臺南市公(私)立七股區大文國民小學 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(60)節						
	1. 認識地球上常見的	天體:太陽、月亮和	星星;能利用方位與高层	 度角描述天體在	- 天空中的位置。						
	2. 歸納太陽與月亮有	東升西落的現象,及	月相變化具有規律性。								
	3. 認識臺灣常見的水	域環境並將其分類;	探索水域環境並察覺在ス	K 域環境中有水	-生中生物生活。						
	4. 認識水生植物和水	生動物,並知道其有	特殊的外形和構造,可以	以適應水中的生	活環境。						
	5. 認識水生動物的外	形和呼吸構造,可適	1應水中生活。								
	6. 發現水域環境所面	臨的環境問題,並學	習愛護水域環境。								
	7. 認識光線才能看見	物品和環境,光被阻	」描會形成影子,影子的ス	方向和光源方向	相反。						
課程目標	8. 察覺光是直線行進	的,光照射到無法穿	透的物體會產生反射。								
	9. 知道太陽的光和熱). 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。									
	10. 知道地球上有許多可供人類使用的能源,落實節能減碳才能讓有限的地球資源永續。										
	11. 認識通路的連接方式,並知道電路中的燈泡在通路時會發光,斷路時不發光。										
	12. 歸納電路中連接物體,如果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。了解可以導電的物體稱為電的導體。										
	13. 說明電池 (燈泡)	串聯與並聯的連接之	方式,歸納電池(燈泡)	串聯、並聯對別	登泡亮度的影響。						
	14. 認識發光二整體((LED) 與連接方式。									
	15. 認識日常生活中電	己 池的種類與用途以及	及廢電池的正確回收方式	;認識日常生活	舌中的用電安全守則。						
	自-E-A1 能運用五官	,敏銳的觀察周遭環	境,保持好奇心、想像力	持續探索自然	0						
	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,以及理角	军科學事實會有	不同的論點、證據或解釋方式。						
W 77 11 M	自-E-A3 具備透過實与	也操作探究活動探索	科學問題的能力,並能初	1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						
該學習階段	器材儀器、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	單數學等方法,整理已有	的自然科學資	訊或數據,並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實						
	物、科學名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、發現或成果。										
	自-E-B3 透過五官知句	 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	然、珍愛生命、惜取	資源的關懷心與行動力。								

		自 -E-C2 逡	透過探索	科學的合作學習,培養與同儕溝上	通表達、團隊合作及和諧相處的	的能力。													
				į	課程架構脈絡														
h/ 63 Hn 40	四二次	7 5 7 60	然 却	ध्य वर्त्त । स्क	學習重	評量方式	融入議題												
教學期程	单 九兴	活動名稱	節數	學習目標	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵											
第一週				1. 能透過觀察與資料,了解地	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日	INc-Ⅱ-1 使用工具或	觀察評量	【環境教育】											
8/31~9/6						球上常見的天體有太陽、月亮	常生活現象的規律性,並運	自訂參考標準可量度	發表評量	環 E1 參與戶外學習									
										與星星。	用想像力與好奇心,了解及	與比較。	操作評量	與自然體驗,覺知自					
				2. 能透過資料與討論,說明對	描述自然環境的現象。	INc-Ⅱ-4 方向、距離可	口語評量	然環境的美、平衡與											
				太陽、月亮與星星的認識。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄	用以表示物體位置。	態度評量	完整性。											
				3. 能藉由資料與實驗,知道光	所得自然現象的結果是有其	INc-Ⅱ-10 天空中天體		【品德教育】											
				和影子的關係。	原因的,並依據習得的知識	有東升西落的現象,月		品 E3 溝通合作與和											
					4. 能透過觀察與實驗,知道太	說明自己的想法。	亮有盈虧的變化,星星		諧人際關係。										
				陽在一天中會有東升西落的現	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界	則是有些亮有些暗。													
							一、地球的夥	一、地球的夥 伴—日月星辰							象。	現象之間的關係,理解簡單	INd-Ⅱ-2 物質或自然		
																		5. 能透過實驗與資料整理,建	的概念模型,進而與其生活
		月星辰 、月亮與	3	立太陽升落的模型概念。	經驗連結。	運用測量的工具和方													
	星星	74 7671			po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學	法得知。													
					習活動、自然環境,進行觀	INe-Ⅱ-6 光線以直線													
					察,進而能察覺問題。	前進,反射時有一定的													
					pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適	方向。													
					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。														
				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														

第二週 9/7-9/13 第二週 9/7-9/13 1	21.71.7					
第二週 9/7-9/13 第7-9/13 ● 能進進實驗操作,知道如何 這用簡單的方法與工具來描述 月亮的位置。 ● 能進過實驗操作,知道如何 這用簡單的方法與工具來描述 月亮的位置。 ■ 1NC-II-1使用工具或 實施性數 。 1NC-II-1使用工具或 與此數			質世界的規律性,感受發現			
第二週 9/7-9/13 ●能透過實驗操作,知道如何 實用簡單的方法與工具來描述 月亮的位置。 Notation N			的樂趣。			
第二週 9/7-9/13 ● 能適均實驗操作,知道如何 選用簡單的方法與工具象描述			an-Ⅱ-1 體會科學的探索都			
第77-9/13 選用簡單的方法與工具來描述 有法規東的規律性、並選 自訂參考標率可量度 與自然體驗,變知自 規述自然環境的現象。 tr-II-I 能知道觀察、記錄 所得無無現象的結果是有其 原型的,並依據習得的如識 有東升西海的現象, R. 在 B. 是 B			是由問題開始。			
電用別年的方法與工具米福延 月亮的位置。		●能透過實驗操作,知道如何	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日	INc-Ⅱ-1 使用工具或	觀察評量	【環境教育】
指述自然環境的現象。	9/7~9/13	運用簡單的方法與工具來描述	常生活現象的規律性,並運	自訂參考標準可量度	發表評量	環 El 參與戶外學習
Tr-Ⅲ-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		月亮的位置。	用想像力與好奇心,了解及	與比較。	操作評量	與自然體驗,覺知自
所得自然現象的結果是有其 原因的、並依據習得的知識 記明自己的想法。 tc-II-I 能簡單分辨或分類 所觀察到的自然科學現象。 tm-II-I 能經由觀察自然界 現象之間的關係,理解簡單 的概念模型,造而與其生活 經驗連結。 pc-II-I 能導上聆聽同學報 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-I 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-I 透過探討自然現物 質世界的規律性,或受發現			描述自然環境的現象。	INc-Ⅱ-4 方向、距離可	口語評量	然環境的美、平衡與
展因的,並依據習得的知識 意思的,並依據習得的知識 意明自己的想法。 在一II-1 能簡單分辨或分類 所觀察到的自然科學現象。 在IM-II-1 能經由觀察自然 現象之間的關係,理解簡單 的概念模型,進而與其生活 經驗達結。 即C-II-1 能專注聆聽同學報 告,提出疑問或意見。並能 對揮寬方法、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			tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄	用以表示物體位置。	態度評量	完整性。
			所得自然現象的結果是有其	INc-Ⅱ-10 天空中天體		【品德教育】
tc-Ⅱ-Ⅱ・能簡單分辨或分類 所觀察到的自然科學現象。 tm-Ⅱ-Ⅱ・能經由觀察自然界 現象之間的關係,理解簡單 的概念模型,造而與其生活 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,透過不斷的探導和 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			原因的,並依據習得的知識	有東升西落的現象,月		品 E3 溝通合作與和
一、地球的彩 作─日月星辰 2. 多變的月亮 3 3 May May			說明自己的想法。	亮有盈虧的變化,星星		諧人際關係。
一、地球的夥伴一日月星辰 2. 多變的月亮 3			tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	則是有些亮有些暗。		【戶外教育】
一、地球的夥伴一日月星辰 2. 多變的月亮 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3			所觀察到的自然科學現象。	INd-Ⅱ-2 物質或自然		戶 El 善用教室外、
#—日月星辰 2. 多變的月亮 的概念模型,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			tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界	現象的改變情形,可以		戶外及校外教學,認
2. 多變的月亮 2. 多變的月亮 的概念模型,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		9	現象之間的關係,理解簡單	運用測量的工具和方		識生活環境(自然或
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		3	的概念模型,進而與其生活	法得知。		人為)。
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			經驗連結。			
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			pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報			
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。 $ai-II-2 透過探討自然與物 質世界的規律性,感受發現$			告,提出疑問或意見。並能			
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			對探究方法、過程或結果,			
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			進行檢討。			
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			ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的			
ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物質世界的規律性,感受發現			好奇心,透過不斷的探尋和			
質世界的規律性,感受發現			提問,常會有新發現。			
			ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物			
的樂趣。			質世界的規律性,感受發現			
			的樂趣。			

