貳、部定課程各年級各領域/科目課程計畫

一、普通班-國小(表七 A)

113 學年度 四 年級 自然科學 領域教學計畫表

			第	一學期			
		學習	重點				混龄模式
教學進度	單元/主題名稱	學習表現	學習內容	學習目標	評量方式	議題融入	或備註 (無則免填)
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INc-Ⅱ-10 天空中天體有	1. 能透過觀察與資料,了解地球	1. 觀察評量	【環境教育】	
		察日常生活現象的規律	東升西落的現象,月亮有	上常見的天體有太陽、月亮與星	2. 實作評量	環El參與戶外學習與自	
		性,並運用想像力與好	盈虧的變化,星星則是有	星。	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境	
		奇心,了解及	些亮有些暗。	2. 能透過資料與討論,說明對太	4. 口語評量	的美、平衡與完整性。	
		描述自然環境的現象。		陽月亮與星星的認識。	5. 態度評量	【品德教育】	
	一、地球的夥	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記		3. 能藉由資料與實驗,知道光和		品E3溝通合作與和諧人	
		錄所得自然現象的結果		影子的關係。		際關係。	
		是有其原因的,並依據					
第一週	伴—日月星辰	習得的知識					
# W	1. 太陽、月亮與	說明自己的想法。					
	星星	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。					
		an-Ⅱ-1 體會科學的探					

		索都是由問題開始。					
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INc-Ⅱ-1 使用工具或自	1. 能透過觀察與實驗,知道太陽	1. 觀察評量	【環境教育】	
		察日常生活現象的規律	訂參考標準可量度與比	在一天中會有東升西落的現象。	2. 實作評量	環El參與戶外學習與自	
		性,並運用想像力與好	較。	2. 能透過實驗與資料整理,建立	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境	
		奇心,了解及描述自然	INc-Ⅱ-4 方向、距離可用	太陽升落的模型概念。	4. 口語評量	的美、平衡與完整性。	
		環境的現象。	以表示物體位置。		5. 態度評量	【品德教育】	
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INc-Ⅱ-10 天空中天體有			品E3溝通合作與和諧人	
		錄所得自然現象的結果	東升西落的現象,月亮有			際關係。	
		是有其原因的,並依據	盈虧的變化,星星則是有				
		習得的知識說明自己的	些亮有些暗。				
		想法。					
		tm-Ⅱ-1 能經由觀察自					
		然界現象之間的關係,					
	一、地球的夥	理解簡單的概念模型,					
第二週	伴—日月星辰 1. 太陽、月亮與	進而與其生活經驗連					
	星星	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。					
		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。					
		an-Ⅱ-1 體會科學的探					
		索都是由問題開始。					
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INc-Ⅱ-1 使用工具或自	• 能透過實驗操作,知道如何運	1. 觀察評量	【環境教育】	
		察日常生活現象的規律	訂參考標準可量度與比	用簡單的方法與工具來描述月	2. 實作評量	環EI參與戶外學習與自	
		性,並運用想像力與好	較。	亮的位置。	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境	
		奇心,了解及描述自然	INc-Ⅱ-4 方向、距離可用		4. 口語評量	的美、平衡與完整性。	
		環境的現象。	以表示物體位置。		5. 態度評量	【品德教育】	
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INc-Ⅱ-10 天空中天體有			品E3溝通合作與和諧人	
		錄所得自然現象的結果	東升西落的現象,月亮有			際關係。	
		是有其原因的,並依據	盈虧的變化,星星則是有			【戶外教育】	
		習得的知識說明自己的	些亮有些暗。			戶 E1 善用教室外、戶外	
		想法。	INd-Ⅱ-2 物質或自然現			及校外教學,認識生活	
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	象的改變情形,可以運用			環境(自然或人為)。	
	一、地球的夥	分類所觀察到的自然科	測量的工具和方法得知。				
第三週	伴—日月星辰	學現象。					
	2. 多變的月亮	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自					
		然界現象之間的關係,					
		理解簡單的概念模型,					
		進而與其生活經驗連					
		 結。					
		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,					
		 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。					
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INc-Ⅱ-1 使用工具或自	1. 能透過觀察與實驗,知道月亮	1. 觀察評量	【環境教育】	
		察日常生活現象的規律	訂參考標準可量度與比	在一天中會有東升西落的現象。	2. 實作評量	環EI 參與戶外學習與自	
		性,並運用想像力與好	較。	2. 能透過實驗與資料整理,建立	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境	
		奇心,了解及描述自然	INc-Ⅱ-4 方向、距離可用	月亮升落的模型概念。	4. 口語評量	的美、平衡與完整性。	
		環境的現象。	以表示物體位置。		5. 態度評量	【品德教育】	
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INc-Ⅱ-10 天空中天體有			品E3溝通合作與和諧人	
	一、地球的夥	錄所得自然現象的結果	東升西落的現象,月亮有			際關係。	
第四週	伴—日月星辰	是有其原因的,並依據	盈虧的變化,星星則是有			【戶外教育】	
	2. 多變的月亮	習得的知識說明自己的	些亮有些暗。			户 El 善用教室外、戶外	
		想法。	INd-Ⅱ-2 物質或自然現			及校外教學,認識生活	
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	象的改變情形,可以運用			環境(自然或人為)。	
		分類所觀察到的自然科	測量的工具和方法得知。				
		學現象。					
		tm-Ⅱ-1 能經由觀察自					
		然界現象之間的關係,					

	1		1
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			
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。					
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INc-Ⅱ-10 天空中天體有	1. 能藉由資料與觀察,發現月相	1. 觀察評量	【環境教育】	
		察日常生活現象的規律	東升西落的現象,月亮有	變化有規律性。	2. 實作評量	環El參與戶外學習與自	
		性,並運用想像力與好	盈虧的變化,星星則是有	2. 藉由資料與觀察,發現月相變	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境	
		奇心,了解及描述自然	些亮有些暗。	化與農曆日期有關。	4. 口語評量	的美、平衡與完整性。	
		環境的現象。	INf-Ⅱ-3 自然的規律與	3. 能透過觀察與討論,了解天體	5. 態度評量	【品德教育】	
	一、地球的夥	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	變化對人類生活應用與	和人類日常生活息息相關。		品E3溝通合作與和諧人	
放一四	件日月星辰	錄所得自然現象的結果	美感的啟發。			際關係。	
第五週	3. 月相變化與生	是有其原因的,並依據				【戶外教育】	
	活	習得的知識說明自己的				户 El 善用教室外、戶外	
		想法。				及校外教學,認識生活	
		po-Ⅱ-1 能從日常經				環境(自然或人為)。	
		驗、學習活動、自然環					
		境,進行觀察,進而能					
		察覺問題。					

		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。					
		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。					
		太太元的赤心 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生	1. 能透過觀察與討論,認識臺灣	1. 觀察評量	【環境教育】	
		分類所觀察到的自然科	物與非生物)是由不同物	常見的水域環境。	2. 實作評量	環EI參與戶外學習與自	
		學現象。	質所組成。	2. 能透過討論,了解觀察水域環		然體驗,覺知自然環境	
		ai-Ⅱ-1 保持對自然現	INc-Ⅱ-8 不同的環境有	境要攜帶的物品與注意事項,並	4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。	
		象的好奇心,透過不斷	不同的生物生存。	主動探索生活周遭的水域環境。	5. 態度評量	【海洋教育】	
		的探尋和提問,常會有	INe-Ⅱ-1 自然界的物	3. 能透過觀察與記錄,了解水域		海E4認識家鄉或鄰近的	
		新發現。	體、生物、環境間常會相	環境的特徵與水生動植物分布		水域環境與產業。	
佐、 、田	二、水中世界	ah-Ⅱ-1 透過各種感官	互影響。	狀況。		海 E10 認識水與海洋的	
第六週	1. 水中生物的生 長環境	了解生活周遭事物的屬		4. 能透過記錄與討論,將常見水		特性及其與生活的應	
		性。		域環境,簡單分類為淡水水域、		用。	
				鹹水水域、河海口交界水域。		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)。	
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生	1. 能透過觀察,了解水生動植物	1. 觀察評量	【環境教育】	
	二、水中世界	錄所得自然現象的結果	物與非生物)是由不同物	的外形與構造以及如何適應水	2. 實作評量	環 E1 參與戶外學習與自	
第七週	2. 水中生物的外	是有其原因的,並依據	質所組成。	中生活。	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境	
	形與構造	習得的知識說明自己的	INb-Ⅱ-7 動植物的外部	2. 能藉由觀察及操作,知道水生	4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。	
		想法。	形態和內部構造,與其生	植物具有不同的構造可以適應	5. 態度評量	【資訊教育】	

