

嘉義縣義竹鄉 義竹國民小學 111 學年度特殊教育學生特教班 自然科學領域 課程教學進度總表 設計者：黃于庭

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材 南一版—國小自然 二、本領域每週學習節數：□外加 ■抽離 3 節

三、教學對象：6 年級 1 人(多障)、五年級 2 人(自閉症、智能障礙)，共三人 四、核心素養、學年目標、評量方式

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
<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-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>第三學習階段</p> <p>tc-III-1 能就所觀察的資料，進行簡單的分類。(簡化)</p> <p>po-III-1 能從學習活動、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。</p> <p>pe-III-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。</p> <p>ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p>	<p>第三學習階段</p> <p>1.自然界的組成與特性</p> <p>物質與能量 (INa)</p> <p>INa-III-6 能量可藉由電流傳遞、轉換而後為人類所應用。利用電池等設備可以儲存電能再轉換成其他能量。</p> <p>INa-III-7 運動的物體具有動能，對同一物體而言，速度越快動能越大。</p> <p>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。</p> <p>INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。</p> <p>構造與功能 (INb)</p> <p>INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。</p> <p>系統與尺度 (INc)</p> <p>INc-III-5 力的大小可由物體的形變或運動狀態的改變程度得知。</p> <p>INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。</p> <p>2.自然界的現象、規律及作用</p> <p>改變與穩定 (INd)</p> <p>INd-III-7 天氣圖上用高、低氣壓、鋒面、</p>	<p>第三學習階段</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能就所觀察的資料，進行簡單的分類，例如：熱的傳播、力的運動。 2. 能從日常經驗及網路媒體等察覺問題，例如：天氣的變化、台灣常見天災與防災避難、人與環境的關係。 3. 與同儕合作學習，正確安全操作實驗的物品，例如：電與磁。 4. 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，例如：發酵作用、生鏽作用。 5. 認識不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，形成不同的生態系，並進行簡單的分類。 6. 能從日常經驗認識簡單機械的構造。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 實作評量 <ul style="list-style-type: none"> • 能夠透過與學習內容相關的圖片，進行操作配對，正確率達 80%。 • 能夠在指導下正確步驟操作適合學習階段的實驗，正確率達 80%。 2. 口頭評量 <ul style="list-style-type: none"> • 能根據題目回答老師的問題。 3. 觀察評量 <ul style="list-style-type: none"> • 教師觀察學生上課時的態度。

		<p>颱風等符號來表示天氣現象，並認識其天氣變化。</p> <p>交互作用 (INe)</p> <p>INe-III-2 物質的形態與性質可因發酵、生鏽作用等而改變或形成新物質，這些改變有些會和溫度、水、空氣、光等有關。改變要能發生，常需要具備一些條件。 (簡化)</p> <p>INe-III-9 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。</p> <p>3.自然界的永續發展</p> <p>科學與生活 (INf)</p> <p>INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p> <p>INf-III-5 臺灣的主要天然災害之認識及防災避難。</p> <p>INf-III-6 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。</p> <p>資源與永續性 (INg)</p> <p>INg-III-1 自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。</p>		
--	--	---	--	--

五、本學期課程內涵：第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-5 週	氣候與常見的天然災害	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過網路媒體觀察日常生活現象的規律性，月亮的移動。 2. 透過網路媒體觀察天氣的變化，並學習天氣圖。 3. 認識常見台灣天然災害 4. 認識防災避難方式 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用網路媒體讓學生學習氣候與天然災害。例如:使用月相 app 介紹月亮的移動。 2. 教師透過影片分享，讓學生認識台灣常見的天然災害以及防災避難的方法。 3. 教師透過角色扮演實際演練的方式,讓學生練習防災避難的方式。(結合校內九月防災演練進行介紹)