- 55 工 领 - 3 - 4 - 5 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6	压(1)					
			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。			
第三週		1. 能透過觀察與實驗,知道月	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日	INc-Ⅱ-1 使用工具或	觀察評量	【環境教育】
9/14~9/20		亮在一天中會有東升西落的現	常生活現象的規律性,並運	自訂參考標準可量度	發表評量	環 El 參與戶外學習
		象。	用想像力與好奇心,了解及	與比較。	操作評量	與自然體驗,覺知自
		2. 能透過實驗與資料整理,建	描述自然環境的現象。	INc-Ⅱ-4 方向、距離可	口語評量	然環境的美、平衡與
		立月亮升落的模型概念。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄	用以表示物體位置。	態度評量	完整性。
			所得自然現象的結果是有其	INc-Ⅱ-10 天空中天體		【品德教育】
			原因的,並依據習得的知識	有東升西落的現象,月		品 E3 溝通合作與和
			說明自己的想法。	亮有盈虧的變化,星星		諧人際關係。
			tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	則是有些亮有些暗。		【戶外教育】
	一、地球的夥		所觀察到的自然科學現象。	INd-Ⅱ-2 物質或自然		户 El 善用教室外、
	伴—日月星辰	3	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界	現象的改變情形,可以		戶外及校外教學,認
	2. 多變的月亮		現象之間的關係,理解簡單	運用測量的工具和方		識生活環境(自然或
			的概念模型,進而與其生活	法得知。		人為)。
			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。			
第四週	一、地球的夥		1. 能藉由資料與觀察,發現月	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日	INc-Ⅱ-10 天空中天體	觀察評量	【環境教育】
9/21~9/27	伴—日月星辰 3. 月相變化與生	3	相變化有規律性。	常生活現象的規律性,並運	有東升西落的現象,月	發表評量	環 El 參與戶外學習
	活		2. 藉由資料與觀察,發現月相	用想像力與好奇心,了解及	亮有盈虧的變化,星星	操作評量	與自然體驗,覺知自

			變化與農曆日期有關。	描述自然環境的現象。	則是有些亮有些暗。	口語評量	然環境的美、平衡與
			3. 能透過觀察與討論,了解天	 tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄	INf-Ⅱ-3 自然的規律	態度評量	完整性。
			體和人類日常生活息息相關。	所得自然現象的結果是有其	與變化對人類生活應		【品德教育】
				原因的,並依據習得的知識	用與美感的啟發。		品 E3 溝通合作與和
				說明自己的想法。			諧人際關係。
				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學			【戶外教育】
				習活動、自然環境,進行觀			户 El 善用教室外、
				察,進而能察覺問題。			戶外及校外教學,認
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的			識生活環境(自然或
				好奇心,透過不斷的探尋和			人為)。
				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。			
第五週			1. 能透過觀察與討論,認識臺	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的	INa-Ⅱ-1 自然界(包含	觀察評量	【環境教育】
9/28~10/4			灣常見的水域環境。	好奇心,透過不斷的探尋和	生物與非生物)是由不	發表評量	環 El 參與戶外學習
			2. 能透過資料與討論,將常見	提問,常會有新發現。	同物質所組成。	操作評量	與自然體驗,覺知自
			水域環境,簡單分類為淡水水	ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解	INc-Ⅱ-8 不同的環境	口語評量	然環境的美、平衡與
			域、鹹水水域、河海口交界水	生活周遭事物的屬性。	有不同的生物生存。	態度評量	完整性。
			域。	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學	INe-Ⅱ-1 自然界的物		【海洋教育】
	二、水中世界 1. 水中生物的生	3	3. 能透過討論,了解觀察水域	習活動、自然環境,進行觀	體、生物、環境間常會		海 E4 認識家鄉或鄰
	長環境	0	環境要攜帶的物品與注意事	察,進而能察覺問題。	相互影響。		近的水域環境與產
			項,並主動探索生活周遭的水				業。
			域環境。				海 E10 認識水與海
			4. 能透過觀察與記錄,了解水				洋的特性及其與生
			域環境的特徵與水生動植物分				活的應用。
			布狀況。				海 E11 認識海洋生
							物與生態。

							【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)。
第六週			1. 能透過觀察,了解水生動植	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄	INa-Ⅱ-1 自然界(包含	觀察評量	【環境教育】
10/5~10/11			物的外形與構造以及如何適應	所得自然現象的結果是有其	生物與非生物)是由不	發表評量	環 E1 參與戶外學習
			水中生活。	原因的,並依據習得的知識	同物質所組成。	操作評量	與自然體驗,覺知自
			2. 能藉由觀察及操作,知道水	說明自己的想法。	INb-Ⅱ-7 動植物的外	口語評量	然環境的美、平衡與
			生植物具有不同的構造可以適	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	部形態和內部構造,與	態度評量	完整性。
			應水中生活。	所觀察到的自然科學現象。	其生長、行為、繁衍後		【資訊教育】
			3. 能透過觀察,知道水生植物	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界	代和適應環境有關。		資 E2 使用資訊科技
			的生長方式和外形特徵與適應	現象之間的關係,理解簡單	INc-Ⅱ-8 不同的環境		解決生活中簡單的
	二、水中世界	3	環境的關係,並加以分類。	的概念模型,進而與其生活	有不同的生物生存。		問題。
	2. 水中生物的外形與構造	0		經驗連結。	INe-Ⅱ-1 自然界的物		資 E9 利用資訊科技
				po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集	體、生物、環境間常會		分享學習資源與心
				資料、閱讀、思考、討論等,	相互影響。		得。
				提出問題。			【戶外教育】
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的			户 E1 善用教室外、
				好奇心,透過不斷的探尋和			戶外及校外教學,認
				提問,常會有新發現。			識生活環境(自然或
				ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解			人為)。
				生活周遭事物的屬性。			
第七週			1. 能藉由觀察及操作,知道水	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄	INa-Ⅱ-1 自然界(包含	觀察評量	【環境教育】
10/12~10/18	二、水中世界		生植物具有不同的構造可以適	所得自然現象的結果是有其	生物與非生物)是由不	發表評量	環 E1 參與戶外學習
	2. 水中生物的外	3	應水中生活。	原因的,並依據習得的知識	同物質所組成。	操作評量	與自然體驗,覺知自
	形與構造		2. 能透過觀察,知道水生植物	說明自己的想法。	 INb-Ⅱ-7動植物的外	口語評量	然環境的美、平衡與
			的生長方式和外形特徵與適應	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	部形態和內部構造,與	態度評量	完整性。
				L			

		環境的關係,並加以分類。	所觀察到的自然科學現象。	其生長、行為、繁衍後		【資訊教育】
			tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界	代和適應環境有關。		資 E2 使用資訊科技
			現象之間的關係,理解簡單	INc-Ⅱ-8 不同的環境		解決生活中簡單的
			的概念模型,進而與其生活	有不同的生物生存。		問題。
			經驗連結。	INe-Ⅱ-1 自然界的物		資 E9 利用資訊科技
			po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集	體、生物、環境間常會		分享學習資源與心
			資料、閱讀、思考、討論等,	相互影響。		得。
			提出問題。			
			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。			
			ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解			
			生活周遭事物的屬性。			
第八週		1. 能透過觀察,知道在水域環	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的	INb-Ⅱ-7動植物的外	觀察評量	【環境教育】
10/19~10/25		境生長的各種水生動物及運動	好奇心,透過不斷的探尋和	部形態和內部構造,與	發表評量	環 E1 參與戶外學習
		方式。	提問,常會有新發現。	其生長、行為、繁衍後	操作評量	與自然體驗,覺知自
		2. 能透過觀察,知道不同水生		代和適應環境有關。	口語評量	然環境的美、平衡與
		動物的呼吸方式。		INc-Ⅱ-8 不同的環境	態度評量	完整性。
				有不同的生物生存。		【性別平等教育】
	二、水中世界					性 E4 認識身體界限
	2. 水中生物的外	3				與尊重他人的身體
	形與構造					自主權。
						性 E11 培養性別間
						合宜表達情感的能
						カ。
						【人權教育】
						人 E3 了解每個人需
						求的不同,並討論與

21717	1—(:: 1—): 1					
						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)。
第九週		1. 能透過資料與討論,了解現	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學	INf-Ⅱ-5 人類活動對	觀察評量	【環境教育】
10/26~11/1		在生活周遭的水域環境面臨哪	習活動、自然環境,進行觀	環境造成影響。	發表評量	環 E3 了解人與自然
		些環境問題。	察,進而能察覺問題。	INf-Ⅱ-7 水與空氣汙	操作評量	和諧共生,進而保護
		2. 能透過討論,知道有哪些愛	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的	染會對生物產生影響。	口語評量	重要棲地。
		護水域環境的行為並主動落	好奇心,透過不斷的探尋和		態度評量	環 E5 覺知人類的生
		實。	提問,常會有新發現。			活型態對其他生物
		3. 能藉由資料與討論,了解愛	ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解			與生態系的衝擊。
		護水域環境的重要性。	生活周遭事物的屬性。			環 E16 了解物質循
	- le - h ul 用					環與資源回收利用
	二、水中世界 3. 愛護水域環境	3				的原理。
	20 30 1 1 1 1 1 1					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。
						【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。