		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	長、行為、繁衍後代和適	水中生活。		資 E2 使用資訊科技解決	
		分類所觀察到的自然科	應環境有關。			生活中簡單的問題。	
		學現象。	INc-Ⅱ-8 不同的環境有			資E9利用資訊科技分享	
		ai-Ⅱ-1 保持對自然現	不同的生物生存。			學習資源與心得。	
		象的好奇心,透過不斷	INe-Ⅱ-1 自然界的物			【戶外教育】	
		的探尋和提問,常會有	體、生物、環境間常會相			户 E1 善用教室外、戶外	
		新發現。	互影響。			及校外教學,認識生活	
		ah-Ⅱ-1 透過各種感官				環境(自然或人為)。	
		了解生活周遭事物的屬					
		性。					
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生	• 能透過觀察,知道水生植物的	1. 觀察評量	【環境教育】	
		錄所得自然現象的結果	物與非生物)是由不同物	生長方式和外形特徵與適應環	2. 實作評量	環EI參與戶外學習與自	
		是有其原因的,並依據	質所組成。	境的關係,並加以分類。	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境	
		習得的知識說明自己的	INb-Ⅱ-7 動植物的外部		4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。	
		想法。	形態和內部構造,與其生		5. 態度評量	【資訊教育】	
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	長、行為、繁衍後代和適			資E2使用資訊科技解決	
		分類所觀察到的自然科	應環境有關。			生活中簡單的問題。	
	二、水中世界	學現象。	INc-Ⅱ-8 不同的環境有			資E9利用資訊科技分享	
第八週	2. 水中生物的外	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自	不同的生物生存。			學習資源與心得。	
	形與構造	然界現象之間的關係,	INe-Ⅱ-1 自然界的物				
		理解簡單的概念模型,	體、生物、環境間常會相				
		進而與其生活經驗連	互影響。				
		結。					
		po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐					
		集資料、閱讀、思考、					
		討論等,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。					
		ai-Ⅱ-1 保持對自然現	INb-Ⅱ-7 動植物的外部	1. 能透過觀察,知道在水域環境	1. 觀察評量	【性別平等教育】	
		象的好奇心,透過不斷	形態和內部構造,與其生	生長的各種水生動物及運動方	2. 實作評量	性 E4 認識身體界限與尊	
		的探尋和提問,常會有	長、行為、繁衍後代和適	式。	3. 發表評量	重他人的身體自主權。	
		新發現。	應環境有關。	2. 能透過觀察,知道不同水生動	4. 口語評量	性 E11 培養性別間合宜	
			INc-Ⅱ-8 不同的環境有	物的呼吸方式。	5. 態度評量	表達情感的能力。	
			不同的生物生存。			【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。	
な 1、1円	二、水中世界					人 E5 欣賞、包容個別差	
第九週	2. 水中生物的外形與構造					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。	
						【戶外教育】	
						戶 El 善用教室外、戶外	
						及校外教學,認識生活	
						環境(自然或人為)。	
然 1 xp	二、水中世界	po-Ⅱ-1 能從日常經	INf-Ⅱ-5 人類活動對環	1. 能透過資料與討論,了解現在	1. 觀察評量	【環境教育】	
第十週	3. 愛護水域環境	驗、學習活動、自然環	境造成影響。	生活周遭的水域環境面臨哪些	2. 實作評量	環E3了解人與自然和諧	

		境,進行觀察,進而能	INf-Ⅱ-7 水與空氣汙染	環境問題。	3. 發表評量	共生,進而保護重要棲
		察覺問題。	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2. 能透過討論,知道有哪些愛護		地。
		ai-Ⅱ-1 保持對自然現		水域環境的行為並主動落實。	5. 態度評量	環 E5 覺知人類的生活型
		象的好奇心,透過不斷		3. 能藉由資料與討論,了解愛護		 態對其他生物與生態系
		的探尋和提問,常會有		水域環境的重要性。		的衝擊。
		新發現。				環 E16 了解物質循環與
		ah-Ⅱ-1 透過各種感官				資源回收利用的原理。
		了解生活周遭事物的屬				環 E17 養成日常生活節
		性。				 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
						或海洋的汙染、過漁等
						環境問題。
						【戶外教育】
						户 E4 覺知自身的生活方
						式會對自然環境產生影
						響與衝擊。
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INe-Ⅱ-6 光線以直線前	• 能透過觀察,認識生活中的光	1. 觀察評量	【環境教育】
		錄所得自然現象的結果	進,反射時有一定的方	源。	2. 實作評量	環 E14 覺知人類生存與
左 1 、四	三、光和能源	是有其原因的,並依據	向。		3. 發表評量	發展需要利用能源及資
第十一週	1. 光的行進方向	習得的知識說明自己的			4. 口語評量	源,學習在生活中直接
		想法。			5. 態度評量	利用自然能源或自然形
		po-Ⅱ-1 能從日常經				式的物質。

		驗、學習活動、自然環				【科技教育】	
		境,進行觀察,進而能				科EI 了解平日常見科技	
		察覺問題。				產品的用途與運作方	
		pe-Ⅱ-2 能正確安全操				式。	
		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。					
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INe-Ⅱ-6 光線以直線前	• 能透過實驗與討論,知道光是	1. 觀察評量	【環境教育】	
		錄所得自然現象的結果	進,反射時有一定的方	直線前進。	2. 實作評量	環 E14 覺知人類生存與	
		是有其原因的,並依據	向。		3. 發表評量	發展需要利用能源及資	
		習得的知識說明自己的			4. 口語評量	源,學習在生活中直接	
		想法。			5. 態度評量	利用自然能源或自然形	
	- 44 45	po-Ⅱ-1 能從日常經				式的物質。	
第十二週	三、光和能源 1. 光的行進方向	驗、學習活動、自然環				【科技教育】	
		境,進行觀察,進而能				科EI 了解平日常見科技	
		察覺問題。				產品的用途與運作方	
		pe-Ⅱ-2 能正確安全操				式。	
		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					

		h h					
		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。					
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INe-Ⅱ-6 光線以直線前	1. 能藉由觀察與資料,發現光照	1. 觀察評量	【環境教育】	
		錄所得自然現象的結果	進,反射時有一定的方	到鏡子會反射。	2. 實作評量	環 E14 覺知人類生存與	
		是有其原因的,並依據	向。	2. 能藉由觀察與實驗,知道當改	3. 發表評量	發展需要利用能源及資	
		習得的知識說明自己的		變光源的位置,反射的角度也會	4. 口語評量	源,學習在生活中直接	
		想法。		改變。	5. 態度評量	利用自然能源或自然形	
		po-Ⅱ-1 能從日常經				式的物質。	
		驗、學習活動、自然環					
		境,進行觀察,進而能					
		察覺問題。					
	三、光和能源	pe-Ⅱ-2 能正確安全操					
第十三週	2. 能量和能源轉換	作適合學習階段的物					
	150	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。				
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	INe-Ⅱ-3 物質各有其特	1. 能藉由資料與討論,了解太陽	1. 觀察評量	【環境教育】
		分類所觀察到的自然科	性,並可以依其特性與用	的光和它產生的熱是地球能量	2. 實作評量	環 E6 覺知人類過度的物
		學現象。	途進行分類。	的主要來源。	3. 發表評量	質需求會對未來世代造
		po-Ⅱ-1 能從日常經	INa-Ⅱ-6 太陽是地球能	2. 能藉由資料和討論,知道地球	4. 口語評量	成衝擊。
		驗、學習活動、自然環	量的主要來源,提供生物	上有許多不同的能量。	5. 態度評量	環 E14 覺知人類生存與
		境,進行觀察,進而能	的生長需要,能量可以各	3. 能透過觀察,認識生活中能源		發展需要利用能源及資
		察覺問題。	種形式呈現。	轉換成電的例子。		源,學習在生活中直接
		ai-Ⅱ-1 保持對自然現	INa-Ⅱ-8 日常生活中常	4. 能藉由資料,了解可以提供能		利用自然能源或自然形
		象的好奇心,透過不斷	用的能源。	量的來源稱為「能源」。		式的物質。
		的探尋和提問,常會有	INf-Ⅱ-1 日常生活中常	5. 能藉由資料,知道「燃料」可		環 E15 覺知能資源過度
	三、光和能源	新發現。	見的科技產品。	以經過燃燒產生能量。		利用會導致環境汙染與
第十四週	2. 能量和能源轉	an-Ⅱ-1 體會科學的探	INg-Ⅱ-1自然環境中有	6. 能藉由資料,知道能源分成可		資源耗竭的問題。
	換	索都是由問題開始。	許多資源。人類生存與生	再生能源和不可再生能源。		【科技教育】
			活需依賴自然環境中的			科E1 了解平日常見科技
			各種資源但自然			產品的用途與運作方
			資源都是有限的,需要珍			式。
			惜使用。			【能源教育】
						能E1 認識並了解能源與
						日常生活的關聯。
						能E2了解節約能源的重
						要。
						能E3認識能源的種類與
						形式。
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INg-Ⅱ-1 自然環境中有	1. 能透過閱讀與討論,知道日常	1. 觀察評量	【環境教育】
第十五週	三、光和能源	錄所得自然現象的結果	許多資源。人類生存與生	生活中會造成空氣汙染的原因。	2. 實作評量	環 E6 覺知人類過度的物
为 1 <u>五</u> 型	3. 節能減碳	是有其原因的,並依據	活需依賴自然環境中的	2. 能透過資料,發現臺灣主要發	3. 發表評量	質需求會對未來世代造
		習得的知識說明自己的	各種資源但自然資源都	電方式是火力發電,會排放大量	4. 口語評量	成衝擊。

