

## 臺南市公立關廟區深坑國民小學 112 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	康軒版第三冊	實施年級 (班級/組別)	四年級	教學節數	每週( 3 )節，本學期共( 59 )節		
課程目標	透過課程了解地球科學、水生動植物的特徵與生長環境、物質型態與溫度的相關性，以及聲音與光的功能，進而能在生活中應用並培養愛惜環境的心。						
該學習階段 領域核心素養	<p>自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。</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-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。</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 08/30-09/02 ●08/30(三)開學	一、閃亮的天空 1. 一天的天空	1	1. 觀察天空中天體有東升西落的現象。 2. 觀察星星有些亮有些暗	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。 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。	INc-II-10 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	
第二週 09/03-09/09	一、閃亮的天空 2. 月亮的位置	3	1. 觀察月亮在天空中的位置，發現一天中月亮在天空的位置會由東向西移動。 2. 認識高度角觀測器與拳頭數測量高度角的方法	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 po-II-1 能從日	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-10 天	1.紙筆測驗：習作作業 2.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	

			法。	<p>常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。</p> <p>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。</p>		
<p>第三週 09/10-09/16</p>	<p>一、閃亮的天空 2. 月亮的位置</p>	3	<p>1. 能利用不同的方式，正確描述並記錄物體的高度。</p> <p>2. 能學會高度角觀測器的製作及操作方法。</p> <p>3. 了解物體距離觀測者的遠近對測出的高度角有什麼差異。</p>	<p>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</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INc-II-10 空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。</p> <p>INd-II-2 物質或自然現象的</p>	<p>1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察</p>	

				<p>能觀察和記錄。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。</p>		
<p>第四週</p> <p>09/17-09/23</p> <p>●9/23(六)補上 10/9(一)課程</p>	<p>一、閃亮的天空</p> <p>2. 月亮的位置</p>	5	<p>1. 能夠利用高度角觀測器測量遠物與近物，並比較兩者差異。</p> <p>2. 觀察月亮在天空中的位置，發現一天中月亮在天空的位置會由東向西移動。</p> <p>3. 觀察不同日期月亮的位置，發現不同日期月亮的位置與月相會改變。</p>	<p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ah-II-2 透過有系統的分類與表</p>	<p>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INc-II-10 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。</p> <p>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。</p>	<p>1. 紙筆測驗：習作作業</p> <p>2. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察</p>	

				達方式，與他人溝通自己的想法與發現。			
<p>第五週</p> <p>09/24-09/30</p> <p>●9/29(五)中秋節放假</p>	<p>一、閃亮的天空</p> <p>3. 月相的變化</p>	3	1. 能察覺月相會隨日期而改變，並設計月相觀測的紀錄表。	<p>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。</p>	<p>INc-II-10 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。</p> <p>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。</p>	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	
<p>第六週</p> <p>10/01-10/07</p>	<p>二、水域環境</p> <p>1. 認識水域環境</p>	3	<p>1. 認識家鄉周遭的水域環境，並知道有各種不同的水域環境。</p> <p>2. 探討水域環境調查所需要注意的事項、器具、應觀察的項目。</p> <p>3. 實地觀察並記錄。</p> <p>4. 探討不同水域環境與其出現的生物，而能理解不同的環境有不同的生物生存</p>	<p>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。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p>	<p>INa-II-1 自然界(包含生物與非生物)是由不同物質所組成。</p> <p>INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。</p>	<p>1. 紙筆測驗：習作作業</p> <p>2. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察</p>	
<p>第七週</p> <p>10/08-10/14</p> <p>●10/9(一)彈性放假</p> <p>●10/10(二)國慶日放假</p>	<p>二、水域環境</p> <p>2. 水生植物</p>	1	<p>1 學生發現水生植物有各種內部構造與外部構造，能適應特殊的水域環境。</p> <p>2 認識一些水生植物，以通氣組織儲存及運送空氣，幫助水下呼吸或漂</p>	<p>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。</p> <p>pe-II-2 能正確</p>	<p>INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。</p>	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	

			浮在水面	<p>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。</p> <p>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	(水域環境)		
第八週 10/15-10/21	二、水域環境 2. 水生植物	3	<p>1. 認識一些水生植物，以柔軟的葉柄、莖、水下葉片，或植物全株，來適應水位變化與水流。</p> <p>2. 認識不同性質的水生植物，因為莖幹型態、根部位置的不同，可以區分為挺水性、浮葉性、沉水性、漂浮性植物，並且在水域環境中可能占據不同的水深區位，以不同的特徵在不同的位置適應且生活。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ah-II-2 透過有系統的分類與表</p>	INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 (水域環境)	<p>1. 紙筆測驗：習作作業</p> <p>2. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察</p>	

