

嘉義縣南新國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表-下學期

年級	四年級	課程設計者	洪暉婷	教學總節數 /學期(上/下)	20 節/下學期
年級 課程主題名稱	科學遊戲社		符合校訂 課程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類	
學校 願景	六育涵養 全人南新		與學校願 景呼應之 說明	1. 透過參與學校活動及生活情境，探索自己的特質與會做的事，發現自己的興趣與探索自己的專長，促進良好品格發展。 2. 透過實際操作完成科學作品，培養學生美學概念。	
總綱 核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。		課程 目標	1. 能運用五官，敏銳的觀察，具備探索自然科學現象的能力，並透過體驗與實踐，了解簡單的概念模型，進而引發對科學的興趣。 2. 具備擬定安全正確操作器材的計畫與能力，並以創新思考方式，將所學的科學概念，與其生活經驗做連結。 3. 具備理解同組成員的感受，樂於與他人合作，一起完成共同任務的素養。	

第(7)週 - 第(8)週	彩色分層水	1. 透過影片介紹彩色分層水的製作過程。 2. 學生分組調製彩色分層水。 3. 各組完成彩色分層水，並欣賞作品與心得分享。 4. 利用簡報說明彩色分層水的原理。 5. 完成彩色分層水學習單。	自然	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。	1. 彩色分層水 2. 彩色分層水原理 3. 學習單	1. 能知道觀察與記錄所得到的彩色分層水是因為密度不同，所產生的自然現象。 2. 能描述自己和他人彩色分層水的差異。	1. 學生能依照步驟調製出彩色分層水。 2. 學生能說出彩色分層水形成的原理。 3. 能完成彩色分層水學習單。	1. 彩色分層水 https://www.youtube.com/watch?v=47pffUAxprc 2. 糖、透明玻璃杯	2
			藝文	2-II-7 能描述自己和他人作品的特徵。					
第(9)週 - 第(10)週	聲音蛇	1. 利用影片介紹聲音蛇及製作程序。 2. 請學生實際動手製作一個聲音蛇。 3. 請學生對著紙杯開口發出聲音，並觀察毛根的旋轉現象。 4. 分組討論並發表觀察結果。	自然	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。	1. 聲音蛇 2. 聲音蛇旋轉原理	1. 能在指導下觀察毛根旋轉的原因，並運用好奇心了解聲音振動的現象。 2. 分組參加討論時，能提供個人的觀察結果。	1. 學生能依照步驟做出聲音蛇。 2. 學生能說出毛根旋轉的原因。	1. 聲音蛇 https://www.youtube.com/watch?v=qw-JCiAfsa4 2. 紙杯、毛根	2
			語文	2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。					
第(11)週 - 第(12)週	紙種子	1. 利用簡報介紹桃花心木種子及傳播方式。 2. 校園尋訪桃花心木。 3. 透過圖片說明紙種子製作程序。 4. 請學生實際動手製作紙種子。 5. 請學生用自己做的紙種子從高處落下。	自然	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。	1. 桃花心木種子傳播方式 2. 紙種子	1. 能在指導下觀察桃花心木種子的外觀及特性，並運用好奇心，了解桃花心木種子的傳播方式。 2. 能試探紙的特性，進行紙種子創作。	1. 學生能說出桃花心木種子的外觀及傳播方式。 2. 學生能做出紙種子。	1. 桃花心木及果實PPT。 2. 紙種子製作程序PPT。	2
			藝文	1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。					
第(13)週	非牛頓流	1. 透過影片介紹什麼是非牛頓流體及其特性。	自然	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象	1. 非牛頓流體特性	1. 能在指導下觀察非牛頓流體的特性，並運用想	1. 非牛頓流體 https://www.youtube	2	