		想法。	是有限的,需要珍惜使	廢氣,若處理不當會產生空氣汙	5. 態度評量	環 E10 覺知人類的行為
		 po-Ⅱ-1 能從日常經	用。	 染。		 是導致氣候變遷的原
		、 驗、學習活動、自然環	 INg-Ⅱ-2 地球資源永續	3. 能透過資料,知道「節能」指		因。
		境,進行觀察,進而能	可結合日常生活中低碳	 的是節約能源,「減碳」指的是		環 E14 覺知人類生存與
		察覺問題。	與節水方法做起。	减少二氧化碳的排放量。		發展需要利用能源及資
			INg-Ⅱ-3 可利用垃圾減	4. 能透過討論,知道在日常生活		源,學習在生活中直接
			量、資源回收、節約能源	中做到節能減碳才能讓能源永		利用自然能源或自然形
			等方法來保護環境。	續、汙染減少。		式的物質。
			INf-Ⅱ-7 水與空氣汙染			環 E15 覺知能資源過度
			會對生物產生影響。			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。
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	INa-Ⅱ-3 物質各有其特	• 能透過實驗與討論,了解通路	1. 觀察評量	【性別平等教育】
		分類所觀察到的自然科	性,並可以依其特性與用	的連接方式,並知道電路中的燈	2. 實作評量	性 E4 認識身體界限與尊
		學現象。	途進行分類。	泡在通路時會發光, 斷路時不會	3. 發表評量	重他人的身體自主權。
		pe-Ⅱ-1 能了解一個因		 發光。	4. 口語評量	性 E11 培養性別間合宜
htt.)	四、電路好好玩	素改變可能造成的影			5. 態度評量	表達情感的能力。
第十六週	1. 讓燈泡亮的方式	響,進而預測活動的大				【人權教育】
	- 1	致結果。在教師或教科				人E3 了解每個人需求的
		書的指導或說明下,能				不同,並討論與遵守團
		了解探究的計畫。				體的規則。
		pe-Ⅱ-2 能正確安全操				人 E5 欣賞、包容個別差

		作適合學習階段的物				異並尊重自己與他人的
		品、器材儀器、科技設				權利。
		備及資源,並能觀察和				【環境教育】
		記錄。				環E1 參與戶外學習與自
		pa-Ⅱ-2 能從得到的資				然體驗,覺知自然環境
		訊或數據,形成解釋、				的美、平衡、與完整性。
		得到解答、解決問題。				環 E16 了解物質循環與
		並能將自己的探究結果				資源回收利用的原理。
		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。				
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	INe-Ⅱ-8 物質可分為電	1. 能藉由實驗與討論,知道將不	1. 觀察評量	【性别平等教育】
		分類所觀察到的自然科	的良導體和不良導體,將	同物品連接在電路中,如果燈泡	2. 實作評量	性E4認識身體界限與尊
	四、電路好好玩	學現象。	電池用電線或良導體接	會發光,表示物品容易導電,如	3. 發表評量	重他人的身體自主權。
第十七週	1. 讓燈泡亮的方	pe-Ⅱ-1 能了解一個因	成通路,可使燈泡發光、	果燈泡不發光,表示物品不易導	4. 口語評量	性 E11 培養性別間合宜
	式	素改變可能造成的影	馬達轉動。	電。	5. 態度評量	表達情感的能力。
		響,進而預測活動的大		2. 能藉由實驗與資料,了解容易		【人權教育】
		致結果。在教師或教科		導電的物品稱為電的良導體。		人E3了解每個人需求的

		書的指導或說明下,能				不同,並討論與遵守團	
		了解探究的計畫。				體的規則。	
		pe-Ⅱ-2 能正確安全操				人 E5 欣賞、包容個別差	
		作適合學習階段的物				異並尊重自己與他人的	
		品、器材儀器、科技設				權利。	
		備及資源,並能觀察和				【環境教育】	
		記錄。				環E1 參與戶外學習與自	
		pa-Ⅱ-2 能從得到的資				然體驗,覺知自然環境	
		訊或數據,形成解釋、				的美、平衡、與完整性。	
		得到解答、解決問題。				環 E16 了解物質循環與	
		並能將自己的探究結果				資源回收利用的原理。	
		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 物質或物體各	• 能透過實驗與討論,知道電池	1. 觀察評量	【性別平等教育】	
给上 、油	四、電路好好玩	素改變可能造成的影	有不同的功能或用途。	串聯與並聯的連接方式,並了解	2. 實作評量	性E4認識身體界限與尊	
	2. 電路的串聯與 並聯	響,進而預測活動的大	INb-Ⅱ-2 物質性質上的	電池串聯、並聯對燈泡亮度的影	3. 發表評量	重他人的身體自主權。	
	•	致結果。在教師或教科	差異性可用來區分或分	響。	4. 口語評量	性 E11 培養性別間合宜	

		書的指導或說明下,能	離物質。		5. 態度評量	表達情感的能力。
		了解探究的計畫。	INe-Ⅱ-9 電池或燈泡可			【人權教育】
		pe-Ⅱ-2 能正確安全操	以有串聯和並聯的接			人E3了解每個人需求的
		作適合學習階段的物	法,不同的接法會產生不			不同,並討論與遵守團
		品、器材儀器、科技設	同的效果。			體的規則。
		備及資源,並能觀察和				人 E5 欣賞、包容個別差
		記錄。				異並尊重自己與他人的
		pa-Ⅱ-2 能從得到的資				權利。
		訊或數據,形成解釋、				【環境教育】
		得到解答、解決問題。				環El參與戶外學習與自
		並能將自己的探究結果				然體驗,覺知自然環境
		和他人的結果(例如:				的美、平衡、與完整性。
		來自老師)相比較,檢				環 E16 了解物質循環與
		查是否相近。				資源回收利用的原理。
		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。				
		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 物質各有其特	1. 能透過實驗與討論,知道燈泡	1. 觀察評量	【性別平等教育】
第 上上 細	四、電路好好玩 2. 電路的串聯與 並聯	分類所觀察到的自然科	性,並可以依其特性與用	串聯與並聯的連接方式,了解燈	2. 實作評量	性 E4 認識身體界限與尊
		學現象。	途進行分類。	泡串聯、並聯對燈泡亮度的影	3. 發表評量	重他人的身體自主權。
		pe-Ⅱ-1 能了解一個因	INb-Ⅱ-1 物質或物體各	響。	4. 口語評量	性 E11 培養性別間合宜

		素改變可能造成的影	有不同的功能或用途。	2. 能藉由資料與實驗,知道發光	5. 態度評量	表達情感的能力。
		響,進而預測活動的大	INb-Ⅱ-2 物質性質上的	二極體(LED)並了解連接方式。	.332 , 12	【人權教育】
		致結果。在教師或教科	差異性可用來區分或分			人E3了解每個人需求的
		書的指導或說明下,能	離物質。			不同,並討論與遵守團
		了解探究的計畫。	 INe-Ⅱ-9 電池或燈泡可			體的規則。
		 pe-Ⅱ-2 能正確安全操	以有串聯和並聯的接			 人 E5 欣賞、包容個別差
		作適合學習階段的物	法,不同的接法會產生不			異並尊重自己與他人的
		品、器材儀器、科技設	同的效果。			權利。
		備及資源,並能觀察和				【環境教育】
		記錄。				環E1 參與戶外學習與自
		pa-Ⅱ-2 能從得到的資				然體驗,覺知自然環境
		訊或數據,形成解釋、				的美、平衡、與完整性。
		得到解答、解決問題。				環 E16 了解物質循環與
		並能將自己的探究結果				資源回收利用的原理。
		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	四、電路好好玩 3. 生活中的電	pe-Ⅱ-1 能了解一個因	INa-Ⅱ-8 日常生活中常	1. 能透過觀察與討論,知道使用	1. 觀察評量	【性別平等教育】

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ı				1	
		素改變可能造成的影	用的能源。	電池時的安全事項與廢電池的	2. 實作評量	性E4認識身體界限與尊
		響,進而預測活動的大	INf-Ⅱ-1 日常生活中常	回收。	3. 發表評量	重他人的身體自主權。
		致結果。在教師或教科	見的科技產品。	2. 知道使用電器時要注意的安	4. 口語評量	性 E11 培養性別間合宜
		書的指導或說明下,能	INg-Ⅱ-3 可利用垃圾減	全事項。	5. 態度評量	表達情感的能力。
		了解探究的計畫。	量、資源回收、節約能源			【人權教育】
		pe-Ⅱ-2 能正確安全操	等方法來保護環境。			人E3了解每個人需求的
		作適合學習階段的物				不同,並討論與遵守團
		品、器材儀器、科技設				體的規則。
		備及資源,並能觀察和				人 E5 欣賞、包容個別差
		記錄。				異並尊重自己與他人的
		pa-Ⅱ-2 能從得到的資				權利。
		訊或數據,形成解釋、				【環境教育】
		得到解答、解決問題。				環El 參與戶外學習與自
		並能將自己的探究結果				然體驗,覺知自然環境
		和他人的結果 (例如:				的美、平衡、與完整性。
		來自老師)相比較,檢				環 E16 了解物質循環與
		查是否相近。				資源回收利用的原理。
		pc-Ⅱ-2 能利用簡單形				【能源教育】
		式的口語、文字或圖畫				能 E5 認識能源於生活中
		等,表達探究之過程、				的使用與安全。
		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。				
卍 十一個	1、電路好好玩 生活中的電	pe-Ⅱ-1 能了解一個因	INa-Ⅱ-8 日常生活中常	1. 能透過觀察與討論,知道使用		【性別平等教育】