				達方式，與他人溝通自己的想法與發現。			
第九週 10/22-10/28	二、水域環境 3. 水生動物	3	1. 認識水中動物的呼吸構造，如：鰓、皮膚、肺等。 2. 認識水中動物的運動方式，如：游泳、爬行等。 3. 統整水中動植物的適應構造與功能。	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。 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。 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。	INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 (水域環境)	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	
第十週 10/29-11/04 ●期中考週	二、水域環境 3. 水生動物	3	1. 透過觀察與討論，認識魚的身體構造和運動方式。 2. 了解青蛙的呼吸、運動及繁衍。	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。 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。 ah-II-2 透過有	INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 (水域環境)	1.紙筆測驗：習作作業 2.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	

				系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。			
第十一週 11/05-11/11	二、水域環境 4. 珍惜水域環境	3	1. 認識常見的水域環境影響人類生活方式，包含水域娛樂活動、漁獲、船港貿易與鹽業等。2. 理解人類的經濟活動亦會破壞水域環境，並且人類可以透過積極恢復、使用永續經營的手段，來永續利用水域環境與其資源。	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。 pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 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。	INf-II-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。 INf-II-5 人類活動對環境造成影響。 INf-II-7 水與空氣汙染會對生物產生影響。	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	
第十二週 11/12-11/18	三、物質變變變 1. 影響物質變化的因素	3	1. 能察覺自然環境中有許多的物質變化，以及變化的速度來自於不同因素的影響並形成問題。	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。 an-II-1 體會科學的探索都是由	INd-II-1 當受外在因素作用時，物質或自然現象可能會改變。改變有些較快、有些較慢；有些可以回	1.紙筆測驗：習作作業 2.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	

				問題開始。	復，有些則不能。		
第十三週 11/19-11/25	三、物質變變變 2. 溫度對物質的影響	3	1. 學生能了解溫度改變(需測量溫度)對物質可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。	pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 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。	INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 INa-II-5 太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。 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。	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	
第十四週 11/26-12/02	三、物質變變變 2. 溫度對物質的影響	3	1. 學生能了解溫度改變(需測量溫度)對物質可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。	pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 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。	INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 INa-II-5 太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。 INe-II-2 溫度會影響物質在水中溶解的程度(定性)及物	1.紙筆測驗：習作作業 2.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	

					質燃燒、生鏽、發酵等現象。	
第十五週 12/03-12/09	三、物質變變變 3. 酸與鹼對物質的影響	3	1. 運用簡單分類、製作圖表等方法，整理透過五感觀察到的酸鹼資訊。 2. 透過各種感官了解酸與鹼的屬性	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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INe-II-4 常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色。	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察
第十六週 12/10-12/16	三、物質變變變 3. 酸與鹼對物質的影響	3	1. 運用簡單分類、製作圖表等方法，整理透過五感觀察到的酸鹼資訊。 2. 透過各種感官了解酸與鹼的屬性	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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INe-II-4 常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色。	1. 紙筆測驗：習作作業 2. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察
第十七週 12/17-12/23	四、聲光世界真有趣 1. 聲音的產生與傳播	3	1. 觀察生活中會發出聲音的物體，知道物體振動會產生聲音。 2. 知道聲音可以在空氣、水和固體中傳播。 3. 能學會實驗器材的正確使用方法。	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。	INe-II-5 生活周遭有各種的聲音；物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。不同的動物會發出不同的聲音，並且作為溝通的方式。	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察

<p>第十八週 12/24-12/30</p>	<p>四、聲光世界真有趣 1. 聲音的產生與傳播</p>	3	<p>能知道不同的動物會發出不同的聲音，並作為溝通的方式。</p>	<p>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。</p>	<p>INe-II-5 生活周遭有各種的聲音；物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。不同的動物會發出不同的聲音，並且作為溝通的方式。</p>	<p>1.紙筆測驗：習作作業 2.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察</p>	
<p>第十九週 12/31-01/06 ●01/01(一)元旦放假</p>	<p>四、聲光世界真有趣 2. 光的直進與反射</p>	1	<p>1. 能知道本身能發光的物品稱為光源，以及生活中常見的光源種類。 2. 能知道光是直線行進的。 3. 能學會實驗器材的正確使用方法。</p>	<p>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。</p>	<p>INe-II-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。</p>	<p>1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察</p>	
<p>第二十週 01/07-01/13 ●期末考週</p>	<p>四、聲光世界真有趣 3. 聲音和光的應用</p>	3	<p>除了課本中所提供的應用聲音、光和結合兩者的例子外，教師可讓學生蒐集更多生活中其他</p>	<p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 an-II-2 察覺科學家們是利用不</p>	<p>INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。</p>	<p>1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察</p>	

