臺南市公立安平區石門國民小學 114 學年度第一學期四年級自然科學領域學習課程(調整)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(63)節
課程目標	2. 歸納 為 灣 相 物 的 是	月象分道,,光無主自 是別分道,,光無主自 是別分道,,光無主自 是別分道,,光無主自 是別分道,,光無主自 是別分道,,光無主自 是別分道,,光無主自 是別分道,,光無主自 是別分道,,光無主自	,類有實際 在 是 要 的 各 资 上 更 有 適 學 阻 穿 來 源 的 中 语 继 张 水 的 中 護 形 物 太 實 在 體 粉 粉 光 大 成 體 陽 節 通 易 納 太 實 在 體 納 歸 歸 爾 通 場 歸 鄉 爾 麗 雅 麗 雅 雅 雅 雅 雅 雅 雅 雅 雅 雅 雅 雅 雅 雅 雅 雅	規案造 意,生以碳會,(條件覺, 子射用能光果 泡水以 方 科讓,燈 )	b產品上。 限的地球資源永續。 路時不發光。 不發光,表示物體不易導電。了解可以導電的物體稱 聯、並聯對燈泡亮度的影響。
該學習階段領域核心素養	自-E-A1 能運用五 自-E-A2 能運用好 能依據已知的科學 解釋方式。 自-E-A3 具備透過 操作適合學習階段 自-E-B1 能分析比	官,敏銳的觀察周子奇心及想像能力,是知識、科學概念及是實地操作探究活動。我的器材儀器、科技的器材儀器、科技、製作圖表、運	遭環境,保持好奇心從觀察、閱讀、思考探索科學的方法去於探索科學問題的能力探索科學問題的能力。 設備及資源,進行即	ふ、想像力持 想像的資 想像的能發 想像的能發 力,並科學 自然理 已有 整理已有的	.或數據中,提出適合科學探究的問題或解釋資料,並 此的事情,以及理解科學事實會有不同的論點、證據或 根據問題特性、資源的有無等因素,規劃簡單步驟,

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

自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。

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

課程架構脈終	課程	架	構	脈	絡
--------	----	---	---	---	---

				課程架構脈絡			
教學期程	單元與活動名 稱	節數	學習目標	學習重 學習表現	點 學習內容	評量方式 (表現任 務)	融入議題實質內涵
9/1     9/6	一件一人以上,一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	3	1.能透過觀察與實際,了解與實際,們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們	ti-Ⅱ-1 ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	INC-II 新位INC-II 教皇帝INC-II 的典II 用。II 有,,此间是可是C-可置了用。II 有,,此间象以为一个大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大	觀發操口態察表作語度	【環習覺美性【品和環境參別與體學的人類, 的整 與體關係 不

				記錄□Ⅱ-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -	INC-Ⅱ-1使用工可 使用工可 使用工可 主度與比較。 INC-Ⅱ-4方向、物體 位置。	觀察評量	【環境教育】 環題自然環境 質與自然環境 性。
= 9/7   9/13	一、地球的夥伴一日月星辰2.多變的月亮	3	●能透過實驗操作,知道如何運用簡單的方法與工具來描述月亮的位置。	錄所得其原因 無有其原因 無有其原因 無有其的 無可的 。 在○Ⅱ-1 能解到的 自然 一Ⅲ-1 能解到的 主體 與 上間 一間 一面 一面 一面 一面 一面 一面 一面 一面 一面 一面	INc-Ⅱ-10 天空中 天體有東升西落的 現象,月亮有盈虧的 變化,星星則是 亮有些暗。 INd-Ⅱ-2 物質 號現象的 形,可以運用 別國用 工具和方法得知。	發表評量 日 態度評量	【品德教育】 品德教育】 品语人教育】 户 EI 善外教育】 户 EI 善外 题

				進而與其生活經驗連			
				結。			
				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。			
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現			
				象的好奇心,透過不斷			
				的探尋和提問,常會有			
				新發現。			
				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 透過有系統的			
				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. 能透過觀察與實驗,知道	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INc-Ⅱ-1 使用工具		【環境教育】
			月亮在一天中會有東升西	察日常生活現象的規律	或自訂參考標準可	觀察評量	環El 參與戶外學
= 0/1/	一、地球的夥		方元在 · 八丁曾有末月四	性,並運用想像力與好	量度與比較。	發表評量	習與自然體驗,
9/14	伴—日月星辰	3	2. 能透過實驗與資料整	奇心,了解及描述自然	INc-Ⅱ-4 方向、距	操作評量	覺知自然環境的
9/20	2. 多變的月亮		理,建立月亮升落的模型概	環境的現象。	離可用以表示物體	口語評量	美、平衡與完整
			念。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	位置。	態度評量	性。
			<i>™</i>	錄所得自然現象的結果	INc-Ⅱ-10 天空中		【品德教育】

	是有其原因的,並依據	天體有東升西落的	 品E3溝通合作與
	習得的知識說明自己的	現象,月亮有盈虧的	和諧人際關係。
	想法。	變化,星星則是有些	【戶外教育】
	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	亮有些暗。	户 E1 善用教室
	分類所觀察到的自然科	INd-Ⅱ-2 物質或自	外、户外及校外
	學現象。	然現象的改變情	教學,認識生活
	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自	形,可以運用測量的	環境(自然或人
	然界現象之間的關係,	工具和方法得知。	為)。
	理解簡單的概念模型,		
	進而與其生活經驗連		
	結。		
	po-Ⅱ-1 能從日常經		
	驗、學習活動、自然環		
	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、		
	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		
	<u>.</u>		

				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。			
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現			
				象的好奇心,透過不斷			
				的探尋和提問,常會有			
				新發現。			
				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。			
			1. 能藉由資料與觀察,發現	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INc-Ⅱ-10 天空中		【環境教育】
	1.4 工卡 2.4 田夕		月相變化有規律性。	察日常生活現象的規律	天體有東升西落的	觀察評量	環EI 參與戶外學
四 9/21	一、地球的夥伴—日月星辰		2. 藉由資料與觀察,發現月	性,並運用想像力與好	現象,月亮有盈虧的	發表評量	習與自然體驗,
	3. 月相變化與	3	相變化與農曆日期有關。	奇心,了解及描述自然	變化,星星則是有些	操作評量	覺知自然環境的
9/27	生活		3. 能透過觀察與討論,了解	環境的現象。	亮有些暗。	口語評量	美、平衡與完整
			天體和人類日常生活息息	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記		態度評量	性。
			相關。	錄所得自然現象的結果	律與變化對人類生		【品德教育】