-	1					
		素改變可能造成的影	用的能源。	電池時的安全事項與廢電池的	性E4認識身體界限與尊	
		響,進而預測活動的大	INf-Ⅱ-1 日常生活中常	回收。	重他人的身體自主權。	
		致結果。在教師或教科	見的科技產品。	2. 知道使用電器時要注意的安	性 E11 培養性別間合宜	
		書的指導或說明下,能	INg-Ⅱ-3 可利用垃圾減	全事項。	表達情感的能力。	
		了解探究的計畫。	量、資源回收、節約能源		【人權教育】	
		pe-Ⅱ-2 能正確安全操	等方法來保護環境。		人E3了解每個人需求的	
		作適合學習階段的物			不同,並討論與遵守團	
		品、器材儀器、科技設			體的規則。	
		備及資源,並能觀察和			人 E5 欣賞、包容個別差	
		記錄。			異並尊重自己與他人的	
		pa-Ⅱ-2 能從得到的資			權利。	
		訊或數據,形成解釋、			【環境教育】	
		得到解答、解決問題。			環EI參與戶外學習與自	
		並能將自己的探究結果			然體驗,覺知自然環境	
		和他人的結果(例如:			的美、平衡、與完整性。	
		來自老師)相比較,檢			環 E16 了解物質循環與	
		查是否相近。			資源回收利用的原理。	
		pc-Ⅱ-2 能利用簡單形			【能源教育】	
		式的口語、文字或圖畫			能 E5 認識能源於生活中	
		等,表達探究之過程、			的使用與安全。	
		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。				
出一十 1 個	3、電路好好玩 . 生活中的電	pe-Ⅱ-1 能了解一個因	INa-Ⅱ-8 日常生活中常	1. 能透過觀察與討論,知道使用		

響,途而預測活動的大 致結果 - 在教師或教科 實的指導或與明下、総 了解探究的計畫。 po-II-2 能正確安全操 作適合學習階段的物 品、設計儀器、科技設 構及實際, 並能觀察和 DDM: II-2 能從得到的資 訓或數據、形成解釋、 例到解答、關於問題。 並能得自己的探究結果 和化人的數集(例如: 來自者動)相比較,檢 重是否相近 pc-II-2 能利用簡單形 或的口語、文字或圖 等,表達探定之過程、 發視。 ai-II-1 保持對自然現 象的好奇心。透過不斷 的探序來提門,常會有 新發現。 an-II-1 體重科學的探	素改變可能造成的影	用的能源。	電池時的安全事項與廢電池的		
营的指导或规则下、能 了解探究的計畫。 pc-II-3 可利用垃圾減 量、資源回收、節約能源 pc-II-3 能工確安全條 作適合學習階段的物 品、高材儀器、科技機 係及資源、並能觀察和 記錄。 pu-II-2 能從得到的資 讓或數據、形成解釋、得到解答、解決問題。	響,進而預測活動的大	INf-Ⅱ-1 日常生活中常	回收。		
了解釋究的計畫。 pe-II-2能工確安全標 作適合學與階級的物 品、影材儀器、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。 並能精白已的探究結果 和他人的結果(例如: 來自老師)相比較、檢 變更之II-2能利用簡單形 式的口語、文字或圖畫 等,表違確完之過程、 發現。 ai-II-1 條持對自然現 象的好奇心、適適不斷 的課幕年提問、常會有 新發現。 an-II-1 體會科學的探	致結果。在教師或教科	見的科技產品。	2. 知道使用電器時要注意的安		
pe-Ⅱ-2 能正確安全操 作適合學習階役的物 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。 並能辯自己的探究結果 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 式的口语、文字或圖畫 等,表達探究之過程、 發現。 ai-Ⅲ-1 保持對自然現 象的好奇心,透過不斷 的程序和提問,常會有 新發現。 an-Ⅱ-1 體會科學的探	書的指導或說明下,能	INg-Ⅱ-3 可利用垃圾減	全事項。		
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。 並能將自己的標寬結果 和他人的餘聚(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,表達摆寬之過程、 發現。 ai-II-1保持對自然現 象的好奇心,透過不斷 的撰幕和提問,常含有 新發現。 an-II-1體會科學的探	了解探究的計畫。	量、資源回收、節約能源			
品、器材儀器、料技設 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 的探尋和提問,常會有 新發現。 an-II-1 體會科學的探	pe-Ⅱ-2 能正確安全操	等方法來保護環境。			
備及資源、並能觀察和 記錄。 pa-II-2 能從得到的資 減或數據、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 畫是否相近。 pc-II-2 能利用簡單形 式的口語、文字或圖畫 等,表達撰完之過程、 發現。 ai-II-1 保持對自然現 象的好奇心、透過不斷 的撰導和提問,常會有 新發現。 an-II-1 體會科學的探	作適合學習階段的物				
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 的探尋和提問,常會有 新發現。 an-II-1 體會科學的探	品、器材儀器、科技設				
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 的探尋和提問,常會有 新發現。 an-II-1 體會科學的探	備及資源,並能觀察和				
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 的探尋和提問,常會有 新發現。 an-Ⅱ-1 體會科學的探	記錄。				
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、文字或圖查 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 的探導和提問,常會有 新發現。 an-II-1 體會科學的探	pa-Ⅱ-2 能從得到的資				
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 的探導和提問,常會有 新發現。 an-II-1 體會科學的探	訊或數據,形成解釋、				
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 的探尋和提問,常會有 新發現。 an-II-1 體會科學的探	得到解答、解決問題。				
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,透過不斷的探尋和提問,常會有新發現。 an-II-1 體會科學的探	並能將自己的探究結果				
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,透過不斷的探尋和提問,常會有新發現。 an-II-1體會科學的探	和他人的結果(例如:				
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。 an-Ⅱ-1 體會科學的探	來自老師)相比較,檢				
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	查是否相近。				
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	pc-Ⅱ-2 能利用簡單形				
發現。 $ai-II-1 保持對自然現 $	式的口語、文字或圖畫				
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	等,表達探究之過程、				
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	發現。				
的探尋和提問,常會有 新發現。 an-II-1 體會科學的探	ai-Ⅱ-1 保持對自然現				
新發現。 an-Ⅱ-1 體會科學的探	象的好奇心,透過不斷				
an-II-1 體會科學的探	的探尋和提問,常會有				
	新發現。				
A local Langue and A.	an-Ⅱ-1 體會科學的探				
索都是由問題開始。	索都是由問題開始。				

		學習	重點				混龄模式
教學進度	單元/主題名稱	學習表現	學習內容	學習目標	評量方式	議題融入	或備註
		子自农坑	子日门谷				(無則免填)
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INb-Ⅱ-1 物質或物體各	1. 了解生活中的力有許多種不	1. 觀察評量	【環境教育】	
		察日常生活現象的規律	有不同的功能或用途。	同的形式。	2. 實作評量	環El參與戶外學習與自	
		性,並運用想像力與好	INb-Ⅱ-2 物質在性質上	2. 了解物體受到力時會產生形	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境	
		奇心,了解及描述自然	的差異性可以用來區分	狀改變。	4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。	
		環境的現象。	或分離物質。	3. 了解物體受力後, 有些物體可	5. 態度評量	【性別平等教育】	
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	INc-Ⅱ-1 使用工具或自	以恢復原狀,有些物體不可以恢		性E3觀察性別角色的刻	
		分類所觀察到的自然科	訂參考標準可量度與比	復原狀。		板印象,了解家庭、學	
		學現象。	較。			校與職業的分工,不應	
	一、生活中有趣	po-Ⅱ-1 能從日常經	INd-Ⅱ-1 當受外在因素			受性别的限制。	
第一週	的力	驗、學習活動、自然環	作用時,物質或自然現象			【海洋教育】	
第一 週	1. 生活中的各種	境,進而觀察,進而能	可能會改變。改變有些較			海 E10 認識水和海洋的	
	カ	察覺問題。	快、有些較慢; 有些可以			特性及其與生活的應	
			回復,有些則不能。			用。	
			INd-Ⅱ-8 力有各種不同			海 E12 認識海上交通工	
			的形式。			具和科技發展的關係。	
			INd-Ⅱ-9 施力可能會使			【人權教育】	
			物體改變運動情形或形			人 E5 欣賞、包容個別差	
			狀;當物體受力變形時,			異並尊重自己與他人的	
			有的可恢復原狀,有的不			權利。	
			能恢復原狀。				
	4 × 4 + 10	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INb-Ⅱ-1 物質或物體各	1. 了解物體的位置可以用方向	1. 觀察評量	【環境教育】	
	一、生活中有趣	察日常生活現象的規律	有不同的功能或用途。	和距離表示。	2.實作評量	環El參與戶外學習與自	
第二週	的力	性,並運用想像力與好	INb-Ⅱ-2 物質在性質上	2. 了解物體受力時,運動狀態的	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境	
	1. 生活中的各種	奇心,了解及描述自然	的差異性可以用來區分	改變。	4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。	
	力	環境的現象。	或分離物質。	3. 知道物體受力時,其形狀、位	5. 態度評量	【性別平等教育】	