			T .	ı		1
						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】
						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。
						户 E4 覺知自身的生
						活方式會對自然環
						境產生影響與衝擊。
第十週		●能透過觀察,認識生活中的	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日	INe-Ⅱ-6 光線以直線	觀察評量	【環境教育】
11/2~11/8		光源。	常生活現象的規律性,並運	前進,反射時有一定的	發表評量	環 E14 覺知人類生
			用想像力與好奇心,了解及	方向。	操作評量	存與發展需要利用
			描述自然環境的現象。		口語評量	能源及資源,學習在
			tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄		態度評量	生活中直接利用自
			所得自然現象的結果是有其			然能源或自然形式
			原因的,並依據習得的知識			的物質。
	三、光和能源 1. 光的行進方向		說明自己的想法。			
	1. /64/11/20/14		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。			
			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。			

			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。			
			ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解			
			生活周遭事物的屬性。			
第十一週		1. 能透過實驗與討論,知道光	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日	INe-Ⅱ-6 光線以直線	觀察評量	【環境教育】
11/9~11/15		是直線前進。	常生活現象的規律性,並運	前進,反射時有一定的	發表評量	環 E14 覺知人類生
		2. 能藉由觀察與資料,發現光	用想像力與好奇心,了解及	方向。	操作評量	存與發展需要利用
		照到鏡子會反射。	描述自然環境的現象。		口語評量	能源及資源,學習在
			tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄		態度評量	生活中直接利用自
			所得自然現象的結果是有其			然能源或自然形式
			原因的,並依據習得的知識			的物質。
			說明自己的想法。			【科技教育】
			po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學			科 E1 了解平日常見
	三、光和能源		習活動、自然環境,進行觀			科技產品的用途與
	1. 光的行進方向		察,進而能察覺問題。			運作方式。
			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。			
			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。			
			ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解			
			生活周遭事物的屬性。			
第十二週	- 1.4.4	●能藉由觀察與實驗,知道當	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日	INe-Ⅱ-6 光線以直線	觀察評量	【環境教育】
11/16~11/22	三、光和能源 3 1. 光的行進方向	改變光源的位置,反射的角度	常生活現象的規律性,並運	前進,反射時有一定的	發表評量	環 E14 覺知人類生
	21.70.14.11.20.14	也會改變。	用想像力與好奇心,了解及	方向。	操作評量	存與發展需要利用

				描述自然環境的現象。		口語評量	能源及資源,學習在
				tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄		態度評量	生活中直接利用自
				所得自然現象的結果是有其			然能源或自然形式
				原因的,並依據習得的知識			的物質。
				說明自己的想法。			【戶外教育】
				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學			户 E1 善用教室外、
				習活動、自然環境,進行觀			戶外及校外教學,認
				察,進而能察覺問題。			識生活環境(自然或
				pe-Ⅱ-2能正確安全操作適			人為)。
				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。			
				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。			
				ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解			
				生活周遭事物的屬性。			
第十三週			1. 能藉由資料與討論,了解太	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	INe-Ⅱ-3 物質各有其	觀察評量	【環境教育】
11/23~11/29			陽的光和它產生的熱是地球能	所觀察到的自然科學現象。	特性,並可以依其特性	發表評量	環 E1 參與戶外學習
			量的主要來源。	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學	與用途進行分類。	操作評量	與自然體驗,覺知自
			2. 能藉由資料和討論,知道地	習活動、自然環境,進行觀	INa-Ⅱ-6 太陽是地球	口語評量	然環境的美、平衡與
	三、光和能源		球上有許多不同的能量。	察,進而能察覺問題。	能量的主要來源,提供	態度評量	完整性。
	2. 能量和能源轉	3	3. 能透過觀察,認識生活中能	po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集	生物的生長需要,能量		環 E6 覺知人類過度
	換		源轉換成電的例子。	資料、閱讀、思考、討論等,	可以各種形式呈現。		的物質需求會對未
			4. 能藉由資料,了解可以提供	提出問題。	INa-Ⅱ-8 日常生活中		來世代造成衝擊。
			能量的來源稱為「能源」。	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的	常用的能源。		環 E14 覺知人類生
			5. 能藉由資料,知道「燃料」	好奇心,透過不斷的探尋和	INf-Ⅱ-1 日常生活中		存與發展需要利用
			可以經過燃燒產生能量。	提問,常會有新發現。	常見的科技產品。		能源及資源,學習在

			6. 能藉由資料,知道能源分成	ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解	INg-Ⅱ-1 自然環境中		生活中直接利用自
			可再生能源和不可再生能源。	生活周遭事物的屬性。	有許多資源。人類生存		然能源或自然形式
				an-Ⅱ-1 體會科學的探索都	與生活需依賴自然環		的物質。
				是由問題開始。	境中的各種資源但自		環 E15 覺知能資源
					然資源都是有限的,需		過度利用會導致環
					要珍惜使用。		境汙染與資源耗竭
							的問題。
							【科技教育】
							科 E1 了解平日常見
							科技產品的用途與
							運作方式。
							【能源教育】
							能 E1 認識並了解能
							源與日常生活的關
							聯。
							能 E3 認識能源的種
							類與形式。
							能 E4 了解能源的日
							常應用。
							【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)。
第十四週			1. 能透過閱讀與討論,知道日	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄	INg-Ⅱ-1 自然環境中	觀察評量	【環境教育】
11/30~12/6	三、光和能源	3	常生活中會造成空氣汙染的原	所得自然現象的結果是有其	有許多資源。人類生存	發表評量	環 E6 覺知人類過度
	3. 節能減碳	ა	因。	原因的,並依據習得的知識	與生活需依賴自然環	操作評量	的物質需求會對未
			2. 能透過資料,發現生活中有	說明自己的想法。	境中的各種資源但自	口語評量	來世代造成衝擊。

			許多造成空氣汙染的來源。	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學	然資源都是有限的,需	態度評量	環 E10 覺知人類的
			3. 能透過資料,知道「節能」	習活動、自然環境,進行觀	要珍惜使用。		行為是導致氣候變
			指的是節約能源,「減碳」指的	察,進而能察覺問題。	INg-Ⅱ-2 地球資源永		遷的原因。
			是減少二氧化碳的排放量。	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的	續可結合日常生活中		環 E14 覺知人類生
			4. 能透過討論,知道在日常生	好奇心,透過不斷的探尋和	低碳與節水方法做起。		存與發展需要利用
			活中做到節能減碳才能讓能源	提問,常會有新發現。	INg-Ⅱ-3 可利用垃圾		能源及資源,學習在
			永續、汙染減少。	ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解	減量、資源回收、節約		生活中直接利用自
				生活周遭事物的屬性。	能源等方法來保護環		然能源或自然形式
					境。		的物質。
					INf-Ⅱ-7 水與空氣汙		環 E15 覺知能資源
					染會對生物產生影響。		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。
第十五週			●能透過實驗與討論,了解通	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	INa-Ⅱ-3 物質各有其	觀察評量	【性別平等教育】
12/7~12/13	四、電路好好玩	3	路的連接方式,並知道電路中	所觀察到的自然科學現象。	特性,並可以依其特性	發表評量	性 E4 認識身體界限
	1. 讓燈泡亮的方式	δ	的燈泡在通路時會發光,斷路	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學	與用途進行分類。	操作評量	與尊重他人的身體
			時不會發光。	習活動、自然環境,進行觀		口語評量	自主權。

				ì		1	
				察,進而能察覺問題。		態度評量	性 E11 培養性別間
				pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適			合宜表達情感的能
				合學習階段的物品、器材儀			カ。
				器、科技設備及資源,並能			【人權教育】
				觀察和記錄。			人E3了解每個人需
				pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的			求的不同,並討論與
				口語、文字或圖畫等,表達			遵守團體的規則。
				探究之過程、發現。			人 E5 欣賞、包容個
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的			別差異並尊重自己
				好奇心,透過不斷的探尋和			與他人的權利。
				提問,常會有新發現。			【環境教育】
				an-Ⅱ-1 體會科學的探索都			環 El 參與戶外學習
				是由問題開始。			與自然體驗,覺知自
							然環境的美、平衡、
							與完整性。
							環 E16 了解物質循
							環與資源回收利用
							的原理。
第十六週			1. 能藉由實驗與討論,知道不	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	INe-Ⅱ-8 物質可分為	觀察評量	【性別平等教育】
12/14~12/20			同物體連接在電路中,如果燈	所觀察到的自然科學現象。	電的良導體和不良導	發表評量	性 E4 認識身體界限
			泡會發光,表示物體容易導	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學	體,將電池用電線或良	操作評量	與尊重他人的身體
			電,如果燈泡不發光,表示物	習活動、自然環境,進行觀	導體接成通路,可使燈	口語評量	自主權。
	四、電路好好玩	9	體不易導電。	察,進而能察覺問題。	泡發光、馬達轉動。	態度評量	性 E11 培養性別間
	1. 讓燈泡亮的方式	3	2. 能藉由實驗與資料,了解容	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改			合宜表達情感的能
			易導電的物體稱為電的良導	變可能造成的影響,進而預			カ。
			贈 。	測活動的大致結果。在教師			【人權教育】
				或教科書的指導或說明下,			人 E3 了解每個人需
				能了解探究的計畫。			求的不同,並討論與