-	生(叫正)口 里			T		
			是有其原因的,並依據	活應用與美感的啟		品E3溝通合作與
			習得的知識說明自己的	發。		和諧人際關係。
			想法。			【戶外教育】
			po-Ⅱ-1 能從日常經			户 El 善用教室
			驗、學習活動、自然環			外、戶外及校外
			境,進行觀察,進而能			教學,認識生活
			察覺問題。			環境(自然或人
			ai-Ⅱ-1 保持對自然現			為)。
			象的好奇心,透過不斷			
			的探尋和提問,常會有			
			新發現。			
			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。			
		1 4、采、旧 施 穷 也 上上人 上刀上				【環境教育】
		1. 能透過觀察與討論,認識	ai-Ⅱ-1 保持對自然現			環E1 參與戶外學
		臺灣常見的水域環境。		INa-Ⅱ-1 自然界		習與自然體驗,
		見水域環境,簡單分類為淡	象的好奇心,透過不斷	(包含生物與非生		覺知自然環境的
			的探尋和提問,常會有 新發現。	物)是由不同物質所	<b>齨</b> 宛	美、平衡與完整
T		水水域、鹹水水域、河海口	7 7/1	組成。	觀察評量	性。
五 9/28	二、水中世界	交界水域。	ah-Ⅱ-1 透過各種感官	INc-Ⅱ-8 不同的環	發表評量	【海洋教育】
10/4	1. 水中生物的生長環境	3. 能透過討論,了解觀察水	了解生活周遭事物的屬	境有不同的生物生	操作評量	海E4 認識家鄉或
10/4	工仪水坑	域環境要攜帶的物品與注	性。	存。	口語評量	鄰近的水域環境
		意事項,並主動探索生活周	po-Ⅱ-1 能從日常經 點,與別江都,白处理	INe-Ⅱ-1 自然界的	態度評量	與產業。
			驗、學習活動、自然環	物體、生物、環境間		海 E10 認識水與
				常會相互影響。		海洋的特性及其
		水域環境的特徵與水生動	察覺問題。			與生活的應用。
		植物分布狀況。				海 E11 認識海洋

六 10/5 — 10/11	二、水中生物的外形與構造	3	1. 能透過解察,了解水生動 心心。 一个, 一个, 一个, 一个, 一个, 一个, 一个, 一个, 一个, 一个,	tr-II/ II-1自原知。II-現簡與 II-2、, 能然因識 簡到 EE 的生 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是	INa-Ⅱ-1 会员。Ⅲ-1 告為環INc有。INb-Ⅲ-1 告告由。Ⅱ-1 告生不自物的,繁有Ⅲ不自物的同一,整其後。不的自物的同种,有,一一生有少量,有,有,一一生有少量,有,有,有,有,有,有	觀發操口態察表作語度評評評評評	生【户外教環為 【環習覺美性【資技單資技與【户外教環,物戶E、學境) 環EI與知、。資E2解的E9分心戶E、學境、與外善戶,(。 境參自自平 訊使決問利享得外善戶,(生教用及識然 育戶體環與 育資活。資習 育教及識然。】室於活人 學,的整 科簡 科源 室外活人
				象的好奇心,透過不斷			

10/12 2 10/18 9	二、水中世界,水中生物界,水中生物界的,水中生物的,水中生物的,	3	1. 能藉由觀察及操作,知道 水生植物具有不同的構造 可以適應水中生活。 2. 能透過觀察,知道水生植 物质 類。 1. 能透過觀察,如道在水均 環境生長的各種水生動物	學 tm-Ⅱ-1 學 tm-Ⅱ-1 祭 tm-Ⅱ-1 第 印	組 INb-Ⅱ-7 動内 ・ INb-Ⅱ-7 動内 ・ 類有 INc-Ⅱ-7 動内 ・ 類有 INc-Ⅱ-7 動内 ・ 類有 INc-Ⅱ-1 ・ 1Nb-Ⅱ-7 動内 ・ 類 ・ 類 ・ 類 ・ 類 ・ 類 ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の	觀發操口態察表作語度評評評評評評評評	習覺美性【資技單資技與學知、。資 E2解的 E9 分心環的 整 教用生題 用學。
	<b>小形與構造</b>		及運動方式。	的探尋和提問,常會有	造,與其生長、行	操作評量	習與自然體驗,

		2. 能透過觀察,知道不同水	新發現。	為、繁衍後代和適應	口語評量	覺知自然環境的
		生動物的呼吸方式。		環境有關。	態度評量	美、平衡與完整
				INc-Ⅱ-8 不同的環		性。
				境有不同的生物生		【性別平等教
				存。		育】
						性E4認識身體界
						限與尊重他人的
						身體自主權。
						性 E11 培養性別
						間合宜表達情感
						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】
						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)。
九 10/26	二、水中世界	3 1. 能透過資料與討論,了解	po-Ⅱ-1 能從日常經	INf-Ⅱ-5 人類活動	觀察評量	【環境教育】
10/20	3. 愛護水域環	現在生活周遭的水域環境	驗、學習活動、自然環	對環境造成影響。	發表評量	環E3了解人與自

C5-1 領域學習語 11/1	境	面臨哪些環境問題。	境,進行觀察,進而能	INf-Ⅱ-7 水與空氣	操作評量	然和諧共生,進
	76	2. 能透過討論,知道有哪些	察覺問題。		口語評量	而保護重要棲
		愛護水域環境的行為並主		影響。	態度評量	地。
		動落實。	象的好奇心,透過不斷	<b>リルグ 目</b>	心及叮主	環 E5 覺知人類的
		3. 能藉由資料與討論,了解	的探尋和提問,常會有			生活型態對其他
		愛護水域環境的重要性。	新發現。			生物與生態系的
		交吸水场水光的主义山	**  ** ** ** * *			重擊。 衝擊。
			了解生活周遭事物的屬			環 E16 了解物質
			性。			循環與資源回收
			17			利用的原理。
						現 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。
						【海洋教育】
						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E2豐富自身與
						環境的互動經
						驗,培養對生活

				ti-Ⅱ-1 能在指導下觀 察日常生活現象的規律 性,並運用想像力與好			環境的覺知與敏 感境的好。 戶 E4 覺知自身的 生活 境產生影響 與衝擊。
+ 11/2   11/8	三、光和能源1.光的行進方向	3	●能透過觀察,認識生活中 的光源。	正奇環 tr- If 身是習想 Do 驗境察 De 作品備記 in 为	INe-Ⅱ-6 光線以直線前進,反射時有一定的方向。	觀發操口態察許評評課	【環生利源中能的 環E14與將學接或質 教育與展及在用然 人需資生自形

+- 11/9 11/15   三、光和能源 1. 光的行進方 1. 光色直線前進。 2. 能藉由觀察與資料,發現 光照到鏡子會反射。	的新ah 了性 ti 察性奇環 tr 錄是習想 Do 驗境察 Do 作品備記 ia 象的探發 II 生	INe-Ⅱ-6 光線以直 線前進,反射時有 定的方向。	觀發操口態察表作語度評評評評評	【環生利源中能的【科見途環E14與能學接或質技了技運境4與能學接或質技了技運育知展及在用然 育平品方育知展及在用然 育平品方式 無資生自形 】日的式
--	---	-----------------------------------	-----------------	--