		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	INc-Ⅱ-1 使用工具或自	置、運動狀態都有可能改變。		性E3觀察性別角色的刻
		分類所觀察到的自然科	訂參考標準可量度與比			板印象,了解家庭、學
		學現象。	較。			校與職業的分工,不應
		 po-Ⅱ-1 能從日常經	INd-Ⅱ-1 當受外在因素			受性别的限制。
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 作用時,物質或自然現象			【海洋教育】
		境,進而觀察,進而能	 可能會改變。改變有些較			海 E10 認識水和海洋的
		 察覺問題。	 快、有些較慢;有些可以			特性及其與生活的應
			 回復,有些則不能。			用。
			 INd-Ⅱ-8 力有各種不同			海 E12 認識海上交通工
			 的形式。			具和科技發展的關係。
			 INd-Ⅱ-9 施力可能會使			【人權教育】
			物體改變運動情形或形			人 E5 欣賞、包容個別差
			 狀;當物體受力變形時,			異並尊重自己與他人的
			有的可恢復原狀,有的不			權利。
			能恢復原狀。			
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INc-Ⅱ-1 使用工具或自	1. 了解力作用在物體上的位置	1. 觀察評量	【環境教育】
		察日常生活現象的規律	訂參考標準可量度與比	是作用點,畫力圖時可以用圓點	2.實作評量	環E1 參與戶外學習與自
		性,並運用想像力與好	較。	表示作用點。	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境
		奇心,了解及描述自然	INc-Ⅱ-3力的表示法,包	2. 了解在同一物體上的作用點	4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。
		環境的現象。	括大小、方向與作用點	不同,物體的移動方向就會不	5. 態度評量	【性別平等教育】
	一、生活中有趣	pa-Ⅱ-2 能從得到的資	等。	同。		性 E3 觀察性別角色的刻
第三週	的力	訊或數據,形成解釋、	INc-Ⅱ-4方向、距離可用	3. 知道藉由物體形狀改變的程		板印象,了解家庭、學
	2. 力的三要素	得到解答、解決問題。	以表示物體位置。	度可以判斷施力的大小和方向。		校與職業的分工,不應
		並能將自己的探究結果				受性别的限制。
		和他人的結果(例如:				【海洋教育】
		來自老師)相比較,檢				海 E10 認識水和海洋的
		查是否相近。				特性及其與生活的應
		pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同				用。

		學報告,提出疑問或意				海 E12 認識海上交通工
		見。並能對探究方法、				具和科技發展的關係。
		過程或結果,進行檢討。				【人權教育】
						人 E5 欣賞、包容個別差
						異並尊重自己與他人的
						權利。
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INc-Ⅱ-1 使用工具或自	1. 知道藉由物體形狀改變的程	1. 觀察評量	【環境教育】
		察日常生活現象的規律	訂參考標準可量度與比	度可以判斷施力的大小和方向。	2. 實作評量	環E1 參與戶外學習與自
		性,並運用想像力與好	較。	2. 認識力的三要素包含力的作	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境
		奇心,了解及描述自然	INc-Ⅱ-3力的表示法,包	用點、大小和方向,並了解其力	4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。
		環境的現象。	括大小、方向與作用點	圖的記錄方式。	5. 態度評量	【性別平等教育】
		pa-Ⅱ-2 能從得到的資	等。	3. 了解力的大小可以被測量。		性 E3 觀察性別角色的刻
		訊或數據,形成解釋、	INc-Ⅱ-4 方向、距離可用			板印象,了解家庭、學
		得到解答、解決問題。	以表示物體位置。			校與職業的分工,不應
	一、生活中有趣	並能將自己的探究結果				受性别的限制。
第四週	的力	和他人的結果(例如:				【海洋教育】
	2. 力的三要素	來自老師)相比較,檢				海 E10 認識水和海洋的
		查是否相近。				特性及其與生活的應
		pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同				用。
		學報告,提出疑問或意				海 E12 認識海上交通工
		見。並能對探究方法、				具和科技發展的關係。
		過程或結果,進行檢討。				【人權教育】
						人 E5 欣賞、包容個別差
						異並尊重自己與他人的
						權利。
	一、生活中有趣	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自	INc-Ⅱ-1 使用工具或自	1. 能辨別浮體與沉體。	1. 觀察評量	【環境教育】
第五週	的力	然界現象之間的關係,	訂參考標準可量度與比	2. 認識有些物體放入水中,會因	2. 實作評量	環 E1 參與戶外學習與自
	3. 浮力	理解簡單的概念模型,	較。	為受到浮力的作用而浮在水面	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境

		進而與其生活經驗連	INd-Ⅱ-8 力有各種不同	上或水中。	4. 口語評量	的美、平衡與完整性。
		.	的形式。	3. 了解沉體也有受到浮力影響。	5. 態度評量	【性別平等教育】
		 pe-Ⅱ-1 能了解一個因		4. 了解可以藉由改變形狀,讓沉		性 E3 觀察性別角色的刻
		素改變可能造成的影		體變為浮體。		板印象,了解家庭、學
		響,進而預測活動的大		5. 認識生活中各種浮力的應用。		校與職業的分工,不應
		致結果。在教師或教科				受性别的限制。
		書的指導或說明下,能				【海洋教育】
		了解探究的計畫。				海 E10 認識水和海洋的
		ai-Ⅱ-1 保持對自然現				特性及其與生活的應
		象的好奇心,透過不斷				用。
		的探尋和提問,常會有				海 E12 認識海上交通工
		新發現。				具和科技發展的關係。
						【人權教育】
						人 E5 欣賞、包容個別差
						異並尊重自己與他人的
						權利。
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生	1. 認識校園與住家常見的小動	1. 觀察評量	【環境教育】
		察日常生活現象的規律	物與非生物)是由不同物	物。	2. 實作評量	環 E1 參與戶外學習與自
		性,並運用想像力與好	質所組成。	2. 能區分生物與非生物的不同。	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境
		奇心,了解及描述自然	INb-Ⅱ-5 常見動物的外	3. 能歸納昆蟲的特徵。	4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。
		環境的現象。	部形態主要分為頭、軀幹	4. 能利用昆蟲的特徵辨別哪些	5. 態度評量	環 E2 覺知生物生命的美
第六週	二、昆蟲家族	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	和肢,但不同類別動物之	動物是昆蟲,哪些動物不是昆		與價值,關懷動、植物
アハゼ	1. 認識昆蟲	錄所得自然現象的結果	各部位特徵和名稱有差	虫 。		的生命。
		是有其原因的,並依據	異。			環 E3 了解人與自然和諧
		習得的知識,說明自己	INb-Ⅱ-7動植物的外部			共生,進而保護重要棲
		的想法。	型態和內部構造與其生			地。
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	長、行為;繁衍後代和適			環E4覺知經濟發展與工
		分類所觀察到的自然科	應環境有關。			業發展對環境的衝擊。

INc-Ⅱ-8 不同的環境有 環 E5 覺知人類的生活型 學現象。 tm-Ⅱ-1 能經由觀察自 不同的生物生存。 態對其他生物與生態系 然界現象之間的關係, INe-Ⅱ-5 生活周遭有各 的衝擊。 種的聲音;物體振動會產 理解簡單的概念模型, 【品德教育】 進而與其生活經驗連 生聲音,聲音可以透過固 品 EJU1 尊重生命。 結。 體、液體、氣體傳播。不 品EI 良好生活習慣與德 ai-Ⅱ-1 保持對自然現 同的動物會發出不同的 性。 象的好奇心,透過不斷 聲音,並且作為溝通的方 品 E4 生命倫理的意涵、 的探尋和提問,常會有 式。 重要原則、以及生與死 新發現。 的道德議題。 ai-Ⅱ-2 透過探討自然 品 E6 同理分享。 與物質世界的規律性, 品 E7 知行合一。 感受發現的樂趣。 【戶外教育】 ah- II -2 透過有系統的 戶 E1 善用教室外、戶外 及校外教學,認識生活 分類與表達方式,與他 人溝通自己的想法與發 環境(自然或人為)。 戶 E2 豐富自身與環境的 現。 互動經驗,培養對環境 的覺知與敏感, 體驗與 珍惜環境的好。 戶 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。
	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生	1. 認識昆蟲的外形構造及其用	1. 觀察評量	【環境教育】
	察日常生活現象的規律	物與非生物)是由不同物	途。	2. 實作評量	環E1 參與戶外學習與自
	性,並運用想像力與好	質所組成。	2. 了解昆蟲為適應環境,各自有	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境
	奇心,了解及描述自然	INb-Ⅱ-5 常見動物的外	不同的構造與行為。	4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。
	環境的現象。	部形態主要分為頭、軀幹	3. 認識昆蟲的外形構造及其用	5. 態度評量	環 E2 覺知生物生命的美
	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	和肢,但不同類別動物之	途。		與價值,關懷動、植物
	錄所得自然現象的結果	各部位特徵和名稱有差	4. 了解昆蟲為適應環境,各自有		的生命。
	是有其原因的,並依據	異。	不同的構造與行為。		環E3了解人與自然和諧
	習得的知識,說明自己	INb-Ⅱ-7動植物的外部	5. 發現振動會產生聲音。		共生,進而保護重要棲
	的想法。	型態和內部構造與其生	6. 了解聲音可以藉由固體、液		地。
	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	長、行為;繁衍後代和適	體、空氣來傳播。		環E4覺知經濟發展與工
	分類所觀察到的自然科	應環境有關。			業發展對環境的衝擊。
二、昆蟲家族	學現象。	INc-Ⅱ-8 不同的環境有			環 E5 覺知人類的生活型
1. 認識昆蟲	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自	不同的生物生存。			態對其他生物與生態系
	然界現象之間的關係,	INe-Ⅱ-5 生活周遭有各			的衝擊。
	理解簡單的概念模型,	種的聲音;物體振動會產			【品德教育】
	進而與其生活經驗連	生聲音,聲音可以透過固			品 EJU1 尊重生命。
	結。	體、液體、氣體傳播。不			品E1良好生活習慣與德
	ai-Ⅱ-1 保持對自然現	同的動物會發出不同的			性。
	象的好奇心,透過不斷	聲音,並且作為溝通的方			品 E4 生命倫理的意涵、
	的探尋和提問,常會有	式。			重要原則、以及生與死
	新發現。				的道德議題。
	ai-Ⅱ-2 透過探討自然				品 E6 同理分享。
	與物質世界的規律性,				品 E7 知行合一。
	感受發現的樂趣。				【戶外教育】
	ah-Ⅱ-2 透過有系統的				户 E1 善用教室外、户外
		察性 等運	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。 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。 1.認識昆蟲 1. 2. 透過探討自然與物質世界的規律性,感受發現的樂趣。 直面用工2透過探討自然與物質世界的規律性,感受發現的樂趣。	察日常生活现象的規律性,並運用想像力與好育心,了解及描述自然 IND-II-5常見動物的外環境的现象。	察日常生活现象的規律性,並運用想像力與好奇心,了解及描述自然環境的現象。 TIND-II-5常見動物的外部 環境的現象。 TIT-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技。 TC-II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 TIND-II-7動植物的外部 型態和內部構造與其生性。 人類所觀察到的自然科學現象。 TIND-II-8不同的環境有不同的構造與行為。 INC-II-8不同的環境有不同的環境有不同的場份,理解簡單的概念模型,造而與其生活經驗違數。 TIND-II-5生活周遭有各種的學生,逐而與其生活經驗違數。 TIND-II-5生活周遭有各種的學生,逐而與其生活經驗違數。 TIND-II-5生活周遭有各種的學者,發世所與大學的學生,學者可以透過因結果。 TIND-II-5生活周遭有各種的學者,發展等的概念模型,發而與其生活經驗之數學,這一個學的學者,就關係可以發過因。 TIND-II-5生活周遭有各種的學者,學學可以透過因。 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者,學學可以透過因。 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者,發展等的概念模型, 是所與其生活經驗之。 TIND-II-5生活周遭有各種的學者,學者可以透過因。 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者,學者可以透過因。 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者,學者可以透過因。 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者,學者可以透過因。 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者,學者可以透過因。 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者,學者可以透過因。 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者,學者可以透過因。 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者,學者可以透過因素, 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者,學者可以透過因素, 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者, 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者, 「TIND-II-5生活周遭有各種的學者, 「TIND-II-5生活用力學者, 「TIND-II-5生學者, 「TIND-II-5生學者, 「TIND-II-5生學者, 「TIND-II-5生學者, 「TIND-II-5生學者, 「TIND-II-5生學者, 「TIND-II-5生