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-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。 ai-Ⅱ-1保持對自然現象的好奇心,透過不斷的探導和
器、科技設備及資源,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。 ai-II-1 保持對自然現象的
觀察和記錄。 $pa-II-2 能從得到的資訊或 $
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。 ai-II-1 保持對自然現象的
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。 ai-II-1 保持對自然現象的
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。 ai-II-1 保持對自然現象的
完結果和他人的結果 (例如:來自老師)相比較,檢查是否相近。 中國學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學
如:來自老師)相比較,檢 查是否相近。
查是否相近。
pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的 □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
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
探究之過程、發現。 ai-II-1 保持對自然現象的
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。
第十七週 12/01/12/07 ●能透過實驗與討論,知道電 pe-II-1能了解一個因素改 INb-II-1物質或物體 觀察評量 【性別平等教
12/21~12/27 池串聯與並聯的連接方式,並 變可能造成的影響,進而預 各有不同的功能或用 發表評量 性 E4 認識身體
了解電池串聯、並聯對燈泡亮 測活動的大致結果。在教師 途。 操作評量 與尊重他人的
度的影響。 或教科書的指導或說明下, INb-Ⅱ-2 物質性質上 口語評量 自主權。
四、電路好好玩 8、ლ內化中聯系。
2. 電路的串聯和 3 並聯 pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適 或分離物質。 合宜表達情感
合學習階段的物品、器材儀 INe-Ⅱ-9 電池或燈泡 力。
器、科技設備及資源,並能可以有串聯和並聯的【人權教育】
觀察和記錄。 接法,不同的接法會產 人E3了解每個
pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或 生不同的效果。 求的不同,並言

			數據,形成解釋、得到解答、			遵守團體的規則。
			解決問題。並能將自己的探			人 E5 欣賞、包容個
			究結果和他人的結果(例			別差異並尊重自己
			如:來自老師)相比較,檢			與他人的權利。
			查是否相近。			【環境教育】
			pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的			環 E1 參與戶外學習
			口語、文字或圖畫等,表達			與自然體驗,覺知自
			探究之過程、發現。			然環境的美、平衡、
			ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的			與完整性。
			好奇心,透過不斷的探尋和			環 E16 了解物質循
			提問,常會有新發現。			環與資源回收利用
			an-Ⅱ-1 體會科學的探索都			的原理。
			是由問題開始。			
第十八週		●能透過實驗與討論,知道燈	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改	INb-Ⅱ-1 物質或物體	觀察評量	【性別平等教育】
12/28~1/3		泡串聯與並聯的連接方式,了	變可能造成的影響,進而預	各有不同的功能或用	發表評量	性 E4 認識身體界限
		解燈泡串聯、並聯對燈泡亮度	測活動的大致結果。在教師	途。	操作評量	與尊重他人的身體
		的影響。	或教科書的指導或說明下,	INb-Ⅱ-2 物質性質上	口語評量	自主權。
			能了解探究的計畫。	的差異性可用來區分	態度評量	性 E11 培養性別間
			pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適	或分離物質。		合宜表達情感的能
	四、電路好好玩		合學習階段的物品、器材儀	INe-Ⅱ-9 電池或燈泡		力。
	2. 電路的串聯和 3		器、科技設備及資源,並能	可以有串聯和並聯的		【人權教育】
	並聯		觀察和記錄。	接法,不同的接法會產		人 E3 了解每個人需
			pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或	生不同的效果。		求的不同,並討論與
			數據,形成解釋、得到解答、			遵守團體的規則。
			解決問題。並能將自己的探			人 E5 欣賞、包容個
			究結果和他人的結果(例			別差異並尊重自己
			如:來自老師)相比較,檢			與他人的權利。
			查是否相近。			【環境教育】

0.011	11年11月11日					
			pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的			環 E1 參與戶外學習
			口語、文字或圖畫等,表達			與自然體驗,覺知自
			探究之過程、發現。			然環境的美、平衡、
			ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的			與完整性。
			好奇心,透過不斷的探尋和			環 E16 了解物質循
			提問,常會有新發現。			環與資源回收利用
			an-Ⅱ-1 體會科學的探索都			的原理。
			是由問題開始。			
第十九週		●能藉由資料與實驗,知道發	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	INa-Ⅱ-3 物質各有其	觀察評量	【性別平等教育】
1/4~1/10		光二極體(LED)並了解連接方	所觀察到的自然科學現象。	特性,並可以依其特性	發表評量	性 E4 認識身體界限
		式。	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學	與用途進行分類。	操作評量	與尊重他人的身體
			習活動、自然環境,進行觀	INb-Ⅱ-1 物質或物體	口語評量	自主權。
			察,進而能察覺問題。	各有不同的功能或用	態度評量	性 E11 培養性別間
			pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改	途。		合宜表達情感的能
			變可能造成的影響,進而預			カ。
			測活動的大致結果。在教師			【人權教育】
			或教科書的指導或說明下,			人 E3 了解每個人需
	四、電路好好玩 2. 電路的串聯和	3	能了解探究的計畫。			求的不同,並討論與
	並聯	J	pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適			遵守團體的規則。
			合學習階段的物品、器材儀			人 E5 欣賞、包容個
			器、科技設備及資源,並能			別差異並尊重自己
			觀察和記錄。			與他人的權利。
			pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或			【環境教育】
			數據,形成解釋、得到解答、			環 E1 參與戶外學習
			解決問題。並能將自己的探			與自然體驗,覺知自
			究結果和他人的結果(例			然環境的美、平衡、
			如:來自老師)相比較,檢			與完整性。
			查是否相近。			環 E16 了解物質循

CJT领域子目标						
			pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的			環與資源回收利用
			口語、文字或圖畫等,表達			的原理。
			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。			
第二十週		1. 能透過觀察與討論,知道使	pe-Ⅱ-2能正確安全操作適	INa-Ⅱ-8 日常生活中	觀察評量	【性別平等教育】
1/11~1/17		用電池時的安全事項與廢電池	合學習階段的物品、器材儀	常用的能源。	發表評量	性 E4 認識身體界限
		的回收。	器、科技設備及資源,並能	INf-Ⅱ-1 日常生活中	操作評量	與尊重他人的身體
		2. 能透過資料與討論,知道使	觀察和記錄。	常見的科技產品。	口語評量	自主權。
		用電器時要注意的安全事項。	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學	INg-Ⅱ-3 可利用垃圾	態度評量	性 E11 培養性別間
			習活動、自然環境,進行觀	減量、資源回收、節約		合宜表達情感的能
			察,進而能察覺問題。	能源等方法來保護環		カ。
			tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類	境。		【人權教育】
			所觀察到的自然科學現象。			人 E3 了解每個人需
	四、電路好好玩 3					求的不同,並討論與
	3. 生活中的電					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。
						【環境教育】
						環 El 參與戶外學習
						與自然體驗,覺知自
						然環境的美、平衡、
						與完整性。
						環 E16 了解物質循