+ <u>-</u> 11/16   11/22	三、光和能進源方	3	●能藉由觀察與實驗,知道 當改變光源的位置,反射的 角度也會改變。	ah-Ⅱ-1 / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	INe-Ⅲ-6 光線以直線前進,反射時方向。	觀發操口態察表作語度評評評評評評	【環生利源中能的【戶外教環為環E14與能學接或質外善戶、學境)教覺發源習利自。教用外認自有知展及在用然 育教及識然有知展及在用然 育教人需資生自形 】教校生或類要 活然式 室外活人
--------------------------	----------	---	---	--	------------------------	------------------	--

	性。	
1. 能藉由資料與 太陽於是 地球能自有許多 2. 能報上有過觀成 地球上有過觀成 2. 能報與成資 4. 能轉換資資 4. 能籍自的來 5. 能稱 5. 能超過資料, 6. 能再生能源 6. 能再生能源 6. 能再生能源 6. 能再生能源	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現外的自然科學現外的自然和學現所觀察的自然學現所觀察。 $po-II-1$ 能從日常經驗,進行的數學,進行觀察,進行觀察,進行觀察,進行觀察,進行觀察,進行觀察,進行觀察,進行觀察	是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是

						能關 E3 認 E4
十四 11/30   12/6	三、光和能源3.節能減碳	1. 能透過開讀與討論,知道 日常生活與 日常生活」 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次 一次	tr-II-1 結果 能知現的說 能知現的說 能知現的說 能知現的說 能所其的。 po-II-1 習得 對 對 對 對 對 對 則 明 日 以 , 明 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 日 、 , 明 是 。 。 , 明 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	INg-II-1 自資是使INg-II-1 自資活中環但限。Ⅱ-1 自資活中環理目的 自資活中然需 自資活中然需 自資活中然需 地合與 可資等。 水 場 場 場 場 場 の の の の の の の の の の の の の の	觀發操口態察評評評	气 環度對衝環的候環生利源中能的環境覺物來。0為遷4與能學接或質質的無學是的覺發源習利自。覺是的覺發源習利自。覺到與實施與專原知展及在用然知導原知展及在用然知為個會成類氣。類要活然式資

	源過度利用會導 致環境汙染與資
影響。	致環境汗染與資
	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。
	【能源教育】
	能 E2 了解節約能
	源的重要。
	【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。
tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	【性別平等教
分類所觀察到的自然科	育】
學現象。	性E4認識身體界
po-Ⅱ-1 能從日常經 觀察評量	限與尊重他人的
m, 雪吹以以	身體白主權。
12/7   玩   通路的連接方式,並知道雷   境,進行觀察,進而能   其特性,並可以依其   發衣計里	性
1. 讓燈泡亮的	間合官表達情感
12/13 方式 光,斷路時不會發光。 pe-Ⅱ-2 能正確安全操 類。	的能力。
作適合學習階段的物 態度評量	【人權教育】
品、器材儀器、科技設	人E3了解每個人
備及資源,並能觀察和	需求的不同,並
記錄。	討論與遵守團體

	M主(明正/FI <u>电</u>			I	T	T	I
				pc-Ⅱ-2 能利用簡單形			的規則。
				式的口語、文字或圖畫			人 E5 欣賞、包容
				等,表達探究之過程、			個別差異並尊重
				發現。			自己與他人的權
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現			利。
				象的好奇心,透過不斷			【環境教育】
				的探尋和提問,常會有			環 El 參與戶外學
				新發現。			習與自然體驗,
				an-Ⅱ-1 體會科學的探			覺知自然環境的
				索都是由問題開始。			美、平衡、與完
							整性。
							環 E16 了解物質
							循環與資源回收
							利用的原理。
				tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或			【性別平等教
				分類所觀察到的自然科			育】
				學現象。			性E4認識身體界
			1. 能藉由實驗與討論,知道	po-Ⅱ-1 能從日常經			限與尊重他人的
			不同物體連接在電路中,如	驗、學習活動、自然環	INe-Ⅱ-8 物質可分	<b>- 細 宏 </b>	身體自主權。
L-2-	四、電路好好		果燈泡會發光,表示物體容	境,進行觀察,進而能	為電的良導體和不	觀察評量	性 E11 培養性別
十六 12/14	玩	3	易導電,如果燈泡不發光,	察覺問題。	良導體,將電池用電	發表評量	間合宜表達情感
12/20	1. 讓燈泡亮的	J	表示物體不易導電。	pe-Ⅱ-1 能了解一個因	線或良導體接成通	操作評量口語評量	的能力。
12/20	方式		2. 能藉由實驗與資料,了解	素改變可能造成的影	路,可使燈泡發光、	,	【人權教育】
			容易導電的物體稱為電的	響,進而預測活動的大	馬達轉動。	態度評量	人E3了解每個人
			良導體。	致結果。在教師或教科			需求的不同,並
				書的指導或說明下,能			討論與遵守團體
				了解探究的計畫。			的規則。
				pe-Ⅱ-2 能正確安全操			人 E5 欣賞、包容

-1 視 以字音 床 任 (	<u></u>			佐油人與羽毗矶山山			佃引兰田兴兹千
				作適合學習階段的物			個別差異並尊重
				品、器材儀器、科技設			自己與他人的權
				備及資源,並能觀察和			利。
				記錄。			【環境教育】
				pa-Ⅱ-2 能從得到的資			環EI參與戶外學
				訊或數據,形成解釋、			習與自然體驗,
				得到解答、解決問題。			覺知自然環境的
				並能將自己的探究結果			美、平衡、與完
				和他人的結果(例如:			整性。
				來自老師)相比較,檢			環 E16 了解物質
				查是否相近。			循環與資源回收
				pc-Ⅱ-2 能利用簡單形			利用的原理。
				式的口語、文字或圖畫			
				等,表達探究之過程、			
				發現。			
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現			
				象的好奇心,透過不斷			
				的探尋和提問,常會有			
				新發現。			
				an-Ⅱ-1 體會科學的探			
				索都是由問題開始。			
				pe-Ⅱ-1 能了解一個因	INb-Ⅱ-1 物質或物		【性別平等教
			▲ 从 溪 归 应 趴 炒 上 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	素改變可能造成的影	體各有不同的功能	觀察評量	育】
1 2	四、電路好好 玩 2. 電路的串聯	●能透過實驗與討論,知道 電池串聯與並聯的連接方	響,進而預測活動的大	或用途。	發表評量	性E4 認識身體界	
1-1,-1				致結果。在教師或教科	INb-Ⅱ-2 物質性質	操作評量	限與尊重他人的
12/27   2. 電路的 和並聯			式,並了解電池串聯、並聯	書的指導或說明下,能	上的差異性可用來	口語評量	身體自主權。
<u> </u>		對燈泡亮度的影響。	了解探究的計畫。	□ □ □ □ 分或分離物質。	態度評量	性 E11 培養性別	
				pe-Ⅱ-2 能正確安全操	INe-Ⅱ-9 電池或燈		間合宜表達情感
				F N - F / T / N			