		分類與表達方式,與他				及校外教學,認識生活
		人溝通自己的想法與發				環境(自然或人為)。
		現。				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。
						户 E5 理解他人對環境的
						不同感受,並且樂於分
						享自身經驗。
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INb-Ⅱ-4 生物的構造與	1. 藉由不同昆蟲的棲息地,了解	1. 觀察評量	【環境教育】
		察日常生活現象的規律	功能是相互配合的。	校園昆蟲的出沒地點。	2. 實作評量	環 E1 參與戶外學習與自
		性,並運用想像力與好	INb-Ⅱ-7動植物的外部	2. 由觀察了解不同的昆蟲有不	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境
		奇心,了解及描述自然	型態和內部構造與其生	同的偏好環境。	4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。
		環境的現象。	長、行為;繁衍後代和適	3. 認識觀察昆蟲的工具與方法。	5. 態度評量	環 E2 覺知生物生命的美
第八週	二、昆蟲家族	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	應環境有關。	4. 藉由觀察了解昆蟲的各種行		與價值,關懷動、植物
和 八 週	2. 昆蟲的一生	錄所得自然現象的結果	INc-Ⅱ-7 利用適當的工	為。		的生命。
		是有其原因的,並依據	具觀察不同大小、距離位			環E3了解人與自然和諧
		習得的知識,說明自己	置的物體。			共生,進而保護重要棲
		的想法。	INc-Ⅱ-8 不同的環境有			地。
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	不同的生物生存。			環 E4 覺知經濟發展與工
		分類所觀察到的自然科	INd-Ⅱ-3 生物從出生、成			業發展對環境的衝擊。

長到死亡有一定的壽 環 E5 覺知人類的生活型 學現象。 tm-Ⅱ-1 能經由觀察自 命,透過生殖繁衍下一 態對其他生物與生態系 然界現象之間的關係, 代。 的衝擊。 理解簡單的概念模型, 【品德教育】 進而與其生活經驗連 品 EJU1 尊重生命。 結。 品EI 良好生活習慣與德 po-Ⅱ-1 能從日常經 性。 驗、學習活動、自然環 品 E4 生命倫理的意涵、 境,進行觀察,進而能 重要原則、以及生與死 察覺問題。 的道德議題。 品 E6 同理分享。 po- II - 2 能依據觀察、蒐 品 E7 知行合一。 集資料、閱讀、思考、 【戶外教育】 討論等,提出問題。 pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同 戶 E1 善用教室外、戶外 學報告,提出疑問或意 及校外教學,認識生活 見。並能對探究方法、 環境(自然或人為)。 過程或結果,進行檢討。 戶 E2 豐富自身與環境的 互動經驗,培養對環境 ai-Ⅱ-1 保持對自然現 象的好奇心,透過不斷 的覺知與敏感, 體驗與 的探尋和提問,常會有 珍惜環境的好。 新發現。 户 E3 善用五官的感知, 培養眼、耳、鼻、舌、 ai-Ⅱ-2 透過探討自然 與物質世界的規律性, 觸覺及心靈對環境感受 感受發現的樂趣。 的能力。 ah-Ⅱ-2 透過有系統的 户 E4 覺知自身的生活方 分類與表達方式,與他 式會對自然環境產生影 人溝通自己的想法與發 響與衝擊。 户E5理解他人對環境的 現。

					1	
						不同感受,並且樂於分
						享自身經驗。
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INb-Ⅱ-4 生物的構造與	1. 能知道獨角仙的一生經歷了	1. 觀察評量	【環境教育】
		察日常生活現象的規律	功能是相互配合的。	哪些階段。	2. 實作評量	環El參與戶外學習與自
		性,並運用想像力與好	INb-Ⅱ-7 動植物的外部	2. 認識什麼是完全變態。	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境
		奇心,了解及描述自然	型態和內部構造與其生	3. 認識昆蟲的生長過程可以分	4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。
		環境的現象。	長、行為;繁衍後代和適	為完全變態與不完全變態。	5. 態度評量	環 E2 覺知生物生命的美
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	應環境有關。	4. 了解昆蟲生命有限,因此會利		與價值,關懷動、植物
		錄所得自然現象的結果	INc-Ⅱ-7利用適當的工	用多樣方式繁衍後代讓生命延		的生命。
		是有其原因的,並依據	具觀察不同大小、距離位	續。		環E3了解人與自然和諧
		習得的知識,說明自己	置的物體。			共生,進而保護重要棲
		的想法。	INc-Ⅱ-8 不同的環境有			地。
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	不同的生物生存。			環 E4 覺知經濟發展與工
		分類所觀察到的自然科	INd-Ⅱ-3 生物從出生、成			業發展對環境的衝擊。
然 1 vm	二、昆蟲家族	學現象。	長到死亡有一定的壽			環 E5 覺知人類的生活型
第九週	2. 昆蟲的一生	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自	命,透過生殖繁衍下一			態對其他生物與生態系
		然界現象之間的關係,	代。			的衝擊。
		理解簡單的概念模型,				【品德教育】
		進而與其生活經驗連				品 EJU1 尊重生命。
		結。				品E1良好生活習慣與德
		po-Ⅱ-1 能從日常經				性。
		驗、學習活動、自然環				品 E4 生命倫理的意涵、
		境,進行觀察,進而能				重要原則、以及生與死
		察覺問題。				的道德議題。
		po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐				品 E6 同理分享。
		集資料、閱讀、思考、				品 E7 知行合一。
		討論等,提出問題。				【戶外教育】
		pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同				户 E1 善用教室外、戶外

		學報告,提出疑問或意				及校外教學,認識生活
		字報音,提出疑问或息 見。並能對探究方法、				及校外教学, 認識生品 環境(自然或人為)。
		過程或結果,進行檢討。				户E2豐富自身與環境的
		ai-Ⅱ-1 保持對自然現				互動經驗,培養對環境
		象的好奇心,透過不斷				的覺知與敏感,體驗與
		的探尋和提問,常會有				珍惜環境的好。
		新發現。				户 E3 善用五官的感知,
		ai-Ⅱ-2 透過探討自然				培養眼、耳、鼻、舌、
		與物質世界的規律性,				觸覺及心靈對環境感受
		感受發現的樂趣。				的能力。
		ah-Ⅱ-2 透過有系統的				户 E4 覺知自身的生活方
		分類與表達方式,與他				式會對自然環境產生影
		人溝通自己的想法與發				響與衝擊。
		現。				户 E5 理解他人對環境的
						不同感受,並且樂於分
						享自身經驗。
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INe-Ⅱ-1 自然界的物	1. 了解昆蟲與其他生物彼此的	1. 觀察評量	【環境教育】
		察日常生活現象的規律	體、生物、環境間常會相	關係。	2. 實作評量	環El參與戶外學習與自
		性,並運用想像力與好	互影響。	2. 認識昆蟲的生態地位。	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境
		奇心,了解及描述自然	INf-Ⅱ-3 自然的規律與	3. 認識生活中的許多發明與昆	4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。
		環境的現象。	變化對人類生活應用與	蟲相關。	5. 態度評量	環E2覺知生物生命的美
th I w	二、昆蟲家族	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	美感的啟發。	4. 了解保育昆蟲重要性與方法。		與價值,關懷動、植物
第十週	3. 昆蟲與生活	錄所得自然現象的結果	INf-Ⅱ-5 人類活動對環			的生命。
		是有其原因的,並依據	境造成影響。			環E3了解人與自然和諧
		習得的知識,說明自己				共生 ,進而保護重要棲
		的想法。				地。
		 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或				環E4覺知經濟發展與工
		分類所觀察到的自然科				業發展對環境的衝擊。

