

教材版本	自編	實施年級 (班級/組別)	四年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(44)節
課程目標	<p>一、啟發科學探究的熱忱與潛能，使學生能對自然科學具備好奇心與想像力。</p> <p>二、建構科學素養：使學生具備基本的科學知識、探究與實作能力及科學態度，培養求真求實的精神。</p> <p>三、養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，及運用科技學習與解決問題的習慣。</p> <p>四、培養社會關懷、守護自然及惜取資源的關懷心與行動力。</p> <p>五、為生涯發展做準備，使學生能更進一步努力增進科學知能。</p>				
該學習階段 領域核心素養	<p>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。</p> <p>自-E-A3 具備透過實地操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、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
課程架構脈絡					

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 8/30-8/31	課程說明	2	了解這學期的課程內容與評量方式	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。	INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量	<ul style="list-style-type: none"> ■口頭測驗 ■觀察評量 	
第二週 9/1-9/7	光的科學	2	能夠知道光與波的關係 能夠透過生活實物發現光與波的關係	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。	INe-II-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。	<ul style="list-style-type: none"> ■口頭測驗 ■觀察評量 	
第三週 9/8-9/14		2				<ul style="list-style-type: none"> ■實作評量 ■檔案評量 	
第四週 9/15-9/21		2					
第五週 9/22-10/28		2				能夠知道光的度量方式	INe-II-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。
第六週 9/29-10/05	光的度量	2	能夠知道光的度量方式 在生活中的實際應用	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	INe-II-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。	<ul style="list-style-type: none"> ■實作評量 ■檔案評量 	
第七週		2					

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

10/06-10/12				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。			
第八週 10/13-10/19	探究光的本質	2	能夠知道光與我們生活的關係	po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。	Inf-II-1 日常生活中常見的科技產品。	<ul style="list-style-type: none"> ■口頭測驗 ■觀察評量 ■實作評量 ■檔案評量 	
第九週 10/20-10/26		2	能夠進行光的實作				
第十週 10/27-11/02		2					
第十一週 11/03-11/9	校外教學	2	能從日常生活、課堂學習及自然環境中察覺問題。	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。	1.查詢行程景點相關知識 2.參與校外教學活動	能理解校外教學活動相關知識並完成作業。	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。
第十二週 11/10-11/16	實驗設計與討論	2	能夠大膽假設實驗並找出實驗的操作變因	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-3 透過動	INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量	<ul style="list-style-type: none"> ■口頭測驗 ■觀察評量 ■實作評量 	

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

第十三週 11/17- 11/23	實驗設計與變因	2	能夠擬定實驗並列出 觀察應變變因	手實作，享受以 成品來表現自己 構想的樂趣。	INc- II -2 生活中 常見的測量單 位與度量	■檔案評量		
第十四週 11/24- 11/30	實驗設計與實作	2	能夠控制變因並實 體 化裝置設計		INd- II -2 物質 或自然現象的 改變 情形，可 以運用測量的 工具和方法得 知。		■口頭測驗 ■觀察評量 ■實作評量 ■檔案評量	
第十五週 12/01- 12/07		2						
第十六週 12/8- 12/14	實驗設計與驗證	2	能夠控制變因並實 體 化裝置設計					
第十七週 12/15- 12/21	科學闖關	2	能夠蒐集資料			INc- II -1 使用 工具或自訂參 考標準可量度 與比較。 INc- II -2 生活 中常見的測量 單位與度量。 INc- II -3 力的 表示法，包括		
第十八週 12/22- 12/28		2	能夠決定闖關主題					
第十九週		2	能夠製作道具					

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

12/29-01/04					大小、方向與作用點等。		
第廿週		2	能夠製作道具				
1/05-1/11							
第廿一週		2	模擬練習				
1/12-1/18							
第廿二週	檔案整理	2	學習歷程回顧			■檔案評量	
1/19-1/20							

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

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

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

臺南市公立中西區成功國民小學 113 學年度第二學期 四 年級 自然 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	自編	實施年級 (班級/組別)	四年級	教學節數	每週(2)節，本學期共(44)節
課程目標	<p>一、啟發科學探究的熱忱與潛能，使學生能對自然科學具備好奇心與想像力。</p> <p>二、建構科學素養：使學生具備基本的科學知識、探究與實作能力及科學態度，培養求真求實的精神。</p> <p>三、養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，及運用科技學習與解決問題的習慣。</p> <p>四、培養社會關懷、守護自然及惜取資源的關懷心與行動力。</p> <p>五、為生涯發展做準備，使學生能更進一步努力增進科學知能。</p>				

<p style="text-align: center;">該學習階段 領域核心素養</p>	<p>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。</p> <p>自-E-A3 具備透過實地操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、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得 有助於探究的資訊。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
---	---

課程架構脈絡

教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 2/5-2/8	課程說明	2	了解這學期的課程內容 與評量方式	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。	INC-II-2 生活中常見 的測量單位與度量。 INC-II-7 利用適當的 工具觀察不同大小、 距離位置的物體。	<ul style="list-style-type: none"> ■口頭測驗 ■觀察評量 	
第二週 2/9-2/15	什麼是自然與科學？	2	認識自然科學觀察的方式 並操作實驗器材	tr-II-1 能知道 觀察、記錄所得 自然現象的的結		<ul style="list-style-type: none"> ■口頭測驗 ■觀察評量 	
第三週 2/16-2/22		2				<ul style="list-style-type: none"> ■實作評量 	
第四週 2/23-3/1		2					

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

第五週 3/2-3/8	物質的變化	2	瞭解物質受熱的變化與相互關係，如包括外形、體積的改變及熱脹冷縮的現象。	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。	INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。	<ul style="list-style-type: none"> ■口頭測驗 ■觀察評量 ■實作評量 	
第六週 3/9-3/15		2					
第七週 3/16-3/22		2					
第八週 3/23-3/29	防腐與生鏽	2	認識生鏽原因及其防止方法。	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。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。	INe-II-2 溫度會影響物質在水中溶解的程度(定性)及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。	<ul style="list-style-type: none"> ■口頭測驗 ■觀察評量 ■實作評量 	
第九週 3/30-4/5		2					
第十週 4/6-4/12		2					
第十一週 4/13-4/19	熱對流	2	認識氣體和液體的熱對流傳播方式及在生活中的應用。	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	INa-III-8 熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中可運	<ul style="list-style-type: none"> ■口頭測驗 ■觀察評量 ■實作評量 	
第十二週 4/20-4/26		2					
第十三週 4/27-5/3		2					

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

				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 -3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	用不同的方法保溫與散熱。		
第十四週 5/4-5/10	熱傳導	2	認識熱在不同材質的固體中，傳導的快慢不同及在生活中的應用。		INa- III -8 熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中可運用不同的方法保溫與散熱。	■口頭測驗 ■觀察評量 ■實作評量	
第十五週 5/11-5/17		2					
第十六週 5/18-5/24		2					
第十七週 5/25-5/31	熱輻射	2	認識輻射熱的傳播方式及在生活中的應用。		INa- III -8 熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中可運用不同的方法保溫與散熱。	■口頭測驗 ■觀察評量 ■實作評量	
第十八週 6/1-6/7		2					
第十九週 6/8-6/14		2					

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

第廿週 6/15-6/21	保溫	2	認識各種傳熱快慢不同的材質，在生活中的應用。		INa-III-8 熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中可運用不同的方法保溫與散熱。	■口頭測驗 ■觀察評量 ■實作評量	
第廿一週 6/22-6/28		2					
第廿二週 6/29-6/30	檔案整理	2	學習歷程回顧				