	1		1	1	T	,
			作適合學習階段的物	泡可以有串聯和並		的能力。
			品、器材儀器、科技設	聯的接法,不同的接		【人權教育】
			備及資源,並能觀察和	法會產生不同的效		人E3了解每個人
			記錄。	果。		需求的不同,並
			pa-Ⅱ-2 能從得到的資			討論與遵守團體
			訊或數據,形成解釋、			的規則。
			得到解答、解決問題。			人 E5 欣賞、包容
			並能將自己的探究結果			個別差異並尊重
			和他人的結果(例如:			自己與他人的權
			來自老師)相比較,檢			利。
			查是否相近。			【環境教育】
			pc-Ⅱ-2 能利用簡單形			環 E1 參與戶外學
			式的口語、文字或圖畫			習與自然體驗,
			等,表達探究之過程、			覺知自然環境的
			發現。			美、平衡、與完
			ai-Ⅱ-1 保持對自然現			整性。
			象的好奇心,透過不斷			環 E16 了解物質
			的探尋和提問,常會有			循環與資源回收
			新發現。			利用的原理。
			an-Ⅱ-1 體會科學的探			
			索都是由問題開始。			
			pe-Ⅱ-1 能了解一個因	INb-Ⅱ-1 物質或物		【性別平等教
		●能透過實驗與討論,知道	素改變可能造成的影	體各有不同的功能	觀察評量	育】
十八	も行われ	● 能透過負 級與 討論 / 知道 燈泡串聯與並聯的連接方	響,進而預測活動的大	或用途。	發表評量	性 E4 認識身體界
12/28   玩   2. 電路的串聯	3	型	致結果。在教師或教科	INb-Ⅱ-2 物質性質	操作評量	限與尊重他人的
1/3 和並聯		式, 「胖燈池中聊、业聊到 燈泡亮度的影響。	書的指導或說明下,能	上的差異性可用來	口語評量	身體自主權。
		<b>湿心沉反则</b>	了解探究的計畫。	區分或分離物質。	態度評量	性 E11 培養性別
			pe-Ⅱ-2 能正確安全操	INe-Ⅱ-9 電池或燈		間合宜表達情感

ı							
				作適合學習階段的物	泡可以有串聯和並		的能力。
				品、器材儀器、科技設	聯的接法,不同的接		【人權教育】
				備及資源,並能觀察和	法會產生不同的效		人E3了解每個人
				記錄。	果。		需求的不同,並
				pa-Ⅱ-2 能從得到的資			討論與遵守團體
				訊或數據,形成解釋、			的規則。
				得到解答、解決問題。			人 E5 欣賞、包容
				並能將自己的探究結果			個別差異並尊重
				和他人的結果 (例如:			自己與他人的權
				來自老師)相比較,檢			利。
				查是否相近。			【環境教育】
				pc-Ⅱ-2 能利用簡單形			環 E1 參與戶外學
				式的口語、文字或圖畫			習與自然體驗,
				等,表達探究之過程、			覺知自然環境的
				發現。			美、平衡、與完
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現			整性。
				象的好奇心,透過不斷			環 E16 了解物質
				的探尋和提問,常會有			循環與資源回收
				新發現。			利用的原理。
				an-Ⅱ-1 體會科學的探			
				索都是由問題開始。			
				tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	INa-Ⅱ-3 物質各有		【性別平等教
				分類所觀察到的自然科	其特性,並可以依其	觀察評量	育】
十九	四、電路好好		●能藉由資料與實驗,知道	學現象。	特性與用途進行分	發表評量	性E4認識身體界
1/4	玩 2. 電路的串聯	3	發光二極體 (LED) 並了解	po-Ⅱ-1 能從日常經	類。	操作評量	限與尊重他人的
1/10	和並聯		連接方式。	驗、學習活動、自然環	INb-Ⅱ-1 物質或物	口語評量	身體自主權。
				境,進行觀察,進而能	體各有不同的功能	態度評量	性 E11 培養性別
				察覺問題。	或用途。		間合宜表達情感

<u> </u>	,	
	pe-Ⅱ-1 能了解一個因	的能力。
	素改變可能造成的影	【人權教育】
	響,進而預測活動的大	人E3了解每個人
	致結果。在教師或教科	需求的不同,並
	書的指導或說明下,能	討論與遵守團體
	了解探究的計畫。	的規則。
	pe-Ⅱ-2 能正確安全操	人 E5 欣賞、包容
	作適合學習階段的物	個別差異並尊重
	品、器材儀器、科技設	自己與他人的權
	備及資源,並能觀察和	利。
	記錄。	【環境教育】
	pa-Ⅱ-2 能從得到的資	環 E1 參與戶外學
	訊或數據,形成解釋、	習與自然體驗,
	得到解答、解決問題。	覺知自然環境的
	並能將自己的探究結果	美、平衡、與完
	和他人的結果(例如:	整性。
	來自老師)相比較,檢	環 E16 了解物質
	查是否相近。	循環與資源回收
	pc-Ⅱ-2 能利用簡單形	利用的原理。
	式的口語、文字或圖畫	
	等,表達探究之過程、	
	發現。	
	ai-Ⅱ-1 保持對自然現	
	象的好奇心,透過不斷	
	的探尋和提問,常會有	
	新發現。	
	an-Ⅱ-1 體會科學的探	
	索都是由問題開始。	
		<u> </u>

二十 1/11   1/17	四、電路好好3.生活中的電	3	1. 能透過觀察與討論,知道 聽問一次 說過觀察與討論,知道 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	pe-Ⅱ-2 能習 察 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	INa-Ⅱ-8 日常用-18 日常用-11-18 日常用型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型型	觀發操口態察表作語度評評評評評評	【育性限身性間的【人需討的人個自利【環習覺美整環探性】E4與體E1合能人E3求論規E5別己。環E1與知、性E1別認尊自11 宜力權了的與則於差與 境參自自平。6分類他權養達 育每同守 、並人 育戶體環、解析教 體人。性情 】個,團 包尊的 】外驗境與 物一界的 別感 人並體 容重權 學,的完 質以
							整性。

							生活中的使用與
							安全。
=+- 1/18 - 1/20	四玩3.生活中的	3	1. 能透過觀察與討論,知道 使用電池的安全事項與 電池的資料與討論,知道 是,能透過資料與討論的安全 事項。	pe-Ⅱ-2 能子子	INa-Ⅱ-8 日常用-10 日常用-10 日常見一3 一個 日子 日常是 日常是 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子	觀發操口態察表作語度量量量量量量	【育性限身性間的【人需討的人個自利【環習覺美整環循利性】E4與體E1合能人E3求論規E5別己。環E1與知、性E1環則別認尊自1 宜力權了的與則於差與 境參自自平。6 與的平 識重主培表。教解不遵。賞異他 教與然然衡 了資原勢他權養達 育每同守 、並人 育戶體環、解源理教 體人。性情 】個,團 包尊的 】外驗境與 物回。界的 別感 人並體 容重權 學,的完 質收

