						育】

-						
						閱E1認識一般生
						活情境中需要使
						用的,以及學習
						學科基礎知識所
						應具備的字詞
						彙。
						閱 E8 低、中年級
						以紙本閱讀為
						主。
						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。
		●能透過觀察水族箱換水的	tr-Ⅱ-1 能知道觀	INb-Ⅱ-3 虹吸現	觀察評量	【性別平等教
		情形,發現虹吸現象的原	察、記錄所得自然現	象可用來將容器	實作評量	育】
		理。	象的的結果是有其	中的水吸出;連通	發表評量	性E3 覺察性別角
			原因的,並依據習得	管可測水平。	口語評量	色的刻板印象,
			的知識,說明自己的		態度評量	了解家庭、學校
			想法。			與職業的分工,
第十五週	三、水的移動 3		pe-Ⅱ-2 能正確安			不應受性別的限
5/22~5/26	3. 虹吸現象		全操作適合學習階			制。
			段的物品、器材儀			【人權教育】
			器、科技設備及資			人E3了解每個人
			源,並能觀察和記			需求的不同,並
			錄。			討論與遵守團體
			pc-Ⅱ-2 能利用簡			的規則。
			單形式的口語、文字			人 E5 欣賞、包容

			或圖畫等,表達探究			個別差異並尊重
			之過程、發現。			自己與他人的權
			an-Ⅱ-1 體會科學			利。
			的探索都是由問題			【品德教育】
			開始。			品E3溝通合作與
						和諧人際關係。
						【閱讀素養教
						育】
						閱E1 認識一般生
						活情境中需要使
						用的,以及學習
						學科基礎知識所
						應具備的字詞
						彙。
						閱 E8 低、中年級
						以紙本閱讀為
						主。
						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。
		1. 能知道人類的活動會對其	tc-Ⅱ-1 能簡單分	INc-Ⅱ-4 方向、距	觀察評量	【環境教育】
		他生物造成影響。	辨或分類所觀察到	離可用以表示物	實作評量	環E1 參與戶外學
第十六週	四、了解臺灣的環境	2. 能認能識各種環境汙染,	的自然科學現象。	體位置。	發表評量	習與自然體驗,
5/29~6/2	1. 臺灣的環境	並討論出可以解決環境問題	ti-Ⅱ-1 能在指導	INf-Ⅱ-6 地震會	口語評量	覺知自然環境的
		的方式。	下觀察日常生活現	造成嚴重的災	態度評量	美、平衡與完整
			象的規律性,並運用	害,平時的準備與		性。

	想像力與好奇心,了	防震能降低損害。	環E2了解人與自
	解及描述自然環境		然和諧共生,進
	的現象。		而保護重要棲
	po-Ⅱ-1 能從日常		地。
	經驗、學習活動、自		環E4覺知經濟發
	然環境,進行觀察,		展與工業發展對
	進而能察覺問題。		環境的衝擊。
	po-Ⅱ-2 能依據觀		環E5覺知人類的
	察、蒐集資料、閱		生活型態對其他
	讀、思考、討論等,		生物與生態系的
	提出問題。		衝擊。
			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
			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。
			【海洋教育】
			海 E10 認識水與
			海洋的特性及其
			與生活的應用。

	,,,					_
						【性別平等教
						育】
						性E3觀察性別角
						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。
		1. 能探究雨量會不會影響砂	tc-Ⅱ-1 能簡單分	INc-Ⅱ-4 方向、距	觀察評量	【環境教育】
		石土壤的堆積。	辨或分類所觀察到	離可用以表示物	實作評量	環E1參與戶外學
		2. 能觀察下雨後水庫內堆積	的自然科學現象。	體位置。	發表評量	習與自然體驗,
		的泥沙量,並探究降雨量及	ti-Ⅱ-1 能在指導	INf-Ⅱ-6 地震會	口語評量	覺知自然環境的
		坡度對於泥沙沖刷的影響。	下觀察日常生活現	造成嚴重的災	態度評量	美、平衡與完整
			象的規律性,並運用	害,平時的準備與		性。
			想像力與好奇心,了	防震能降低損害。		環E2了解人與自
			解及描述自然環境			然和諧共生,進
			的現象。			而保護重要棲
第十七週	四、了解臺灣環境	3	po-Ⅱ-1 能從日常			地。
6/5~6/9	1. 臺灣的環境	o	經驗、學習活動、自			環E4覺知經濟發
			然環境,進行觀察,			展與工業發展對
			進而能察覺問題。			環境的衝擊。
			po-Ⅱ-2 能依據觀			環E5覺知人類的
			察、蒐集資料、閱			生活型態對其他
			讀、思考、討論等,			生物與生態系的
			提出問題。			衝擊。
						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
							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。
							【海洋教育】
							海 E10 認識水與
							海洋的特性及其
							與生活的應用。
							【性別平等教
							育】
							性E3觀察性別角
							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。
			1. 能知道地震和颱風可能會	ti-Ⅱ-1 能在指導	INa-Ⅱ-2 在地球	觀察評量	【環境教育】
			带來的災害。	下觀察日常生活現	上,物質具有重	實作評量	環E1參與戶外學
第十八週	四、了解臺灣環境	3	2. 能判讀各項颱風及地震資	象的規律性,並運用	量,佔有體積。	發表評量	習與自然體驗,
6/12~6/16	2. 臺灣的災害與防災	0	料。	想像力與好奇心,了	INc-Ⅱ-9 地表具	口語評量	覺知自然環境的
			3. 能分析資料找到地震發生	解及描述自然環境	有岩石、砂、土壤	態度評量	美、平衡與完整
			的位置和距離。	的現象。	等不同環境各有		性。