				環與資源回收利用
				的原理。
				【能源教育】
				能 E5 認識能源於生
				活中的使用與安全。
第二十一週 1/18~1/20	休業式			

- ◎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(私)立七股區大文國民小學 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(60)節				
	1. 認識不同形式的力與物	體受力的變化,並知主	道物體受力後形狀與運動可	能的變化。					
	2. 知道力的大小和方向,利用圖像表示力的三要素。								
	3. 認識浮體和沉體都會受到浮力,將浮力應用在日常生活。								
	4. 知道大自然中有生物與非生物,並知道區別的方法。								
	 5. 認識昆蟲的外形構造及其功能,利用昆蟲的特徵來辨別區辨昆蟲,並解昆蟲為適應環境,各自演化出不同的身體構造與行為。								
	6. 知道聲音可以藉由固體、液體、氣體來傳播。								
	7. 了解校園昆蟲的出沒地點,藉此發現不同的昆蟲有不同的偏好環境。								
課程目標	8. 認識觀察昆蟲的工具與方法,藉由觀察了解昆蟲的成長變化,知道昆蟲的生長過程可以分為完全變態與不完全變態。								
	9. 知道生活中的許多發明與昆蟲相關,了解保育昆蟲重要性與方法。								
	10. 知道生活中有許多現場	10. 知道生活中有許多現象與毛細現象有關,察覺水的毛細現象,並能說出毛細現象的操作定義。							
	11. 了解連通管原理,知道	11. 了解連通管原理,知道連通管原理在日常生活中的應用。							
	12. 發現水的虹吸現象,並了解虹吸現象的原理與在日常生活中的運用。								
	13. 認識臺灣各種地表環境,知道各類環境有不同的生物生存其中;能了解人類活動對環境所造成的影響以及自然資源是有限的要珍惜使用。								
	14. 辨別礫石、砂和土壤;且了解雨水會改變地表的環境。								
	15. 認識地震的震度分級,了解地震可能帶來的災害,知道如何做好防震準備。								
	自-E-A1 能運用五官,敏針	說的觀察周遭環境保持	好奇心、想像力持續探索自	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	蒙中,提出適合科學探	究的問題或解釋資料,並能依據已知的科學知識、科學				
	概念及探索科學的方法去	想像可能發生的事情,	以及理解科學事實會有不	同的論點、證據或解釋	睪方式。				
	自-E-A3 具備透過實地操作	作探究活動探索科學問	題的能力,並能初步根據問]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、製化	in the contraction of the con							
	名詞、數學公式、模型等	,表達探究之過程、發	 現或成果。						
	自-E-B3 透過五官知覺觀第	察周遭環境的動植物與	自然現象,知道如何欣賞身	美的事物。					
	自-E-C1 培養愛護自然、F	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	學習重點 學習內容		融入議題實質內涵
第一週 2/11~2/14	一、生活中有趣的力 力 1.生活中的各種之	3	驗,了解生活中有各種力。 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,形狀可能會產生改		的功能或用途。 INb-Ⅱ-2物質在性質上的差異性可以用來區分或分離物質。 INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形式。	實作評量發表評量口語評量態度評量	【性 E3 覺察 應 【 人 差 人 【 E H N N P 察 性 N N N N N N N N N N N N N N N N N N
第二週 2/15~2/21		0					
第三週 2/22~2/28	一、生活中有趣的力 力 2.力的表示方法	3	的作用點、大小和方向,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	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。 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	標準可量度與比較。 INC-Ⅱ-3力的表示法,包括大小、方向與作用點等。 INC-Ⅱ-4方向、距離可用以表示物體位置。	實作評量 發表評量 口語評量	【性别平等教育】 性 E3 覺察性別角色的 刻板印象,了解家庭、 學校與職業的分工,不 應受性別的限制。 【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別

	I						
				查是否相近。	式。		差異並尊重自己與他
				pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報告,提			人的權利。
				出疑問或意見。並能對探究方法、			
				過程或結果,進行檢討。			
第四週			1. 能透過觀察與討論,知道生	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇	INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考	觀察評量	【性別平等教育】
3/1~3/7			活中有許多力的作用和現象。	心,透過不斷的探尋和提問,常會	標準可量度與比較。	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			2. 能透過資料與討論,知道力	有新發現。	INc-Ⅱ-3 力的表示法,包括大	發表評量	刻板印象,了解家庭、
			有許多不同的形式。	pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報告,提	小、方向與作用點等。	口語評量	學校與職業的分工,不
			3. 能藉由觀察與實驗,知道所	出疑問或意見。並能對探究方法、	INc-Ⅱ-4 方向、距離可用以表	態度評量	應受性別的限制。
			有物體放入水中,都會受到浮	過程或結果,進行檢討。	示物體位置 。		【人權教育】
			力的影響。	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能	INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形		人 E5 欣賞、包容個別
				造成的影響,進而預測活動的大致	式。		差異並尊重自己與他
				結果。在教師或教科書的指導或說			人的權利。
	一、生活中有趣的			明下,能了解探究的計畫。			【環境教育】
	力 2. 力的表示方法			ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活			環 El 參與戶外學習與
	3. 浮力			現象的規律性,並運用想像力與好			自然體驗,覺知自然環
				奇心,了解及描述自然環境的現象。			境的美、平衡與完整
				tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之			性。
				間的關係,理解簡單的概念模型,			【海洋教育】
				進而與其生活經驗連結。			海 E10 認識水與海洋
							的特性及其與生活的
							應用。
							海 E12 認識海上交通
							工具和科技發展的關
							係。
第五週	一、生活中有趣的		1. 能藉由實驗與討論,了解改	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇	INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考	觀察評量	【性別平等教育】
3/8~3/14	力 3. 浮力	3	變物體形狀,可以讓沉體變為	心,透過不斷的探尋和提問,常會	標準可量度與比較。	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
		l					

			浮體。	有新發現。	INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形	發表評量	刻板印象,了解家庭、
			2. 能藉由實驗與討論知道不	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能	式。	口語評量	學校與職業的分工,不
			論是沉體或浮體,都有受到水	造成的影響,進而預測活動的大致		態度評量	應受性別的限制。
			的浮力作用。	結果。在教師或教科書的指導或說			【人權教育】
			3. 能透過觀察與討論,了解生	明下,能了解探究的計畫。			人 E5 欣賞、包容個別
			活中有許多應用浮力的設計。	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之			差異並尊重自己與他
				間的關係,理解簡單的概念模型,			人的權利。
				進而與其生活經驗連結。			【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。
							【海洋教育】
							海 E10 認識水與海洋
							的特性及其與生活的
							應用。
							海 E12 認識海上交通
							工具和科技發展的關
							係。
第六週			1. 能透過觀察與討論,知道生	ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類與表達	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生物與	觀察評量	【環境教育】
3/15~3/21			活中有許多不同的物質。	方式,與他人溝通自己的想法與發	非生物)是由不同物質所組成。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
			2. 能透過資料,知道有些生物	現。	INb-Ⅱ-5 常見動物的外部形態	發表評量	自然體驗,覺知自然環
	二、昆蟲家族	3	屬於昆蟲。	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇	主要分為頭、軀幹和肢,但不	口語評量	境的美、平衡與完整
	1. 認識昆蟲	3		心,透過不斷的探尋和提問,常會	同類別動物之各部位特徵和名	態度評量	性。
				有新發現。	稱有差異。		環 E2 覺知生物生命的
				ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物質世界	INc-Ⅱ-8 不同的環境有不同的		美與價值,關懷動、植
				的規律性,感受發現的樂趣。	生物生存。		物的生命。

				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活			【品德教育】
				動、自然環境,進行觀察,進而能			品 EJU1 尊重生命。
				察覺問題。			品 E1 良好生活習慣與
				po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、			德行。
				閱讀、思考、討論等,提出問題。			【戶外教育】
				tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察			户 E1 善用教室外、户
				到的自然科學現象。			外及校外教學,認識生
				ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活			活環境(自然或人為)。
				現象的規律性,並運用想像力與好			户 E2 豐富自身與環境
				奇心,了解及描述自然環境的現象。			的互動經驗,培養對生
				tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之			活環境的覺知與敏
				間的關係,理解簡單的概念模型,			感,體驗與珍惜環境的
				進而與其生活經驗連結。			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。			
第七週			1. 能透過觀察與資料,了解昆	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	INc-Ⅱ-8 不同的環境有不同的	觀察評量	【環境教育】
3/22~3/28			蟲的主要身體特徵。	然現象的結果是有其原因的,並依	生物生存。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
			2. 能透過記錄與討論,知道如	據習得的知識,說明自己的想法。	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生物與	發表評量	自然體驗,覺知自然環
			何利用昆蟲的特徵辨別生物。	ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類與表達	非生物)是由不同物質所組	口語評量	境的美、平衡與完整
			3. 能透過資料與討論,知道昆	方式,與他人溝通自己的想法與發	成。	態度評量	性。
	二、昆蟲家族 1. 認識昆蟲	3	蟲不同部位的身體構造。	現。	INb-Ⅱ-5 常見動物的外部形態		環 E2 覺知生物生命的
	1. We way to see		4. 能透過資料,知道昆蟲不同	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇	主要分為頭、軀幹和肢,但不		美與價值,關懷動、植
			的運動方式。	心,透過不斷的探尋和提問,常會	同類別動物之各部位特徵和名		物的生命。
			5. 能透過資料,了解昆蟲適應	有新發現。	稱有差異。		【品德教育】
			環境與延續生命的方式。	ai-Ⅱ-2透過探討自然與物質世界	INb-Ⅱ-7動植物的外部型態和		品 EJU1 尊重生命。
			6. 能透過日常生活經驗與討	的規律性,感受發現的樂趣。	內部構造與其生長、行為;繁		品 E1 良好生活習慣與