- 第(14) 週	體	2. 學生實際動手調製非牛頓流體，太白粉和水的體積比例大約是 2：1 3. 請學生動手拍打並觀察非牛頓流體在指間的變化。 4. 分組討論不同玩法並分享心得。		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。	2. 非牛頓流體	像力與好奇心，發現不同的玩法。 2. 分組參加討論時，能提供個人的創意玩法。	1. 學生能說出非牛頓流體可以固體也可以液體的特性。 2. 能依照比例調製出非牛頓流體。	e.com/watch?v=6t53ExztsDE 2. 小臉盆、太白粉	
第(15) 週 - 第(16) 週	史萊姆	1. 透過影片說明製作史萊姆的材料及步驟。 2. 學生實際動手做史萊姆：將 2 條膠水加入 50ml 隱形眼鏡沖洗液並攪拌，再加入金粉與小蘇打水攪拌。 3. 史萊姆搓搓樂：請學生分組討論史萊姆各種玩法，並分享心得。	語文	1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。	1. 史萊姆的製作材料及步驟 2. 史萊姆	1. 能專心聆聽製作史萊姆的影片。 2. 能了解加入的液體劑量可能會影響史萊姆的黏著度。	1. 學生能說出史萊姆的製作材料及步驟。 2. 能依照比例做出史萊姆。 3. 能分享製作史萊姆的心得。	1. 不用硼砂的史萊姆 https://www.youtube.com/watch?v=RJLGFgCEtRw&t=258s 2. 膠水、隱形眼鏡沖洗液、小蘇打粉	2
第(17) 週 - 第(18) 週	空氣砲 DIY	1. 利用影片說明空氣砲製作的材料及步驟。 2. 學生實際動手製作空氣砲。 3. 分組製作射擊紙牌。 4. 分組射擊比賽：得分最高者獲勝。	自然	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。	1. 空氣砲的製作材料及步驟 2. 空氣砲 3. 射擊紙牌 4. 得分統計表	1. 能製作空氣砲統計圖表，整理並計算該組的射擊分數。 2. 參加空氣砲射擊比賽活動時，能遵守遊戲規則，並重視團體榮譽感。	1. 學生能說出空氣砲的製作材料及步驟。 2. 能依照步驟做出空氣砲。 3. 能遵守射擊遊戲的規則，並完成計分表。	1. 空氣砲 DIY https://www.youtube.com/watch?v=PbCeIJfZvR4 2. 寶特瓶、氣球	2
第(19) 週	紙花	1. 利用簡報說明紙花的製作程序。 2. 學生實際動手製作紙花。	自然	ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提	1. 紙花製作 2. 毛細現象	1. 能專心聆聽紙花製作程序。	1. 學生能依步驟製作紙花。 2. 學生能說出紙花在水裡開花的原因。	1. NTCU 科學遊戲 http://scigame.ntcu	1

		3. 將紙花放入水盆內，並觀察毛細現象。		問，常會有新發現。		2. 保持對紙花在水裡開花的好奇心，透過不斷的探尋和提問，發現毛細現象的原理。		edu.tw/paper/paper-001.html	
第(20)週	熔岩燈	1. 透過影片說明製作熔岩燈的材料及步驟。 2. 學生實際動手製作熔岩燈。 3. 作品展示與欣賞。	自然	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。	1. 熔岩燈的材料及步驟 2. 熔岩燈	1. 能專心聆聽製作熔岩燈的影片。 2. 保持對熔岩燈的好奇心，透過不斷的探尋和提問，發現浮力與密度的關係。	1. 學生能說出熔岩燈的製作材料及步驟。 2. 能依照步驟做出熔岩燈。	1. 自製熔岩燈 https://www.youtube.com/watch?v=rABseN4c8IQ 2. 植物油、色素、胃藥	1
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教科書 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)								
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input checked="" type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共()節 (以連結資訊科技議題為主)								
特教需求 學生 課程調整	※身心障礙類學生： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數) ※資賦優異學生： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人) ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 2.								
	特教老師簽名：魏憶如、卓宜蔚、吳純玉、蔡依霖 普教老師簽名：洪暉婷								