第 6-10 週	力的運動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過體驗或實驗活動，了解力有各種不同的形式，例如：磁力、壓力、浮力等。 2. 透過操作生活的工具，認識槓桿工具的施力點、抗力點、支點 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師透過引導帶領學生進行力探究，例如： <ol style="list-style-type: none"> (1)先呈現不同形式的力(磁力、壓力、浮力)的圖片，詢問學生觀察到什麼？ (2)找出相同與相異之處，並動手操作。 (3)進行預測學習內容的題目。 (4)教師帶領閱讀相關的科學概念。 2. 教師分享生活中的力，讓學生也能認識生活中的科學。
第 11-15 週	熱的變化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識熱的傳導、對流、輻射作用。(由高溫到低溫) 2. 簡單分辨或分類所觀察到水的三態變化。 3. 透過動手操作實驗認識:毛細現象、虹吸現象、聯通管原理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師透過引導帶領學生進行水與熱的探究，例如： <ol style="list-style-type: none"> (1)先呈現水不同樣態(冰、水蒸氣、水)的圖片，詢問學生觀察到什麼？ (2)找出相同與相異之處，並動手操作。 (3)進行預測學習內容的題目。 (4)教師帶領閱讀相關的科學概念。 2. 教師分享生活中熱的現象，例如：烤箱烤麵包。
第 16-20 週	防鏽與防腐	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過影片觀察或實作了解溫度會影響物質生鏽及發酵，例如：牛奶酸敗等現 2. 透過實作或觀察影片，認識化學反應會形成新物質，例如：生活中化學反應-鐵生成鏽。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師透過引導帶領學生進行生鏽與發酵探究，例如： <ol style="list-style-type: none"> (1)先呈現物體生鏽及發酵的影片，詢問學生觀察到什麼？ (2)找出相同與相異之處，並動手操作。 (3)進行預測學習內容的題目 (4)教師帶領閱讀相關的科學概念。 2. 教師分享生活中的生鏽及發酵，讓學生也能認識生活中的科學。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-6 週	簡單的機械	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過實驗觀察齒輪、鏈條傳送動力情形 2. 透過影片觀察生活中的齒輪的應用，例如：腳踏車、輸送帶等。 3. 透過動畫觀察生活中的工具之內部結構，例如：電梯、手扶梯、纜車。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師透過引導帶領學生進行簡單機械探究，例如： <ol style="list-style-type: none"> (1)先呈現不同形式的力(齒輪與鍊條)的操作影片，詢問學生觀察到什麼？ (2)找出相同與相異之處，並動手操作。 (3)進行預測學習內容的題目。 (4)教師帶領閱讀相關的科學概念。 2. 教師分享生活中的機械運動腳踏車的實際觀察。
第 7-12 週	生物的生態系	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能透過概念構圖分辨不同的生態系(高山、河川、沙漠、草原、極地)，找出對應生存的生物。 2. 能透過生活中的實際例子認識人類與自然環境間的關係。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師透過引導帶領學生進行不同環境下動物的探究，例如： <ol style="list-style-type: none"> (1)先呈現不同環境下動物的照片，詢問學生觀察到什麼？ (2)找出相同與相異之處，並動手操作。 (3)進行預測學習內容的題目 (4)教師帶領閱讀相關的科學概念。

			<p>2. 教師利用概念構圖分類不同生態系對應的動物，讓學生進行分類學習不同生態系對應的動物。</p> <p>3. 教師透過實際的資訊分享給學生，讓學生認識人類與環境間的關係。例如：人類影響動物的生存環境。</p>
第 13-18 週	電與磁	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過觀察認識電器，由電轉變成不同的能源。 2. 透過實驗認識電池的組成和電流傳遞的現象。 3. 透過實驗認識電池的串、並聯。 4. 能透過實際物品認識磁鐵。 5. 透過操作磁鐵，體驗磁極、磁力大小及間的交互作用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師透過引導帶領學生進行電與磁探究，例如： <ol style="list-style-type: none"> (1)先呈現燈泡通電的影片，詢問學生觀察到什麼？ (2)找出相同與相異之處，並動手操作。 (3)進行預測學習內容的題目 (4)教師帶領閱讀相關的科學概念。 2. 教師呈現實際電池的運用，將電池放入聲光玩具中，讓學生欣賞。
第 19-20 週	科技的社會	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識科技在日常生活中造成的影響。 2. 認識科技在日常生活食衣住行育樂的應用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用網路媒體讓學生認識科技的影響。 2. 教師透過影片分享讓學生認識科技在日常生活食衣住行育樂的應用。

註 1：請分別列出第一學期及第二學期學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會等領域）之教學計畫表。

註 2：接受巡迴輔導學生領域課程亦使用本表格，請巡迴輔導教師填寫後交給受巡迴輔導學校併入該校課程計畫。

註 3：4-6 年級採用九年一貫課程者，領域核心素養無需填寫，領綱學習重點/調整後領綱學習重點請自行修改為能力指標/調整後的能力指標