			論,知道生活中有許多動物會	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活	衍後代和適應環境有關。		德行。
			因為不同的目的發出聲音。	動、自然環境,進行觀察,進而能	INe-Ⅱ-5 生活周遭有各種的聲		【戶外教育】
			7. 能透過觀察與討論,發現物	察覺問題。	音;物體振動會產生聲音,聲		戶 E1 善用教室外、戶
			體振動時會發出聲音。	po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、	音可以透過固體、液體、氣體		外及校外教學,認識生
			8. 能透過觀察與討論,了解聲	閱讀、思考、討論等,提出問題。	傳播。不同的動物會發出不同		活環境(自然或人為)。
			音可以透過氣體、液體與固體	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	的聲音並且作為溝通的方式。		户 E2 豐富自身與環境
			傳播。	到的自然科學現象。			的互動經驗,培養對生
				ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活			活環境的覺知與敏
				現象的規律性,並運用想像力與好			感,體驗與珍惜環境的
				奇心,了解及描述自然環境的現象。			好。
				tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之			戶 E3 善用五官的感
				間的關係,理解簡單的概念模型,			知,培養眼、耳、鼻、
				進而與其生活經驗連結。			舌、觸覺及心靈對環境
							感受的能力。
第八週			1. 能藉由觀察,了解不同昆蟲	ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類與表達	INb-Ⅱ-4生物的構造與功能是	觀察評量	【環境教育】
3/29~4/4			的棲息地。	方式,與他人溝通自己的想法與發	相互配合的。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
			2. 能透過觀察,知道不同昆蟲	現。	INb-Ⅱ-7動植物的外部型態和	發表評量	自然體驗,覺知自然環
			有不同的偏好環境。	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇	內部構造與其生長、行為;繁	口語評量	境的美、平衡與完整
			3. 能透過討論,知道觀察昆蟲	心,透過不斷的探尋和提問,常會	衍後代和適應環境有關。	態度評量	性。
	7 4 4 1		的工具與方法。	有新發現。	INc-Ⅱ-7利用適當的工具觀察		環 E2 覺知生物生命的
	二、昆蟲家族 2. 昆蟲的一生	3	4. 能透過觀察與討論,知道昆	ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物質世界	不同大小、距離位置的物體。		美與價值,關懷動、植
	2. 7034.7		蟲會有不同的生長情形。	的規律性,感受發現的樂趣。	INc-Ⅱ-8不同的環境有不同的		物的生命。
			5. 能藉由觀察,了解昆蟲一生	pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習	生物生存。		【品德教育】
			會經歷的生長階段。	階段的物品、器材儀器、科技設備			品 EJU1 尊重生命。
				及資源,並能觀察和記錄。			品 E1 良好生活習慣與
				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活			德行。
				動、自然環境,進行觀察,進而能			品 E4 生命倫理的意

				察覺問題。			涵、重要原則、以及生
				po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、			與死的道德議題。
				閱讀、思考、討論等,提出問題。			品 E6 同理分享。
				pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報告,提			品 E7 知行合一。
				出疑問或意見。並能對探究方法、			【戶外教育】
				過程或結果,進行檢討。			户 E1 善用教室外、戶
				tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察			外及校外教學,認識生
				到的自然科學現象。			活環境(自然或人為)。
				ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活			户 E2 豐富自身與環境
				現象的規律性,並運用想像力與好			的互動經驗,培養對生
				奇心,了解及描述自然環境的現象。			活環境的覺知與敏
				tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之			感,體驗與珍惜環境的
				間的關係,理解簡單的概念模型,			好。
				進而與其生活經驗連結。			户 E3 善用五官的感
				tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自			知,培養眼、耳、鼻、
				然現象的結果是有其原因的,並依			舌、觸覺及心靈對環境
				據習得的知識,說明自己的想法。			感受的能力。
							户 E5 理解他人對環境
							的不同感受,並且樂於
							分享自身經驗。
第九週			1. 能藉由觀察,了解昆蟲一生	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	INb-Ⅱ-4生物的構造與功能是	觀察評量	【環境教育】
4/5~4/11			會經歷的生長階段。	然現象的結果是有其原因的,並依	相互配合的。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
	7 4 4 4		2. 能透過資料與比較,知道昆	據習得的知識,說明自己的想法。	INb-Ⅱ-7動植物的外部型態和	發表評量	自然體驗,覺知自然環
	二、昆蟲家族 2. 昆蟲的一生	3	蟲可以分為完全變態與不完	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	內部構造與其生長、行為;繁	口語評量	境的美、平衡與完整
			全變態。	到的自然科學現象。	衍後代和適應環境有關。	態度評量	性。
			3. 能透過資料,知道昆蟲會利	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活	INc-Ⅱ-8不同的環境有不同的		環 E2 覺知生物生命的
			用多樣的方式來繁衍後代、延	動、自然環境,進行觀察,進而能	生物生存。		美與價值,關懷動、植

			續生命。	察覺問題。	INd-Ⅱ-3生物從出生、成長到		物的生命。
				po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、	死亡有一定的壽命,透過生殖		【品德教育】
				閱讀、思考、討論等,提出問題。	繁衍下一代。		品 EJU1 尊重生命。
				pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報告,提			品 E1 良好生活習慣與
				出疑問或意見。並能對探究方法、			德行。
				過程或結果,進行檢討。			品 E4 生命倫理的意
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇			涵、重要原則、以及生
				心,透過不斷的探尋和提問,常會			與死的道德議題。
				有新發現。			品 E6 同理分享。
				ai-Ⅱ-2透過探討自然與物質世界			品 E7 知行合一。
				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。			
第十週			1. 能透過閱讀資料,知道昆蟲	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生	觀察評量	【環境教育】
4/12~4/18			對人類生活的重要性。	現象的規律性,並運用想像力與好	物、環境間常會相互影響。	實作評量	環 El 參與戶外學習與
			2. 能透過觀察與討論,了解昆	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INf-Ⅱ-3 自然的規律與變化對	發表評量	自然體驗,覺知自然環
			蟲對其他生物間的關係與影	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	人類生活應用與美感的啟發。	口語評量	境的美、平衡與完整
			響。	然現象的結果是有其原因的,並依	INf-Ⅱ-5 人類活動對環境造成	態度評量	性。
			3. 能透過資料, 認識生活中的	據習得的知識,說明自己的想法。	影響。		環 E2 覺知生物生命的
	二、昆蟲家族 3. 昆蟲與生活	3	許多發明與昆蟲相關。	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察			美與價值,關懷動、植
	0. N.K.		4. 能透過資料與討論,知道人	到的自然科學現象。			物的生命。
			類活動會對昆蟲的生活環境	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之			環 E3 了解人與自然和
			造成影響,以及保育昆蟲的重	間的關係,理解簡單的概念模型,			諧共生,進而保護重要
			要性與方法。	進而與其生活經驗連結。			棲地。
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇			環 E4 覺知經濟發展與
				心,透過不斷的探尋和提問,常會			工業發展對環境的衝

	有新發現。		擊。
	ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物質世界		環 E5 覺知人類的生活
	的規律性,感受發現的樂趣。		型態對其他生物與生
	ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類與表達		態系的衝擊。
	方式,與他人溝通自己的想法與發		【品德教育】
	現。		品 EJU1 尊重生命。
			品 E1 良好生活習慣與
			德行。
			品 E4 生命倫理的意
			涵、重要原則、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、户
			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。
							户 E5 理解他人對環境
							的不同感受,並且樂於
							分享自身經驗。
第十一週			1. 能透過觀察,知道生活周遭	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	INc-Ⅱ-6 水有三態變化及毛細	觀察評量	【性別平等教育】
4/19~4/25			哪裡有水的存在。	然現象的結果是有其原因的,並依	現象。	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			2. 能透過觀察與討論,知道水	據習得的知識,說明自己的想法。		發表評量	刻板印象,了解家庭、
			的移動方式。	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察		口語評量	學校與職業的分工,不
			3. 能透過日常生活經驗與觀	到的自然科學現象。		態度評量	應受性別的限制。
			察,知道水除了會從高處往低	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活			【人權教育】
			處流,也會沿著物體的縫隙往	動、自然環境,進行觀察,進而能			人 E3 了解每個人需求
	三、水的移動	3	四周移動。	察覺問題。			的不同,並討論與遵守
	1. 水怎麼移動	怎麼移動 5	4. 能透過實驗與資料,知道水	pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習			團體的規則。
			的毛細現象。	階段的物品、器材儀器、科技設備			人 E5 欣賞、包容個別
				及資源,並能觀察和記錄。			差異並尊重自己與他
				pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或數據,			人的權利。
				形成解釋、得到解答、解決問題。			【品德教育】
				並能將自己的探究結果和他人的結			品 E3 溝通合作與和諧
				果(例如:來自老師)相比較,檢			人際關係。
				查是否相近。			
第十二週			1. 能透過觀察與資料,知道水	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	INc-Ⅱ-6 水有三態變化及毛細	觀察評量	【性別平等教育】
4/26~5/2			的毛細現象,並知道毛細現象	然現象的結果是有其原因的,並依	現象。	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			的操作定義。	據習得的知識,說明自己的想法。		發表評量	刻板印象,了解家庭、
	三、水的移動 1. 水怎麼移動	3	2. 能透過實驗與討論,了解物	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察		口語評量	學校與職業的分工,不
	1. 小心区约到		體的縫隙大小會影響毛細現	到的自然科學現象。		態度評量	應受性別的限制。
			象。	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活			【人權教育】
				動、自然環境,進行觀察,進而能			人 E3 了解每個人需求