		【能源教育】
		能 E5 認識能源於
		生活中的使用與
		安全。

- ◎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。

臺南市公立安平區石門國民小學 114 學年度第二學期四年級自然科學領域學習課程(調整)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(63)節
課程目標	2. 知識 4. 和 4.	向會物造固沒具發現知,環門門門外 大大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	力應用在日常生活。 進用在日常生活。 進出的特徵來傳播。 不同了解解,常生不同,不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不	昆蟲,並解昆蟲, 並解昆蟲, 並解昆蟲, 並解 境 昆 與 環 道 昆 並 能 説 出 ま 能 説 出 ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま	為適應環境,各自演化出不同的身體構造與行為。 E長過程可以分為完全變態與不完全變態。 細現象的操作定義。 類活動對環境所造成的影響以及自然資源是有限
該學習階段 領域核心素養	自-E-A2 能運用好奇心據已知的科學知識、和 自-E-A3 具備透過實地 適合學習階段的器材。 自-E-B1 能分析比較	心及想像能力,從觀 斗學概念及探索科學 也操作探究活動探索 儀器、科技設備及資 、製作圖表、運用簡	的方法去想像可能發 科學問題的能力,並 資源,進行自然科學實	的資訊或數據中 生的事情,以及 能初步根據問題 驗。 已有的自然科學	,提出適合科學探究的問題或解釋資料,並能依理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。特性、資源的有無等因素,規劃簡單步驟,操作資訊或數據,並利用較簡單形式的口語、文字、

一、生活中有趣

的力

1. 生活中的各

種力

止不動。

2/15

2/21

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

自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。

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

課程架構脈絡										
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 (表現任務)	融入議題實質內涵			
2/11   2/14	一、生活中有趣 的力 1.生活中的各 種力	3	2. 能透過觀察與討論,知道物體受力會產生形狀、移動方向或運動情形的改變。 3. 能透過觀察與實驗,知道物體受力後,形狀可能	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性,並運用想像力與好奇心,了解及描述自然環境的現象。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	INb-Ⅱ-1 物質或物體各 有不同的功質或用性質或用性質 的方能質在性型 的差異性質。 INd-Ⅱ-8 的形式可 INd-Ⅱ-9 施動量分 的形式可 動體。 INd-Ⅱ-9 施動情形 動情形 動情形 動情 動情 動態 動物 的 形像 的 形像 形像 的 形像 的 形成 的 形成 的 形 的 形 的 形 的 形 的 形 的 的 的 的 的	觀察作表 語 度語 量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量量	【性色解業性【人個自利【環習知美性 E3 刻庭分的權於差與 境參然環的學,制育賞並人 育戶驗的完教別別,與應 。 尊的 】外驗的完育角,與應			

|1. 能透過觀察與實驗,了 | ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日 | INc-Ⅱ-1 使用工具或自

|解物體受力時運動狀態 |常生活現象的規律性,並運用|訂參考標準可量度與比

|可能會變更快、更慢或停||想像力與好奇心,了解及描述|較。

自然環境的現象。

性。

實作評量 性 E3 覺察性別角

口語評量 解家庭、學校與職

【性別平等教育】

色的刻板印象,了

觀察評量

發表評量

INd-Ⅱ-1 當受外在因素

细如加进贴的

				所觀察到的自然科學現象。 po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習 活動、自然環境,進行觀察, 進而能察覺問題。	態度評量	業性【人個自利【環習知美性的別人 E5 別己。環 E1 與自、。不。】 包華做教學然環實並人 育與體境與無人 育戶驗的完趣的分別,與實質的 學學體,與實質的,與與實質的,與與實質的,與
= 2/22   2/28	一、生活中有趣 的力 2. 力的表示方 法	3	向,稱為力的三要素。 2. 能藉由資料與討論,知 道可以利用箭頭表示力 的方向,圓點表示力的作 用點,線段長短表示力的 大小。	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		【性 E3 射 業性【人個自利學等性別覺板、工限對別之所對於人類之外的權於異他人。 對於一個,對於一個, 對於一個, 對於一個, 對於一個, 對於一個, 對於一個, 對於一個, 對於一個, 對於一個 對於一個, 對於一一 一一 一一 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一

四 3/1 - 3/7	一、生的的法活中有人。3.3	3	1.能透過解解 調整 調整 動物 動物 動物 動物 動物 動物 動物 動物 動物 動物 動物 動物 動物	pe-II-1 能了解。 簡別響。 一個因素。 一個的影響。 一個的影響。 一個的影響。 一個的影響。 一個的影響。 一個的影響。 在教師。 一個的影響。 在教師。 在教師。 一個的影響。 在教師。 在我的, 一個的影響。 在我的, 一個的影響。 在我的, 一個的影響。 在我的, 一個的影響。 在我的, 一個的影響。 在我的, 一個的影響。 在我的, 一個的影響。 在我的, 一個的影響。 在我的, 一個的。 一個。 一個。 一個。 一個。 一個。 一個。 一個。 一個	INC-Ⅱ-1使用工具或自 訂參考標準可量度與比 較。 INC-Ⅱ-3力的表示法,包 括大小、方向與作用點可 INC-Ⅱ-4方向、距離可用 以表示物體位置。 INd-Ⅱ-8力有各種不同 的形式。	觀實發口態察作表語度評評評評評	【性色解業性【人個自利【環習知美性【海洋生海通展上性 E3的家的別人 E5 別己。環 E1 與自、。海 E1 的活 E1 工的別覺刻庭分的權欣差與 境參自然平 洋 O1 特的2 具關平察印學,制育賞並人 育與體境與 育識及用識科。只教別,與應 O 真的 】外,的 整 與與 上發育角,與應 容重權 學覺
3/8   3/14	一、生活中有趣 的力 3. 浮力	3		好奇心,透過不斷的探尋和提	INc-Ⅱ-1 使用工具或自 訂參考標準可量度與比 較。	觀察評量 實作評量 發表評量	【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角 色的刻板印象,了

		道不論是沉體或浮體,都	變可能造成的影響,進而預測	INd-Ⅱ-8 力有各種不同 的形式。	口語評量態度評量	解家庭、學校與職業的分工,不應受
		3. 能透過觀察與討論,了解生活中有許多應用浮力的設計。	活動的大致結果。在教師或教 科書的指導或說明下,能 第一Ⅲ-11-1 能經由觀察自然界 現象之間的關係,理解 現象之間的關係, 理解 概念模型, 進而與其生活經驗 連結。			性【人個自利【環習知美性【海洋生海通別人E的己。環EI與自、。海EI的活EI工的權於異他 教與實多然環衡 教認性應認和制育、並人 育與體境與 育識及用識科制。 尊的 】外驗的完 】水其。海技容重權 學覺
六 3/15   3/21	二、昆蟲家族 1. 認識昆蟲	1. 能透過觀察與討論,知 道生活中有許多不同的 物質。	與表達方式,與他人溝通自己 的想法與發現。 ai-Ⅱ-1保持對自然現象的 好奇心,透過不斷的探尋和提	質所組成。 INb-Ⅱ-5 常見動物的外	觀實發口態評評計量量	展的關係。 【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。

				ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物	各部位特徵和名稱有差		環 E2 覺知生物生
				質世界的規律性,感受發現的	異。		命的美與價值,關
				樂趣。	INc-Ⅱ-8 不同的環境有		懷動、植物的生
				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習	不同的生物生存。		命。
				活動、自然環境,進行觀察,			【品德教育】
				進而能察覺問題。			品 EJU1 尊重生命。
				po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資			品 El 良好生活習
				料、閱讀、思考、討論等,提			慣與德行。
				出問題。			【戶外教育】
				tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類			户 E1 善用教室
				所觀察到的自然科學現象。			外、戶外及校外教
				ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日			學,認識生活環境
				常生活現象的規律性,並運用			(自然或人為)。
				想像力與好奇心,了解及描述			户 E2 豐富自身與
				自然環境的現象。			環境的互動經
				tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界			驗,培養對生活環
				現象之間的關係,理解簡單的			境的覺知與敏
				概念模型,進而與其生活經驗			感,體驗與珍惜環
				連結。			境的好。
				tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所			
				得自然現象的結果是有其原			
				因的,並依據習得的知識,說			
				明自己的想法。			
			1. 能透過觀察與資料,了	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所	INc-Ⅱ-8 不同的環境有	觀察評量	【環境教育】
3/22	二、昆蟲家族	0	解昆蟲的主要身體特徵。	得自然現象的結果是有其原	不同的生物生存。	實作評量	環 E1 參與戶外學
	1. 認識昆蟲	3	2. 能透過記錄與討論,知	因的,並依據習得的知識,說	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生	發表評量	習與自然體驗,覺
3/28			道如何利用昆蟲的特徵	明自己的想法。	物與非生物)是由不同物	口語評量	知自然環境的

	别	梓別生物。	 ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類	質所組成。	態度評量	美、平衡與完整
			與表達方式,與他人溝通自己	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *		性。
		道昆蟲不同部位的身體		部形態主要分為頭、軀幹		環 E2 覺知生物生
	棹	<b>黄</b> 造。	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的	和肢,但不同類別動物之		命的美與價值,關
	4.	. 能透過資料,知道昆蟲	好奇心,透過不斷的探尋和提	各部位特徵和名稱有差		懷動、植物的生
	不	下同的運動方式。	問,常會有新發現。	異。		命。
	5.	. 能透過資料,了解昆蟲	ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物	INb-Ⅱ-7 動植物的外部		【品德教育】
	i	<b>適應環境與延續生命的</b>	質世界的規律性,感受發現的	型態和內部構造與其生		品 EJU1 尊重生命。
	力	方式。	樂趣。	長、行為;繁衍後代和適		品 E1 良好生活習
	6.	. 能透過日常生活經驗	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習	應環境有關。		慣與德行。
	萸	與討論,知道生活中有許	活動、自然環境,進行觀察,	INe-Ⅱ-5 生活周遭有各		【戶外教育】
	3	多動物會因為不同的目	進而能察覺問題。	種的聲音;物體振動會產		戶 El 善用教室
	的	勺發出聲音。	po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資	生聲音,聲音可以透過固		外、戶外及校外教
	7.	. 能透過觀察與討論,發	料、閱讀、思考、討論等,提	體、液體、氣體傳播。不		學,認識生活環境
	玥	見物體振動時會發出聲	出問題。	同的動物會發出不同的聲		(自然或人為)。
	끝	<del>7</del> °	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	音並且作為溝通的方式。		戶 E2 豐富自身與
	8.	. 能透過觀察與討論,了	所觀察到的自然科學現象。			環境的互動經
	角	<b>军聲音可以透過氣體、液</b>	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日			驗,培養對生活環
	滑	豐與固體傳播。	常生活現象的規律性,並運用			境的覺知與敏
			想像力與好奇心,了解及描述			感,體驗與珍惜環
			自然環境的現象。			境的好。
			tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界			户 E3 善用五官的
			現象之間的關係,理解簡單的			感知,培養眼、
			概念模型,進而與其生活經驗			耳、鼻、舌、觸覺
			連結。			及心靈對環境感
						受的能力。
八 二、昆蟲家族 3/29 2. 昆蟲的一生	3 1.	. 能藉由觀察,了解不同	ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類	INb-Ⅱ-4生物的構造與功	觀察評量	【環境教育】

	30个生(明定/61里					
4/4		昆蟲的棲息地。	與表達方式,與他人溝通自己	能是相互配合的。	實作評量	環 E1 參與戶外學
4/4		2. 能透過觀察,知道不同	的想法與發現。	INb-Ⅱ-7動植物的外部型	發表評量	習與自然體驗,覺
		昆蟲有不同的偏好環境。	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的	態和內部構造與其生長、	口語評量	知自然環境的
		3. 能透過討論,知道觀察	好奇心,透過不斷的探尋和提	行為;繁衍後代和適應環	態度評量	美、平衡與完整
		昆蟲的工具與方法。	問,常會有新發現。	境有關。		性。
		4. 能透過觀察與討論,知	ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物	INc-Ⅱ-7利用適當的工具		環 E2 覺知生物生
		道昆蟲會有不同的生長	質世界的規律性,感受發現的	觀察不同大小、距離位置		命的美與價值,關
		情形。	樂趣。	的物體。		懷動、植物的生
		5. 能藉由觀察,了解昆蟲	pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適	INc-Ⅱ-8不同的環境有不		命。
		一生會經歷的生長階段。	合學習階段的物品、器材儀	同的生物生存。		【品德教育】
			器、科技設備及資源,並能觀			品 EJU1 尊重生命。
			察和記錄。			品 E1 良好生活習
			po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習			慣與德行。
			活動、自然環境,進行觀察,			品 E4 生命倫理的
			進而能察覺問題。			<b>意涵、重要原則、</b>
			po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資			以及生與死的道
			料、閱讀、思考、討論等,提			德議題。
			出問題。			品 E6 同理分享。
			pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報			品 E7 知行合一。
			告,提出疑問或意見。並能對			【戶外教育】
			探究方法、過程或結果,進行			户 E1 善用教室
			檢討。			外、戶外及校外教
			tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類			學,認識生活環境
			所觀察到的自然科學現象。			(自然或人為)。
			ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日			户 E2 豐富自身與
			常生活現象的規律性,並運用			環境的互動經
			想像力與好奇心,了解及描述			驗,培養對生活環
			自然環境的現象。			境的覺知與敏
-		·	•	•		

				現象之間的關係,理解簡單的概念模型,進而與其生活經驗連結。  tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其。  tr-Ⅱ-1 能知道觀察、說明自己的想法。  tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原			境 E3 等 E3 等 E3 等 E3 等 E3 等 E3 等 E5 等 E5 转 是 E5 等 是
九 4/5   4/11	二、昆蟲家族 2. 昆蟲的一生	3	一生會經歷的生長階段。 2.能透過資料與比較,知 道昆蟲可以分為完全變 態與不完全變態。 3.能透過資料,知道昆蟲 會利用多樣的方式來繁 行後代、延續生命。	tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類 所觀察到的自然科學現象。 po-Ⅱ-1能從日常經驗、學習 活動、自然環境,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、討論等,提 出問題。	INb-Ⅱ-4生物的構造與功能是相互配合的。 INb-Ⅱ-7動植物的外部型態和內部構造代和與其一次的人類,繁衍後代和關於有關。 INc-Ⅱ-8不同的環境有關。 INc-Ⅱ-8不同的場份。 INd-Ⅱ-3生物從出壽。 INd-Ⅱ-3生物從出壽。 透過生殖繁衍下一代。 透過生殖繁衍	觀察作表語度評評計量量量量量量量量	習知美性環命懷命【品品慣品意與自、。 E2的動。品 EJUI 良 德里體 與 生值的

				ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的			以及生與死的道
				好奇心,透過不斷的探尋和提			德議題。
				問,常會有新發現。			
				, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			品 E6 同理分享。
				ai-Ⅱ-2透過探討自然與物			品 E7 知行合一。
				質世界的規律性,感受發現的			
				樂趣。			
				ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類			
				與表達方式,與他人溝通自己			
				的想法與發現。			
				ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日			【環境教育】
				常生活現象的規律性,並運用			環 E1 參與戶外學
			1. 能透過閱讀資料,知道	想像力與好奇心,了解及描述			習與自然體驗,覺
			昆蟲對人類生活的重要	自然環境的現象。			知自然環境的
			性。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所			美、平衡與完整
			2. 能透過觀察與討論,了	得自然現象的結果是有其原	INe-Ⅱ-1 自然界的物		性。
			解昆蟲對其他生物間的	因的,並依據習得的知識,說	體、生物、環境間常會相	物应证目	環 E2 覺知生物生
,			關係與影響。	明自己的想法。	互影響。	觀察評量	命的美與價值,關
+ 4/12	二、昆蟲家族		3. 能透過資料,認識生活	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	INf-Ⅱ-3 自然的規律與	實作評量	懷動、植物的生
	3. 昆蟲與生活	3	中的許多發明與昆蟲相	所觀察到的自然科學現象。	變化對人類生活應用與美	發表評量	命。
4/18			<b>陽</b> 。	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界	感的啟發。	口語評量	環 E3 了解人與自
			4. 能透過資料與討論,知	現象之間的關係,理解簡單的	INf-Ⅱ-5 人類活動對環	態度評量	然和諧共生,進而
			道人類活動會對昆蟲的	概念模型,進而與其生活經驗	境造成影響。		保護重要棲地。
			生活環境造成影響,以及	連結。			環 E4 覺知經濟發
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的			展與工業發展對
				好奇心,透過不斷的探尋和提			環境的衝擊。
				問,常會有新發現。			環 E5 覺知人類的
				ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物			生活型態對其他

	質世界的規律性,感受發現的	生物與生態系的
	樂趣。	衝擊。
	ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類	【品德教育】
	與表達方式,與他人溝通自己	品 EJU1 尊重生命。
	的想法與發現。	品 E1 良好生活習
		慣與德行。
		品 E4 生命倫理的
		<b>意涵、重要原則、</b>
		以及生與死的道
		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。

			1. 能透過觀察,知道生活	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所 得自然現象的結果是有其原 因的,並依據習得的知識,說 明自己的想法。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類			生然與戶環受自 【性色解業 育生 會數理不且驗 學理不且驗 學 學 學 學 學 是 的 並 經 學 別 是 級 解 同 樂 。 等 的 的 。 等 的 。 等 的 。 等 的 。 等 的 。 等 的 。 等 的 。 等 的 。 等 的 。 等 的 。 。 等 的 。 等 的 。 等 的 。 。 等 的 。 。 。 等 的 。 。 。 。
+- 4/19   4/25	三、水的移動 1. 水怎麼移動	3	周遭不放的存在。 2. 能透彩 3. 能透彩 4. 能透彩 5. 是不知道,知道,知道,知道,知道,知道,知道,知道,知道,知道,知道,知道,知道,知	所觀察到的自然科學現象 po-Ⅱ-1 能從日常經驗、 是一Ⅲ-2 能從環境 時期, pe-Ⅲ-2 能是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	INc-Ⅱ-6 水有三態變化 及毛細現象。	觀實發口態察許評評評評評評評	性【人需論規人個自利【品和的權力 的權了的遵。於異他 以為所之。於異他 對解同團 以 尊 的 是 的 是 的 是 。 於 其 他

+ = 4/26 - 5/2	三、水的移動 1. 水怎麼移動	3	1. 能透過觀察與資料,知 道水的毛細現象,並知道 毛細現象的操作定義。 2. 能透過實驗與討論,了 解物體的縫隙大小會影響毛細現象。	進而能察骨問題。	INc-Ⅱ-6 水有三態變化 及毛細現象。	觀實發口態察作表語度評評評評評評	【性色解業性【人需論規人個自利【品和性ES的家的別人ES求與則ES別己。品ES階學繁好象於工限教解了不守。於異他、教漢學、制育每同團、並人、育合關對別,與應人個並的。容重權、與應人討
十三 5/3   5/9	三、水的移動 1.水怎麼移動 2.認識連通管 原理的特性	3	1. 能透過觀察與討論,知 道日常生活中,有許多應 用毛細現象的物體。 2. 觀察生活中容器的水 位高度,不管是平放或傾 斜,水面都會維持水平。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的,並依據習得的知識,說明自己的想法。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境,進行觀察,	INb-Ⅱ-3 虹吸現象可用 來將容器中的水吸出;連 通管可測水平。 INc-Ⅱ-6 水有三態變化 及毛細現象。	觀實發口態察評計評評語	【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, 性別的限制。 【人權教育】 人 E3 了解每個人

				進而經安全操作適 pe-Ⅱ-2能正確安全操作適 合學習階段的獨議 器材儀 器、和記錄。 pa-Ⅱ-2能從得到的資訊與 數次 與表達 ,形成解釋、自己 ,形成解釋 解決 ,他人 的 , 的 的 的 的 是 不 的 的 。 。 。 。 , 。 。 , 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。			需論規人個自利【品和【閱活用科具閱以閱級求與則E5別已。品E3諧閱E1情的基備E紙E1的遵。於差與 德溝際素認中以知字、閱中級同團 、並人 育通關養識需及識詞中讀、超可團、尊的 】作係教般使習應。級主年雜並的 容重權 與。 了生使學應。級主年雜討
							以紙本閱讀為主。
十四 5/10   5/16	三、水的移動 2. 認識連通管 原理的特性	3	解底部相連通的容器,水面會維持水平,稱為連通	得自然現象的結果是有其原	INb-Ⅱ-3虹吸現象可用來 將容器中的水吸出;連通 管可測水平。	觀察評量 實作評量 發表評量	【性別平等教育】 性 E3 覺察性別角 色的刻板印象,了 解家庭、學校與職

2. 能透過實驗與討論,知 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	態度評量	業的分工,不應受
道裝水水管靜止時兩端 所觀察到的自然科學現象。		性別的限制。
的水面位置會相同。 pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適		【人權教育】
3. 能透過實驗,知道連通 合學習階段的物品、器材儀		人 E3 了解每個人
管原理在日常生活的應 器、科技設備及資源,並能觀		需求的不同,並討
用。察和記錄。		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。
		【品德教育】
		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。