			應用 聲音、光和結合兩者的例子，並鼓勵學生介紹更多應用聲音和光的科技產品，與同儕分享。	同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。		
第二十一週 01/14-01/20 ●01/19(五)休業式	學習總複習	3	除了課本中所提供的應用聲音、光和結合兩者的例子外，教師可讓學生蒐集更多生活中其他應用 聲音、光和結合兩者的例子，並鼓勵學生介紹更多應用聲音和光的科技產品，與同儕分享。	ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。	INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察

◎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。

教材版本	康軒版第四冊	實施年級 (班級/組別)	四年級	教學節數	每週(3)節, 本學期共(53)節		
課程目標	透過課程了解力的作用與形式、地球科學與能源的種類與應用, 進而能在生活中應用並培養節約能源、愛惜環境的心。						
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-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。</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>						
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 02/15-02/17 ●02/15(四)開學 ●02/16(五)正式上課 ●02/17(六)補上2/15的課程	一、生活中的力 1. 力的作用	1	1. 透過生活經驗, 察覺物體受力時的變化。 2. 能依據物體受力後的變化情形進行分類。	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。	INd-II-9 施力可能會使物體改變運動情形或形狀; 當物體受力變形時, 有的可恢復原狀, 有的不能恢復原狀。	1. 實作評量: 口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	
第二週 02/18-02/24	一、生活中的力 1. 力的作用	3	1. 能簡單分類當物體受力變形時, 有的可恢復原狀, 有的不能恢復原狀。 2. 能簡單分辨力有各種不同的形式。	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。 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。	INd-II-8 力有各種不同的形式。 INd-II-9 施力可能會使物體改變運動情形或形狀; 當物體受力變形時, 有	1. 紙筆測驗: 習作作業 2. 實作評量: 口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	

				tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。	
<p>第三週</p> <p>02/25-03/02</p> <p>●02/28(三)和平紀念日放假</p>	<p>一、生活中的力</p> <p>2. 力的比較與表示</p>	3	1. 能從探討物質受力的表示方法，感受發現的樂趣。	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>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。</p>	<p>1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察</p>
<p>第四週</p> <p>03/03-03/09</p>	<p>一、生活中的力</p> <p>2. 力的比較與表示</p>	3	<p>1. 能利用簡單形式的文字，表達探究「力的測量」之過程與發現。</p> <p>2. 能正確安全操作適合學習階段的器材儀器，並能觀察和記錄「力的變化」。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>pa-II-1 能運用</p>	<p>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INc-II-3 力的表示法，包括大小、方向與作用點等。</p> <p>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。</p> <p>INc-II-4 方</p>	<p>1.紙筆測驗：習作作業</p> <p>2.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察</p>

				簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。	向、距離可用以表示物體位置。	
第五週 03/10-03/16	一、生活中的力 3. 力的傳送	3	1. 能經由觀察液體與氣體在注射筒之間流動的現象，理解動力傳送的概念，進而與其生活經驗連結。 2. 能透過傳送動力的生活經驗發覺創造和想像，是科學的重要元素。	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。	INc-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察
第六週 03/17-03/23	二、水的奇妙現象 1. 連通管	3	1. 知道水平面及連通管原理。	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。 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。	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 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。	1. 紙筆測驗：習作作業 2. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察
第七週 03/24-03/30	二、水的奇妙現象 1. 連通管	3	1. 能知道連通管原理，並應用在生活中。	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為

				性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 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。 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。	途。 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	
第八週 03/31-04/07 ●04/04(四)兒童節放假 ●04/05(五)清明節放假	二、水的奇妙現象 2. 虹吸現象	2	1. 知道虹吸現象。 2. 能利用虹吸現象將水從水位高的容器引出，流到水位較低的一端。	po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 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。	1. 紙筆測驗：習作作業 2. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	
第九週 04/07-04/13	二、水的奇妙現象 3. 引水裝置	3	1. 能利用連通管或虹吸現象進行水的遊戲。	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-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	