				察覺問題。			的不同,並討論與遵守
				pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習			團體的規則。
				階段的物品、器材儀器、科技設備			人 E5 欣賞、包容個別
				及資源,並能觀察和記錄。			差異並尊重自己與他
				pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或數據,			人的權利。
				形成解釋、得到解答、解決問題。			【品德教育】
				並能將自己的探究結果和他人的結			品 E3 溝通合作與和諧
				果(例如:來自老師)相比較,檢			人際關係。
				查是否相近。			
第十三週			1. 能透過觀察與討論,知道日	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	INb-Ⅱ-3 虹吸現象可用來將容	觀察評量	【性別平等教育】
5/3~5/9			常生活中,有許多應用毛細現	然現象的結果是有其原因的,並依	器中的水吸出;連通管可測水	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			象的物體。	據習得的知識,說明自己的想法。	平。	發表評量	刻板印象,了解家庭、
			2. 觀察生活中容器的水位高	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	INc-Ⅱ-6 水有三態變化及毛細	口語評量	學校與職業的分工,不
			度,不管是平放或傾斜,水面	到的自然科學現象。	現象。	態度評量	應受性別的限制。
			都會維持水平。	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活			【人權教育】
				動、自然環境,進行觀察,進而能			人 E3 了解每個人需求
	三、水的移動			察覺問題。			的不同,並討論與遵守
	1. 水怎麼移動	0		pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習			團體的規則。
	2. 認識連通管原理	3		階段的物品、器材儀器、科技設備			人 E5 欣賞、包容個別
	的特性			及資源,並能觀察和記錄。			差異並尊重自己與他
				pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或數據,			人的權利。
				形成解釋、得到解答、解決問題。			【品德教育】
				並能將自己的探究結果和他人的結			品 E3 溝通合作與和諧
				果(例如:來自老師)相比較,檢			人際關係。
				查是否相近。			【閱讀素養教育】
							閱 E1 認識一般生活情
							境中需要使用的,以及

()(-)(-)	日						
							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。
第十四週			1. 能透過觀察與討論,了解底	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	INb-Ⅱ-3虹吸現象可用來將容	觀察評量	【性別平等教育】
5/10~5/16			部相連通的容器,水面會維持	然現象的結果是有其原因的,並依	器中的水吸出;連通管可測水	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			水平,稱為連通管原理。	據習得的知識,說明自己的想法。	平。	發表評量	刻板印象,了解家庭、
			2. 能透過實驗與討論,知道裝	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察		口語評量	學校與職業的分工,不
			水水管静止時兩端的水面位	到的自然科學現象。		態度評量	應受性別的限制。
			置會相同。	pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習			【人權教育】
			3. 能透過實驗,知道連通管原	階段的物品、器材儀器、科技設備			人 E3 了解每個人需求
			理在日常生活的應用。	及資源,並能觀察和記錄。			的不同,並討論與遵守
	三、水的移動						團體的規則。
	2. 認識連通管原理	3					人 E5 欣賞、包容個別
	的特性						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
			1				

10/19/17							
							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。
第十五週			1. 能透過觀察,知道水的虹吸	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	INb-Ⅱ-3 虹吸現象可用來將容	觀察評量	【性別平等教育】
5/17~5/23			現象。	然現象的結果是有其原因的,並依	器中的水吸出;連通管可測水	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			2. 能透過實驗與討論,知道水	據習得的知識,說明自己的想法。	平。	發表評量	刻板印象,了解家庭、
			管出水口和水流動方向的關	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活		口語評量	學校與職業的分工,不
			係。	動、自然環境,進行觀察,進而能		態度評量	應受性別的限制。
				察覺問題。			【人權教育】
				pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能			人 E3 了解每個人需求
				造成的影響,進而預測活動的大致			的不同,並討論與遵守
				結果。在教師或教科書的指導或說			團體的規則。
	三、水的移動 3. 認識虹吸現象的	3		明下,能了解探究的計畫。			人 E5 欣賞、包容個別
	5. 認識虹吸斑家的 特性	3					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。