十五 5/17   5/23	三、認識的移吸性	3	1.能透過觀察,知道水的 虹吸現象。 2.能透過實驗與討論,知 1.能透過實驗與討論,知 1.數 2. 能管出水 6.數	tr-II-1 能知道觀察、記錄不 相知的語界有其。 如為語界的的自己II-1 能然環想 如為情報。 如自己II-1 自然環想 即0-II-1 自然環想 即0-II-1 自然環想 即0-II-1 自然 中0-II-1 自然 中0-II-1 的 大學察 在 下) 一0 题 一0 题 一0 一0 一0 一0 一0 一0 一0 一0	INb-Ⅱ-3 虹吸現象可用 來將容器中的水吸出;連 通管可測水平。	觀實發口態察作表語度評評評評評	【性色解業性【人需論規人個自利【品和【閱活用科具閱以閱級性 B.的家的別人 B.求與則 E.5 別己。品 B.3 谐閱 B.1 情的基備 B.纸 E.1 :别爱友子的權了的遵。於差與 德溝際素識中以知字低閱中從等條印學,制育解同團 赏並人 育通關養油需及識詞、讀、報教別象校不。】侮,體 包尊的 】作係教般要學所彙年為高章育別,與應 人對 容重權 與。 育生使習應。級。 誌
-------------------------	----------	---	--	--	--	-----------------	---

十六 5/24   5/30	四、了環職學灣人民 1. 認境	3	1. 解境有2. 道同3. 類對4. 道如求透灣的人物過的物過自環過資才應與地地。與環。如時影討應保與地地會與環。知時影討應保與地地會與環。知時影討應保對積差存料環產與大學,境生與有得的學樣。如時影討限人平衡,不 當也。,,需。	自然環境的現象。 tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類 所觀察到的自然科學現象。 po-Ⅱ-1能從日常經驗、學習 活動、自然環境,進行觀察, 進而能察覺問題。 ah-Ⅱ-1誘過各種感官了解	具有重量,佔有體積。 INf-Ⅱ-5 人類活動對環境造成影響。 INg-Ⅱ-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生	觀實發口態察作表語度評評評評評	及中關【性色解業性【環習知美性環命懷命環展環環生生衝環其汲的性E3的別環E1與自、。E2的動。E4與境E5活物擊E1的與湖平察板、工限教學然環衡 知價物 知發擊人對態 調讀學。等性象校不。】戶驗的完 物值的 濟異人對態 識媒科 教別,與應 學覺 生值的 濟異。類他的 灣門
-------------------------	-----------------	---	--	--	---	-----------------	--

							經發生的重大災
							害。
							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。
							【防災教育】
							防 E2 臺灣地理位
							置、地質狀況、與
							生態環境與災害
							緊密相關。
							防 E3 臺灣曾經發
							生的重大災害及
							其影響。
							【海洋教育】
							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。
			1. 能透過資料與討論,了	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生	觀察評量	【性別平等教育】
十七	四、了解臺灣的		解不同地區的土不大相	常生活現象的規律性,並運用	物與非生物)是由不同物	實作評量	性 E3 覺察性別角
5/31	環境 2. 變動的地表	3	同。	想像力與好奇心,了解及描述	質所組成。	發表評量	色的刻板印象,了
6/6	2. 愛動的地衣 環境		2. 能透過觀察與實驗,知	自然環境的現象。	INc-Ⅱ-9 地表具有岩	口語評量	解家庭、學校與職
	W.D.		道土推中有大小不同的	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	石、砂、土壤等不同環境,	態度評量	業的分工,不應受
			•	•			,

			顆粒,並可以由顆粒大小 區分礫石、砂、土壤。	所觀察到的自然科學現象。	各有特徵,可以分辨。 INd-Ⅱ-5 自然環境中有 砂石及土壤,會因水流、 風而發生改變。		性別的限制。 【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。
十八 6/7   6/13	四、了解臺灣 2. 變動境	3	1. 能透過觀察與蒐集資料,發現地震與豪雨會造成地表環境改變。 2. 能透過實驗與討論,知 道,並發現雨水愈大地表 境,並發現雨水愈大地表 物質被搬運的距離愈遠。	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日 常生活現象的規律性,了 自然環境的現象 自然環境的 自然環境的 自然環境的 自然環境 的 自然環境 的 自然 以 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	INa-II-1自然界(包含生物) 質用 (包含性) 物質所以是 自然界(包含性) 的是,是 是 是 是	觀察評量 實作評量 發表評量	【性色解業性【環經害環的度的災【防置生緊性 E3 的家的別環 E1發。 E1 覺對解的災臺地環相平察板、工限教認的 養心災,發教灣質境關等解印學,制育識重 成及害並生育地狀與。教別,與應 灣災 災感基避 位,害角了職受 曾 害 本免

十九 6/14   6/20	四、了環臺灣的	3	1. 道 2. 報 了 3. 地 4. 道 2. 報 了 3. 地 整透過資 当	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性,並運用想像力與好奇心,了解及描述自然環境的現象。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	INC-Ⅱ-4方向、距離可用以表示物體位置。 INf-Ⅱ-6地震會造成嚴重的災害,平時的準備與防震能降低損害。	觀實發口態察作表語度評評評評評評	防生其【性色解業性【環經害環的度的災【防置生緊防生区的影性区的家的別環匠發。匠警,了害防匠、態密区的臺重響別覺刻庭分的境11生 22覺對解的災臺地環相臺重灣災 等候和學,制育識重 成及害並生育港狀與。曾笑輕及 有角,與應 灣災 災感基避 位與 經歷發
-------------------------	---------	---	--	--	---	------------------	---

=+ 6/21 - 6/27	四、了解臺灣的 環與防災	3	●能透過資料,知道地震 的防災方法。	ti-II-1 能在指導下觀察 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子	INf-Ⅱ-6 地震會造成嚴重的災害,平時的準備與防震能降低損害。	觀實發口態察作表語度評評評評	生行【環的度的災環過環耗【防生其防生行防期防時為環E12覺對解的5利汙的災臺重響不的。協急粉當 育成及害並生知會與題育學災 同當 助救的避 】對敏有能。能導資。】經害 害避 人及限難 災感基避 資致源 發及 發展
=+- 6/28   6/30	四、了解臺灣的 環境 3. 地震與防災 休業式	3	●能透過資料,知道地震 的防災方法。	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日 常生活現象的規律性,並運用 想像力與好奇心,了解及描述 自然環境的現象。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類		觀實發口態察評評量量	【環境教育】 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

	所觀察到的自然科學現象。	災害的發生。
	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習	環 E15 覺知能資源
	活動、自然環境,進行觀察,	過度利用會導致
	進而能察覺問題。	環境汙染與資源
	po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資	耗竭的問題。
	料、閱讀、思考、討論等,提	【防災教育】
	出問題。	防 E3 臺灣曾經發
		生的重大災害及
		其影響。
		防 E5 不同災害發
		生時的適當避難
		行為。
		防 E9 協助家人定
		期檢查急救包及
		防災器材的期限。

- ◎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。