學現象。 環E5覺知人類的生活型 pe-Ⅱ-2 能正確安全操 態對其他生物與生態系 作適合學習階段的物 的衝擊。 品、器材儀器、科技設 【品德教育】 品 EJU1 尊重生命。 備及資源,並能觀察和 品EI 良好生活習慣與德 記錄。 ai-Ⅱ-1 保持對自然現 性。 象的好奇心,透過不斷 品 E4 生命倫理的意涵、 的探尋和提問,常會有 重要原則、以及生與死 新發現。 的道德議題。 ai-Ⅱ-2 透過探討自然 品 E6 同理分享。 與物質世界的規律性, 品 E7 知行合一。 感受發現的樂趣。 【戶外教育】 ah-Ⅱ-2 透過有系統的 戶 E1 善用教室外、戶外 分類與表達方式,與他 及校外教學,認識生活 人溝通自己的想法與發 環境(自然或人為)。 現。 戶 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。 戶 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。	
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INc-Ⅱ-6 水有三態變化	1. 知道生活中哪裡有水。	1. 觀察評量	【性別平等教育】	
		錄所得自然現象的結果	及毛細現象。	2. 知道水的流動從高處往低處	2. 實作評量	性 E3 覺察性別角色的刻	
		是有其原因的,並依據		流。	3. 發表評量	板印象,了解家庭、學	
		習得的知識,說明自己		3. 察覺水除了由高處往低處	4. 口語評量	校與職業的分工,不應	
		的想法。		流,也會沿著某些物體往上或左	5. 態度評量	受性别的限制。	
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或		右移動。		【人權教育】	
		分類所觀察到的自然科				人E3了解每個人需求的	
		學現象。				不同,並討論與遵守團	
		pe-Ⅱ-2 能正確安全操				體的規則。	
		作適合學習階段的物				人 E5 欣賞、包容個別差	
		品、器材儀器、科技設				異並尊重自己與他人的	
		備及資源,並能觀察和				權利。	
た 1 、四	三、水的移動	記錄。				【品德教育】	
第十一週	1. 水怎麼移動	pa-Ⅱ-2 能從得到的資				品E3溝通合作與和諧人	
		訊或數據,形成解釋、				際關係。	
		得到解答、解決問題。				【閱讀素養教育】	
		並能將自己的探究結果				閱EI 認識一般生活情境	
		和他人的結果(例如:				中需要使用的,以及學	
		來自老師)相比較,檢				習學科基礎知識所應具	
		查是否相近。				備的字詞彙。	
		po-Ⅱ-1 能從日常經				閱 E8 低、中年級以紙本	
		驗、學習活動、自然環				閱讀為主。	
		境,進行觀察,進而能				閱 E10 中、高年級:能	
		察覺問題。				從報章雜誌及其他閱讀	
						媒材中汲取與學科相關	
						的知識。	

		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INc-Ⅱ-6 水有三態變化	1. 察覺毛細現象,並能說出毛細	1. 觀察評量	【性别平等教育】
		錄所得自然現象的結果	及毛細現象。	現象的操作定義。	2. 實作評量	性 E3 覺察性別角色的刻
		是有其原因的,並依據		2. 了解物體的縫隙大小會影響	3. 發表評量	板印象,了解家庭、學
		習得的知識,說明自己		毛細現象。	4. 口語評量	校與職業的分工,不應
		的想法。		3. 知道日常生活中,許多物體均	5. 態度評量	受性别的限制。
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或		有應用毛細現象。		【人權教育】
		分類所觀察到的自然科				人E3了解每個人需求的
		學現象。				不同,並討論與遵守團
		pe-Ⅱ-2 能正確安全操				體的規則。
		作適合學習階段的物				人 E5 欣賞、包容個別差
		品、器材儀器、科技設				異並尊重自己與他人的
		備及資源,並能觀察和				權利。
姑! 一四	三、水的移動	記錄。				【品德教育】
第十二週	1. 水怎麼移動	pa-Ⅱ-2 能從得到的資				品E3溝通合作與和諧人
		訊或數據,形成解釋、				際關係。
		得到解答、解決問題。				【閱讀素養教育】
		並能將自己的探究結果				閱E1認識一般生活情境
		和他人的結果(例如:				中需要使用的,以及學
		來自老師)相比較,檢				習學科基礎知識所應具
		查是否相近。				備的字詞彙。
		po-Ⅱ-1 能從日常經				閱 E8 低、中年級以紙本
		驗、學習活動、自然環				閱讀為主。
		境,進行觀察,進而能				閱 E10 中、高年級:能
		察覺問題。				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	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INb-Ⅱ-3 虹吸現象可用	1. 觀察生活中容器的水位高	1. 觀察評量	【性別平等教育】
71二週	2. 用水管裝水測	錄所得自然現象的結果	來將容器中的水吸出;連	度,不管是平放或傾斜,水位都	2. 實作評量	性 E3 覺察性別角色的刻

	水平	是有其原因的,並依據	通管可測水平。	會維持水平。	3. 發表評量	板印象,了解家庭、學
		習得的知識,說明自己		2. 觀察底部相通容器的水位高	4. 口語評量	校與職業的分工,不應
		的想法。		度,了解連通管原理。	5. 態度評量	受性别的限制。
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或		3. 知道裝水水管靜止時兩端的		【人權教育】
		分類所觀察到的自然科		水位會相同。		人E3了解每個人需求的
		學現象。				不同,並討論與遵守團
		pe-Ⅱ-2 能正確安全操				體的規則。
		作適合學習階段的物				人 E5 欣賞、包容個別差
		品、器材儀器、科技設				異並尊重自己與他人的
		備及資源,並能觀察和				權利。
		記錄。				【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。
	一、业的均和	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INb-Ⅱ-3 虹吸現象可用	1. 觀察底部相通容器的水位高	1. 觀察評量	【性別平等教育】
第十四週	三、水的移動	錄所得自然現象的結果	來將容器中的水吸出;連	度,了解連通管原理。	2. 實作評量	性 E3 覺察性別角色的刻
- 第7四週	2. 用水管裝水測水平	是有其原因的,並依據	通管可測水平。	2. 知道裝水水管靜止時兩端的	3. 發表評量	板印象,了解家庭、學
	小 干	習得的知識,說明自己		水位會相同。	4. 口語評量	校與職業的分工,不應

		的想法。		3. 能利用裝水的水管測量水平。	5. 態度評量	受性别的限制。
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或		4. 能利用連通管原理解釋日常		【人權教育】
		分類所觀察到的自然科		生活中應的實例。		人E3了解每個人需求的
		學現象。				不同,並討論與遵守團
		pe-Ⅱ-2 能正確安全操				體的規則。
		作適合學習階段的物				人 E5 欣賞、包容個別差
		品、器材儀器、科技設				異並尊重自己與他人的
		備及資源,並能觀察和				權利。
		記錄。				【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。
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INb-Ⅱ-3 虹吸現象可用	1. 觀察水族箱換水的情形,並發	1. 觀察評量	【性別平等教育】
	- 1, 1, 10 40 41	錄所得自然現象的結果	來將容器中的水吸出; 連	現虹吸現象。	2. 實作評量	性 E3 覺察性別角色的刻
始1十四	三、水的移動	是有其原因的,並依據	通管可測水平。	2. 了解幫水族箱換水時,水管出	3. 發表評量	板印象,了解家庭、學
第十五週	3. 幫大水族箱換	習得的知識,說明自己		水口和水流動方向的關係。	4. 口語評量	校與職業的分工,不應
	水	的想法。			5. 態度評量	受性别的限制。
		pe-Ⅱ-1 能了解一個因				【人權教育】

		A				1 BO - 1 to 1 to 1 to 1 to 1
		素改變可能造成的影				人E3了解每個人需求的
		響,進而預測活動的大				不同,並討論與遵守團
		致結果。在教師或教科				體的規則。
		書的指導或說明下,能				人 E5 欣賞、包容個別差
		了解探究的計畫。				異並尊重自己與他人的
		po-Ⅱ-1 能從日常經				權利。
		驗、學習活動、自然環				【品德教育】
		境,進行觀察,進而能				品E3溝通合作與和諧人
		察覺問題。				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。
		tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INb-Ⅱ-3 虹吸現象可用	1. 了解在什麼情況下, 虹吸現象	1. 觀察評量	【性別平等教育】
		錄所得自然現象的結果	來將容器中的水吸出;連	會停止。	2. 實作評量	性 E3 覺察性別角色的刻
	- 1.11.00	是有其原因的,並依據	通管可測水平。	2. 認識日常生活中虹吸現象的	3. 發表評量	板印象,了解家庭、學
<i>tt</i> 1	三、水的移動	習得的知識,說明自己		應用。	4. 口語評量	校與職業的分工,不應
第十六週	3. 幫大水族箱換	的想法。			5. 態度評量	受性别的限制。
	水	pe-Ⅱ-1 能了解一個因				【人權教育】
		素改變可能造成的影				人E3了解每個人需求的
		響,進而預測活動的大				不同,並討論與遵守團
	I	l				