第十六週 5/24-5/30 1. 能達過資料機耐論、了解量 1. 1. 能達過資料機耐論、了解量 1. 2 在地球上、物質具有 1. 2 在地球上、物質具有 1. 2 在地球上、物質具有 1. 2 在地球上、物質具有 1. 3 微速過資料與耐論、知道不 1. 3 微速過資料與耐論、知道不 1. 3 微速過資料與耐論、知道不 1. 3 微速過資料,如道含人類問 發自無環境。 2 2 上手。 3 3 然達過資料與耐論、知道名 1. 3 3 然達過資料與耐論、和通當 2 3 3 然產用與人類需求與生態保護 1. 3 3 3 然產用與人類需求與生態保護 的平衡。 1. 3 3 3 3 3 3 4 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	2,,,,,							
第十六週 5/24-5/30 1. 能透透資料與对論,了解臺 ti-II-I-1 能在指導下觀察日常生活 INa-II-2 在地球上,物質具有 機線等確認及其他國 類媒材中及取與學科 相關的如號。 2. 能透過資料與对論,如道不 規東的規律性、進運用想像力與斯 實施, 6 本 在 在 1 可 1 的 1 的 1 的 2 大 2 不 同的 地表環境有不同的 4 物 2 生 7 中 2 不 同的 地表環境有不同的 4 物 2 生 7 中 3 不 同的 地表環境有不同的 4 物 2 生 7 中 3 不 同的 地表環境有不同的 4 物 2 生 7 中 3 不 同的 生 9 地 2 地 3 市 3 能 3 市 3 市 3 市 3 市 3 市 3 市 3 市 3 市								閱 E8 低、中年級以紙
第十六週 5/24-5/30 1.能透過資料與對論,了解量 ti-II-1 能在指導下觀察日常生活 INA-II-2 在地球上,物質具有								本閱讀為主。
第十六週 5/24-5/30 1. 能遠遇資料與討論,了解查 5/24-5/30 2. 能遠遇資料與討論,如道各 種地表環境有不同的特色。 2. 能透過資料與討論,知道不 同的地表環境有不同的生物 對的自然科學規章。 中在 1. 11-11-11 的自然環境中的學習 對數印象, 7 解 8 處 是 1. 3 能遠遇資料,知道當人類問 數自 2. 11-11-11 的自然 11-11 自然 11-11 的自然 11-11 自然 11-11 的自然								閱 E10 中、高年級:能
第十六週 5/24-5/30								從報章雜誌及其他閱
第十六週 5/24-5/30								讀媒材中汲取與學科
5/24-5/30								相關的知識。
灣的各種地表環境, 並知道各 現象的規律性, 並與用態像功與對 重重, 他有體報。 有心、了解及描述自然環境的現象。 2. 能透過資料與討論,知道不 同的地表環境有不同的生物 生存。 3. 能透過資料,如道當人顯開 發自然環境,如道當人顯開 發自然環境,地面當人顯開 發自然環境時,也會對地表環 完全性别的限制。 是生態響。 4. 能透過資料與討論,知道自 然策處是有限的,要如何做才 能取了解生活用 成策是主影響。 4. 能過資料與討論,知道自 然資源是有限的,要如何做才 能取得人類需求與生態保護 的平衡。 3 然資源是有限的,要如何做力 能取得人類需求與生態保護 的平衡。 4 能越過資料與討論,知道自 然資源是有限的,要如何做力 能取得人類需求與生態保護 的平衡。 3 然資源是有限的,要如何做力 能取得人類需求與生態保護				1. 能透過資料與討論,了解臺	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INa-Ⅱ-2 在地球上,物質具有	觀察評量	【性別平等教育】
2. 能透過資料與討論、知道不同的生物生存。 到的自然科學現象。 到的自然科學現象。 如 「ING-II-1 自然環境中有許多資 態度評量 態度評量 態度評量 態度評量 態度評量 態度評量 態度評量 態度計量 動、自然環境,進行觀察,進而能發自然環境時,也會對地表環境產生影響。 4. 能透過資料與討論,知道自然事物的屬性。 遺事物的屬性。 遺事物的屬性。 環歷是有限的,需要珍惜使的資源,但自然資源是有限的,需要珍惜使的資源,但自然資源是有限的,需要珍惜使的資源是有限的,需要珍惜使的資源是有限的,需要珍惜使多数。 4. 能透過資料與討論,知道自然事物的屬性。 環歷是學知生物生物學,與實際人類需求與生態保護的平衡。 環歷2 覺知生物生物學,與實際人類需求與生態保護的平衡。 環歷2 覺知生物生物學,與實際人類的企作。 環歷4 覺知經濟發展經工業發展對環境的衝擊。 環歷5 覺知人顯的生产型態對其他生物與生態系的衝擊。 環歷1 認識臺灣曾經	5/24~5/30			灣的各種地表環境,並知道各	現象的規律性,並運用想像力與好	重量,佔有體積。	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
同的地表環境有不同的生物 生存。 3.能透過資料,知道當人類開 發自然環境時,也會對地表環 境 一次工厂與產生影響。 4.能透過資料與討論,知道自 意數所以表環境 1.認識地表環境 1.認識速費生態保護 1.認識地表環境 1.認識地表環境 1.認識地表環境 1.認識速費性 1.認識速費性 1.認識速費性 1.認識速費性 1.認識速費性 1.認識速費性 1.認識差費性				種地表環境有不同的特色。	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INf-Ⅱ-5 人類活動對環境造成	發表評量	刻板印象,了解家庭、
生存。 3.能透過資料,知道當人類開 數、自然環境,進行觀察,進而能 發自然環境時,也會對地表環 療養門題。 如、了解臺灣的環 境 生務響。 4.能透過資料與討論,知道自				2. 能透過資料與討論,知道不	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	影響。	口語評量	學校與職業的分工,不
3.能透過資料,知道當人類開動、自然環境、進行觀察、進而能然環境中的各種資源、但自然發自然環境時,也會對地表環察覺問題。 也成在生影響。 4.能透過資料與討論,知道自然事物的屬性。 3 然資源是有限的,要如何做才能取得人類需求與生態保護的平衡。 4.能透過資料與討論。如為自然理事物的屬性。 4.能透過資料與討論。如為自然理事物的屬性。 4.能透過資料與討論。如為自然理事物的屬性。 4.能透過資料與討論。如為自然理事物的屬性。 4.能透過資料與討論。如為自然理事物的屬性。 4.能透過資料與討論。如為自然理事物的屬性。 4.能透過資料與討論。如為自然理事物的屬性。 4.能透過資料與討論。如為國際不過與人類的生物的學。 環 E1 參與戶外學習系的表現,但自然發達,但自然發達,是2 學知是物學不可與企業,是2 學知生物生命的其與企業,是2 學知經濟發展。 工業發展對環境的衝擊。 環 E5 愛知人類的生物型態對其他生物與生態系的衝擊。 環 E1 認識臺灣首經				同的地表環境有不同的生物	到的自然科學現象。	INg-Ⅱ-1 自然環境中有許多資	態度評量	應受性別的限制。
發自然環境時,也會對地表環 境產生影響。 4.能透過資料與討論,知道自 遺事物的屬性。 3 然資源是有限的,要如何做才 能取得人類需求與生態保護 的平衡。 第 E2 覺知生物生命自 美與價值,關懷動、精 物的生命。 環 E4 覺知經濟發展到 工業發展對環境的衝擊。 環 E5 覺知人類的生产型態對其他生物與生				生存。	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活	源。人類生存與生活需依賴自		【環境教育】
四、了解臺灣的環境 境 1. 認識地表環境 3 然資源是有限的,要如何做才能取得人類需求與生態保護的平衡。				3. 能透過資料,知道當人類開	動、自然環境,進行觀察,進而能	然環境中的各種資源,但自然		環 E1 參與戶外學習與
四、了解臺灣的環境 1. 認識地表環境 4. 能透過資料與討論,知道自 然資源是有限的,要如何做才 能取得人類需求與生態保護 的平衡。 4. 能透過資料與討論,知道自 遭事物的屬性。 撰 E2 覺知生物生命的 美與價值,關懷動、材物的生命。 環 E4 覺知經濟發展多 工業發展對環境的衝擊。 環 E5 覺知人類的生物 型態對其他生物與生態系的衝擊。 環 E11 認識臺灣曾經				發自然環境時,也會對地表環	察覺問題。	資源都是有限的,需要珍惜使		自然體驗,覺知自然環
境 1. 認識地表環境 3 然資源是有限的,要如何做才能取得人類需求與生態保護的平衡。				境產生影響。	ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周	用。		境的美、平衡與完整
境 1. 認識地表環境 器 上 2 覺知生物生命的 美與價值,關懷動、		四、了解臺灣的環		4. 能透過資料與討論,知道自	遭事物的屬性。			性。
能取得人類高水與生態保護的平衡。 「中午」 「中午 「中午		境	3	然資源是有限的,要如何做才				環 E2 覺知生物生命的
環 E4 覺知經濟發展身工業發展對環境的衝擊。 環 E5 覺知人類的生污型態對其他生物與生態系的衝擊。 環 E11 認識臺灣曾經		1. 認識地表環境		能取得人類需求與生態保護				美與價值,關懷動、植
工業發展對環境的衝擊。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 環 E11 認識臺灣曾經				的平衡。				物的生命。
擊。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 態系的衝擊。 環 E11 認識臺灣曾經								環 E4 覺知經濟發展與
環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 環 E11 認識臺灣曾經								工業發展對環境的衝
型態對其他生物與生態系的衝擊。 環 E11 認識臺灣曾經								擊。
態系的衝擊。 環 E11 認識臺灣曾經								環 E5 覺知人類的生活
環 E11 認識臺灣曾經								型態對其他生物與生
								態系的衝擊。
發生的重大災害。								環 E11 認識臺灣曾經
								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。
第十七週			1. 能透過資料與討論,了解不	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生物與	觀察評量	【性別平等教育】
5/31~6/6			同地區的土不大相同。	現象的規律性,並運用想像力與好	非生物)是由不同物質所組成。	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			2. 能透過觀察與實驗,知道土	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INc-Ⅱ-9 地表具有岩石、砂、	發表評量	刻板印象,了解家庭、
			推中有大小不同的顆粒,並可	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	土壤等不同環境,各有特徵,	口語評量	學校與職業的分工,不
	四、了解臺灣的環 境	3	以由顆粒大小區分礫石、砂、	到的自然科學現象。	可以分辨。	態度評量	應受性別的限制。
	2. 變動的地表環境	J	土壤。		INd-Ⅱ-5 自然環境中有砂石及		【環境教育】
					土壤,會因水流、風而發生改		環 E1 參與戶外學習與
					變。		自然體驗,覺知自然環
							境的美、平衡與完整
							性。
第十八週 6/7~6/13	四、了解臺灣的環 境	3	1. 能透過觀察與蒐集資料,發	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INa-II-1 自然界(包含生物與	觀察評量	【性別平等教育】

	2. 變動的地表環境		現地震與豪雨會造成地表環	現象的規律性,並運用想像力與好	非生物)是由不同物質所組成。	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			境改變。	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INd-Ⅱ-1 當受外在因素作用	發表評量	刻板印象,了解家庭、
			2. 能透過實驗與討論,知道雨	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	時,物質或自然現象可能會改	口語評量	學校與職業的分工,不
			水會改變地表環境,並發現雨	到的自然科學現象。	變。改變有些較快、有些較慢,	態度評量	應受性別的限制。
			水愈大地表物質被搬運的距	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活	有些可以回復,有些則不能。		【環境教育】
			離愈遠。	動、自然環境,進行觀察,進而能	INd-Ⅱ-5 自然環境中有砂石及		環 E11 認識臺灣曾經
				察覺問題。	土壤,會因水流、風而發生改		發生的重大災害。
				po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、	變。		環 E12 養成對災害的
				閱讀、思考、討論等,提出問題。			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。
							【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。
第十九週			1. 能透過資料與討論,知道地	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INc-Ⅱ-4方向、距離可用以表	觀察評量	【性別平等教育】
6/14~6/20			震會造成災害。	現象的規律性,並運用想像力與好	示物體位置。	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			2. 能藉由資料,了解地震報告	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INf-Ⅱ-6地震會造成嚴重的災	發表評量	刻板印象,了解家庭、
			中的名詞與資訊,並了解如何	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	害,平時的準備與防震能降低	口語評量	學校與職業的分工,不
	四、了解臺灣的環		判讀地震資料。	到的自然科學現象。	損害。	態度評量	應受性別的限制。
	境 3. 地震與防災	3	3. 能透過分析資料,知道地震				【環境教育】
			發生的位置與距離。				環 E11 認識臺灣曾經
			4. 能透過資料與討論,知道地				發生的重大災害。
			震的震度分級。				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。
							【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。
							防 E5 不同災害發生時
							的適當避難行為。
公一 1 四							
第二十週6/21~6/27				ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	·	觀察評量	【環境教育】
0, 21 0, 21	四、了解臺灣的環境 3. 地震與防災	3		現象的規律性,並運用想像力與好		實作評量	環 E12 養成對災害的
				奇心,了解及描述自然環境的現象。	損害。	發表評量	警覺心及敏感度,對災
				tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察		口語評量	害有基本的了解,並能
				到的自然科學現象。		態度評量	避免災害的發生。
				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活			環 E15 覺知能資源過
				動、自然環境,進行觀察,進而能			度利用會導致環境汙
				察覺問題。			染與資源耗竭的問題。
				po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、			【防災教育】
				閱讀、思考、討論等,提出問題。			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。
第二十一週	四、了解臺灣的環境	3	●能透過資料,知道地震的防	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INf-Ⅱ-6 地震會造成嚴重的災	觀察評量	【環境教育】

6/28~6/30	3. 地震與防災	災方法。	現象的規律性,並運用想像力與好	害,平時的準備與防震能降低	實作評量	環 E12 養成對災害的
			奇心,了解及描述自然環境的現象。		發表評量	警覺心及敏感度,對災
			tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察		口語評量	害有基本的了解,並能
			到的自然科學現象。		態度評量	避免災害的發生。
			po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活			環 E15 覺知能資源過
			動、自然環境,進行觀察,進而能			度利用會導致環境汙
			察覺問題。			染與資源耗竭的問題。
			po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、			【防災教育】
			閱讀、思考、討論等,提出問題。			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。