	4. 能了解颱風和地震減災的	po-Ⅱ-1 能從日常	特徵可以分辨。	環E2了解人與自
	做法。	經驗、學習活動、自	INd-Ⅱ-1 當受外	然和諧共生,進
		然環境,進行觀察,	在因素作用時,物	而保護重要棲
		進而能察覺問題。	質或自然現象可	地。
		ah-Ⅱ-1 透過各種	能會改變。改變有	環E4覺知經濟發
		感官了解生活週遭	些較快、有些較	展與工業發展對
		事物的屬性。	慢;有些可以回	環境的衝擊。
			復,有些則不能。	環E5覺知人類的
			INf-Ⅱ-5 人類活	生活型態對其他
			動對環境造成影	生物與生態系的
			響。	衝擊。
				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
				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。
				【海洋教育】
				海 E10 認識水與
				海洋的特性及其
				 與生活的應用。

						【性別平等教
						育】
						性E3觀察性別角
						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。
		●能了解坡地保育的主要原	ti-Ⅱ-1 能在指導	INa-Ⅱ-1 自然界	觀察評量	【環境教育】
		因。	下觀察日常生活現	包含生物與非生	實作評量	環E1參與戶外學
			象的規律性,並運用	物是由不同物質	發表評量	習與自然體驗,
			想像力與好奇心,了	所組成。	口語評量	覺知自然環境的
			解及描述自然環境	INf-Ⅱ-5 人類活	態度評量	美、平衡與完整
			的現象。	動對環境造成影		性。
			po-Ⅱ-1 能從日常	鄉。		環E2了解人與自
			經驗、學習活動、自	INf-Ⅱ-6 地震會		然和諧共生,進
			然環境,進行觀察,	造成嚴重的災		而保護重要棲
第十九週	四、了解臺灣環境		進而能察覺問題。	害,平時的準備與		地。
6/19~6/23	3. 水土保持的重要性		po-Ⅱ-2 能依據觀	防震能降低損害。		環E4覺知經濟發
			察、蒐集資料、閱	INg-Ⅱ-1 自然環		展與工業發展對
			讀、思考、討論等,	境中有許多資		環境的衝擊。
			提出問題。	源。人類生存與生		環E5 覺知人類的
				活需依賴自然環		生活型態對其他
				境中的各種資		生物與生態系的
				源,但自然資源都		衝擊。
				是有限的,需要珍		環 E11 認識臺灣
				<b>惜使用。</b>		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
						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。
						【海洋教育】
						海 E10 認識水與
						海洋的特性及其
						與生活的應用。
						【性別平等教
						育】
						性E3觀察性別角
						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。
		●能認識環境保育的方法。	ti-Ⅱ-1 能在指導	INa-Ⅱ-1 自然界	觀察評量	【環境教育】
			下觀察日常生活現	包含生物與非生	實作評量	環E1參與戶外學
第二十週	四、了解臺灣環境	3	象的規律性,並運用	物是由不同物質	發表評量	習與自然體驗,
6/26~6/30	3. 水土保持的重要性		想像力與好奇心,了	所組成。	口語評量	覺知自然環境的
			解及描述自然環境	INf-Ⅱ-5 人類活	態度評量	美、平衡與完整
			的現象。	動對環境造成影		性。

	po-Ⅱ-1 能從日常	響。	環E2了解人與自
	經驗、學習活動、自	INf-Ⅱ-6 地震會	然和諧共生,進
	然環境,進行觀察,	造成嚴重的災	而保護重要棲
	進而能察覺問題。	害,平時的準備與	地。
	po-Ⅱ-2 能依據觀	防震能降低損害。	環E4覺知經濟發
	察、蒐集資料、閱	INg-Ⅱ-1 自然環	展與工業發展對
	讀、思考、討論等,	境中有許多資	環境的衝擊。
	提出問題。	源。人類生存與生	環E5 覺知人類的
		活需依賴自然環	生活型態對其他
		境中的各種資	生物與生態系的
		源,但自然資源都	衝擊。
		是有限的,需要珍	環 E11 認識臺灣
		惜使用。	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
			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。
			【海洋教育】
			海 E10 認識水與
			海洋的特性及其
			 與生活的應用。

			【性別平等教
			育】
			性E3觀察性別角
			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。

- ◎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」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位,清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。
- ◎「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。