		致結果。在教師或教科				體的規則。
		書的指導或說明下,能				人 E5 欣賞、包容個別差
		了解探究的計畫。				異並尊重自己與他人的
		po-Ⅱ-1 能從日常經				權利。
		驗、學習活動、自然環				【品德教育】
		境,進行觀察,進而能				品E3溝通合作與和諧人
		察覺問題。				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。
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INa-Ⅱ-2 在地球上,物質	1. 了解臺灣有各種地表環境,各	1. 觀察評量	【環境教育】
		察日常生活現象的規律	具有重量,佔有體積。	種地表環境分別有不同的特色。	2. 實作評量	環E1 參與戶外學習與自
		性,並運用想像力與好	INf-Ⅱ-5 人類活動對環	2. 了解臺灣有各種地表環境,且	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境
	一一一一一大小	奇心,了解及描述自然	境造成影響。	生活著不同的動物。	4. 口語評量	的美、平衡、與完整性。
kh l i vid	四、了解臺灣的	環境的現象。	INg-Ⅱ-1 自然環境中有		5. 態度評量	環E3了解人與自然和諧
第十七週	環境	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	許多資源。人類生存與生			共生,進而保護重要棲
	1. 認識地表環境	分類所觀察到的自然科	活需依賴自然環境中的			地。
		學現象。	各種資源,但自然資源都			環E4覺知經濟發展與工
		po-Ⅱ-1 能從日常經	是有限的,需要珍惜使			業發展對環境的衝擊。
		驗、學習活動、自然環	用。			環E5 覺知人類的生活型

境,進行觀察,進而能	態對其他生物與生態系
察覺問題。	的衝擊。
ah-II-1 透過各種感官	環 E11 認識臺灣曾經發
了解生活周遭事物的屬	生的重大災害。
性。	理的里人火音。 環 E12 養成對災害的警
12.	
	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。
	海 E15 認識家鄉常見的
	河流與海洋資源,並珍
	惜自然資源。
	【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
	受性别的限制。
	【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
	IZ LO 室房自經發生的里

			I				
						大災害及其影響。	
						防E5不同災害發生的適	
						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。	
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INa-Ⅱ-2 在地球上,物質	1. 了解當人類開發自然環境	1. 觀察評量	【環境教育】	
		察日常生活現象的規律	具有重量,佔有體積。	時,也會對地表環境產生影響。	2. 實作評量	環EI參與戶外學習與自	
		性,並運用想像力與好	INf-Ⅱ-5 人類活動對環	2. 認識自然資源是有限的,要如	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境	
		奇心,了解及描述自然	境造成影響。	何做才能取得人類需求與生態	4. 口語評量	的美、平衡與完整性。	
		環境的現象。	INg-Ⅱ-1 自然環境中有	保護的平衡。	5. 態度評量	環E3了解人與自然和諧	
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	許多資源。人類生存與生			共生,進而保護重要棲	
		分類所觀察到的自然科	活需依賴自然環境中的			地。	
		學現象。	各種資源,但自然資源都			環E4覺知經濟發展與工	
		po-Ⅱ-1 能從日常經	是有限的,需要珍惜使			業發展對環境的衝擊。	
	四、了解臺灣的環境 1. 認識地表環境	驗、學習活動、自然環	用。			環 E5 覺知人類的生活型	
the laws		境,進行觀察,進而能				態對其他生物與生態系	
第十八週		察覺問題。				的衝擊。	
		ah-Ⅱ-1 透過各種感官				環 E11 認識臺灣曾經發	
		了解生活周遭事物的屬				生的重大災害。	
		性。				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】	

						ا کا ۱۰ مار المدر ۱	\neg
						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。	
						【性别平等教育】	
						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	
						受性别的限制。	
						【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。	
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生	1. 了解不同地區的土不大相同。	1. 觀察評量	【環境教育】	
第十九週	四、了解臺灣的	察日常生活現象的規律	物與非生物)是由不同物	2. 了解土堆中有大小不同的顆	2. 實作評量	環E1參與戶外學習與自	
	環境	性,並運用想像力與好	質所組成。	粒,並可以由顆粒大小區分為岩	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境	
	2. 變動的地表環	奇心,了解及描述自然	INc-Ⅱ-9 地表具有岩	石、砂和土壤。	4. 口語評量	的美、平衡與完整性。	
	境	環境的現象。	石、砂、土壤等不同環	3. 了解雨水會改變地表的環境。	5. 態度評量	環E3了解人與自然和諧	
	, , ,	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或	境,各有特徵,可以分	4. 經由實驗發現,雨水愈大,地		共生,進而保護重要棲	
			元 6500 750	1. 工具 具 0. 双 7. 温 7		八工 之一	

A 12 - 12 160 100 - 11 1 1 1 1 1 1 1 1	٠,٠	+ 11 66 1 1 14 15 11 or th A 1 ±	1,,
分類所觀察到的自然科	辨。	表物質被搬運的距離愈遠。	地。
學現象。	INd-Ⅱ-1 當受外在因素		環 E4 覺知經濟發展與工
po-Ⅱ-1 能從日常經	作用時,物質或自然現象		業發展對環境的衝擊。
驗、學習活動、自然環	可能會改變。改變有些較		環E5覺知人類的生活型
境,進行觀察,進而能	快、有些較慢; 有些可以		態對其他生物與生態系
察覺問題。	回復,有些則不能。		的衝擊。
po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐	INd-Ⅱ-5 自然環境中有		環 E11 認識臺灣曾經發
集資料、閱讀、思考、	砂石及土壤,會因水流、		生的重大災害。
討論等,提出問題。	風而發生改變。		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。
			海 E15 認識家鄉常見的
			河流與海洋資源,並珍
			惜自然資源。
			【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。
			【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。
		ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INc-Ⅱ-4 方向、距離可用	1. 能知道地震可能會帶來的災	1. 觀察評量	【環境教育】
		察日常生活現象的規律	以表示物體位置。	害。	2. 實作評量	環El 參與戶外學習與自
	四、了解臺灣的環境3.地震與防災	性,並運用想像力與好	INf-Ⅱ-6 地震會造成嚴	2. 能判讀地震資料。	3. 發表評量	然體驗,覺知自然環境
		奇心,了解及描述自然	重的災害,平時的準備與	3. 能分析資料找到地震發生的	4. 口語評量	的美、平衡與完整性。
		環境的現象。	防震能降低損害。	位置和距離。	5. 態度評量	環E3了解人與自然和諧
		tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或		4. 能認識地震的震度分級。		共生,進而保護重要棲
		分類所觀察到的自然科		5. 能了解地震的防災方法。		地。
		學現象。				環 E4 覺知經濟發展與工
怂 — 1 '四		po-Ⅱ-1 能從日常經				業發展對環境的衝擊。
第二十週		驗、學習活動、自然環				環 E5 覺知人類的生活型
		境,進行觀察,進而能				態對其他生物與生態系
		察覺問題。				的衝擊。
		po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐				環 E11 認識臺灣曾經發
		集資料、閱讀、思考、				生的重大災害。
		討論等,提出問題。				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

						理 D1E 與 4. 4. 次 压 P 点
						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。
						海 E15 認識家鄉常見的
						河流與海洋資源,並珍
						惜自然資源。
						【性别平等教育】
						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
						受性别的限制。
						【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
	- 4n ± 12 1		III II 4 by making	1 11 1 12 11 75 77 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	1 4	限。
第二十一週	四、了解臺灣的	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀	INc-Ⅱ-4方向、距離可用	1. 能知道地震可能會帶來的災	1. 觀察評量	
	環境	察日常生活現象的規律	以表示物體位置。	害。	2. 實作評量	

3. 地震與防災	性,並運用想像力與好	INf-Ⅱ-6 地震會造成嚴	2. 能判讀地震資料。	3. 發表評量	
	奇心,了解及描述自然	重的災害,平時的準備與	3. 能分析資料找到地震發生的	4. 口語評量	
	環境的現象。	防震能降低損害。	位置和距離。	5. 態度評量	
	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或		4. 能認識地震的震度分級。		
	分類所觀察到的自然科		5. 能了解地震的防災方法。		
	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。				

備註:

- 1. 該學期之課程計畫需經學年會議或領域教學研究會討論,並經課發會審議通過。
- 2. 議題融入填表說明:
 - (1) 議題融入欄位請依實際情形填入適當的週次。
 - (2) 法律規定教育議題:性別平等教育、家庭教育、家庭暴力防治、性侵害防治教育、環境教育。
 - (3) 課綱十九項議題:性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。
 - (4) 縣訂議題:失智症。
 - (5) 其他議題:性剝削防治教育、職業試探、交通安全、媒體素養、消費者保護、食農教育、高齡教育。
- 3. 混齡教育實施說明(未實施者毋須填列):
 - (1) 混齡教育實施年段以同一學習階段安排為優先,或依課程規劃經校內課程發展委員會決議實際實施混齡教學年級。
 - (2) 學校實施三年內至少擇一部定領域;實施四年以上至少擇二部定領域(其中一部定領域必須為語文、數學、社會與自然科學等領域), 應每週固定排課或不得少於該領域全學年度節數之三分之二。
 - (3) 混齡型態得參考以下型態,並納入該領域/科目學習與教學重點、教學進度及評量方式總表:
 - a. 全班教學(使用同一份教材)

- b. 平行課程(各年級使用各自的教材)
- c. 螺旋課程(學習共同主題,各年級難度不同)
- d. 課程輪替(全班一起同一份教材,但有設計輪流實施,今年上A年級課程,明年上B年級的課程)
- e. 科目交錯(同一節課, A、B 年級分別上不同科目)
- (4) 混齡教育請依照單元架構繪製課程架構表(詳見 p. 16 混齡課程範例 1-1)