				構想的樂趣。			
第十週 04/14-04/20 ●期中考週	三、變動的大地 1. 我們的大地	3	1. 能知道大地主要由岩石、沙、土壤等物質組成，並形成許多形形色色的地景。 2. 能了解岩石、沙、土壤的特徵與性質。	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。	INc-II-9 地表具有岩石、沙、土壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。	1. 紙筆測驗：習作作業 2. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	
第十一週 04/21-04/27	三、變動的大地 1. 我們的大地	3	1. 能知道岩石、沙及土壤在生活中有不同的用途。 2. 能了解岩石可能進一步碎裂並與自然環境或人工行為交互作用，形成沙與土壤。	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。	INc-II-9 地表具有岩石、沙、土壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	
第十二週 04/28-05/04	三、變動的大地 2. 地表的變化	3	1. 能知道岩石、沙、土壤會受到水的作用產生外貌改變，使地表樣貌改變。 2. 能透過實作探究發現岩石、沙與土壤受水流影響的程度有差異。	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。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論	INd-II-5 自然環境中有砂石及土壤，會因水流、風而發生改變。	1. 紙筆測驗：習作作業 2. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	

				等，提出問題。			
第十三週 05/05-05/11 ●05/06(一)母親節暨教學成果發表會補假一天	三、變動的大地 2. 地表的變化	1	1. 能了解除了風與水外，生物因素、人為因素也會讓使地表產生各種變化。	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。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。	INd-II-5 自然環境中有砂石及土壤，會因水流、風而發生改變。	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	
第十四週 05/12-05/18	三、變動的大地 3. 大地的災害	3	1. 認識大自然災害，如淹水、土石流、風災、地震災害等。 2. 探討地震來臨時保护自己的方法與策略，並且能夠平時預防與準備。	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。 an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。	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。	1.紙筆測驗：習作作業 2.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	
第十五週 05/19-05/25	四、能源與電路 1. 生活中的能源	3	1. 能知道能源的定義及種類，並知道生活中常使用的能源及其用途。 2. 能知道能源可以轉換成電，及電在生活中的運用。 3. 能運用資訊科技蒐集更多能源在生活中的應	ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INa-II-6 太陽是地球能量的主要來源，提供生物的生長需要，能量可以各種形式呈現。 INa-II-8 日常生活中常用的	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	

			用，並與同儕分享。		能源。	
第十六週 05/26-06/01	四、能源與電路 2. 燈泡亮了	3	1. 知道發光的物品通常有電池、燈泡和電線，並知道它們的特徵。 2. 能連接電池、電線和燈泡，並能使小燈泡發亮。 3. 能知道與判斷通路和斷路。	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 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。	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INe-II-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。	1. 紙筆測驗：習作作業 2. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察
第十七週 06/02-06/08 ● 畢業考週	四、能源與電路 2. 燈泡亮了	3	1. 能認識電的良導體和不良導體，並會製作簡易開關來控制小燈泡及馬達。 2. 能學會實驗器材的正確使用方法。	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 pc-II-1 能專注聆聽同學報告，	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INe-II-8 物質可分為電的良導體和不良導	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察

				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。	體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。		
第十八週 06/09-06/15 ●06/10(一)端午節放假	四、能源與電路 3. 串聯和並聯	1	1. 能認識電池的串聯和並聯，並知道不同連接方式的特性。	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。 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。	INe-II-9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。	1. 紙筆測驗：習作作業 2. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察	
第十九週 06/16-06/22 ●06/19(三)下午	四、能源與電路 4. 節約能源	3	1. 能知道節約能源的方法及如何落實在日常生活中。	ah-II-2 能透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法。	INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依	1. 紙筆測驗：習作作業 2. 實作評量：口頭報	

<p>四時三十分畢業典禮</p> <p>●期末考週</p>			<p>2.能運用資訊科技蒐集更多節約能源的方法及效益，並與同儕分享。</p>	<p>法與發現。</p> <p>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。</p> <p>an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p>	<p>賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</p> <p>INg-II-2 地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。</p> <p>INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。</p>	<p>告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察</p>	
<p>第二十週</p> <p>06/23-06/29</p> <p>●06/28(五)休業式</p>	<p>學期總複習</p>	<p>3</p>	<p>1.能知道節約能源的方法及如何落實在日常生活中。</p> <p>2.能運用資訊科技蒐集更多節約能源的方法及效益，並與同儕分享。</p>	<p>ah-II-2 能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。</p> <p>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。</p> <p>an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p>	<p>INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</p> <p>INg-II-2 地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。</p> <p>INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。</p>	<p>1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、行為觀察</p>	

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

◎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。