

嘉義縣 圓崇國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	高年級	年級課程 主題名稱	社團 科學實驗	課程 設計者	莊志成	總節數 /學期 (上/下)	21 節/上學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題*是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 均未融入(供統計用，並非一定要融入) 需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學						
學校 願景	健康、有品、共好、卓越		與學校願景呼 應之說明	1 透過科學實驗的課程，讓學生能具備洞悉日常生活微妙現象，展現學實驗精神。 2 藉由科學實驗的學習歷程，培養積極學習、合作的態度，主動與他人互動、嘗試，並培養與團隊成員合作共好的素養。			
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-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 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、藉由科學實驗課程體驗日常生活中有趣現象。 2、藉由科學實驗加強學生之間互動合作的情形。 3、能培養科學精神，讓學生學習在生活經驗思考科學問題。 4、透過學生相互合作，實踐科學精神進而達成學習目標。			

教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節 數
----------	----------	---------------	------------	------	-------------	----------------	------	--------

<p>第1週 - 第5週</p>	<p>水不浮輸</p>	<p>自 ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 自 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p>	<p>水浮力實驗</p>	<p>能察覺水浮力在日常生活扮演的角色與重要性。能觀察 記錄水浮力在液態時，浮力對於物體產生多少影響。</p>	<p>1. 能完全了解液態水的特性。 2. 能享受在課程實驗中並能抓住實驗重點觀念。 3. 完成簡單水實驗</p>	<p>(彩繪雞蛋) 1. 請各組學生利用有色彩筆(油性)或廣告原料將雞蛋外殼上色，務必將外殼完整上色。 2. 雞蛋上完顏色後再詢問學生，除了打破蛋殼要如何知道雞蛋的好壞才能知道好壞以外，學生還可以怎麼分辨雞蛋好壞? (彩繪雞蛋浮力實驗) 1. 利用「液態水浮力」的影片，請學生思考在日常生活水的實例有哪些?請學生討論。 2. 引導學生做進行雞蛋浮力實驗(如何挑出壞雞蛋)。 3. 請學生分組討論並試著解釋雞蛋好壞與浮力關係。 請各組分享水的浮力可以應用在日常生活上的地方有哪些?</p>	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=H76bCCRdByw">https://www.youtube.com/watch?v=H76bCCRdByw</a></p> <p><b>【TRY 科學】</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=H76bCCRdByw">20211013-水中大力士 浮力怎回事,力與壓力,阿基米德原理,有趣的力</a></p>	<p>5</p>
<p>第6週 - 第10週</p>	<p>水啦!團結力量大</p>	<p>自 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。 自 po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p>	<p>水表面張力實驗</p>	<p>能觀察水表面張力在日常生活出現的情形。能記錄水表面張力在液態時，容器(杯子)裝滿水時表面張力突出杯緣的現象。</p>	<p>1. 能完全了解液態水的特性。 2. 能享受在課程實驗中並能抓住實驗重點觀念。 3. 完成表面張力水實驗。 4. 與同組人相互競賽。</p>	<p>(牛奶彩繪) 1. 老思準備牛奶一瓶與若干個盤子，將適量牛奶倒入盤中，請各組學生挑選有色顏料3~4種，將有色原料滴1~2滴在牛奶中，最後在滴入一滴洗碗精在原料上，請學生觀察一下接下來會發生什麼變化? (吹泡泡實驗) 1. 利用「液態水表面張力」的影片，請學生思考在日常生活水表面張力的實例有哪些?請學生討論。 2. 引導學生做進行吹泡泡實驗(如何吹出大泡泡)。 3. 請學生分組討論並試著討論牛奶上有色顏料與表面張力關</p>	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ye07LV0mejg">https://www.youtube.com/watch?v=Ye07LV0mejg</a></p>	<p>5</p>

						係。 請各組分享水的表面張力可以應用在日常生活上的地方有哪些？		
第 11 週 - 第 15 週	氣質路線	<p>自 pa-III-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>自 pa-III-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p>	<p>大氣 白努力定律 康達效應 (附壁效應)</p>	<p>能觀察大氣在日常生活中扮演的角色。</p> <p>能發現大氣在流速高時在時因周圍壓力變化，物體改變原路徑方向。</p>	<p>1. 能明白空氣在流速不同時對物體產生的現象。</p> <p>2. 能享受在課程實驗中並能掌握實驗重點觀念。</p> <p>3. 完成大氣白努力定律與康達效應實驗。</p> <p>4. 與同組人相互競賽。</p>	<p>(球!平衡)</p> <p>1. 老師準備吹風機一台與乒乓球一盒(12 入)，將吹風機固定讓口朝上，請各組學生輪流將乒乓球放在吹風機上，請學生觀察一下乒乓球接下來會發生什麼變化？</p> <p>(吹乒乓球競賽)</p> <p>2. 請各組派 2 位學生代表出賽，請利用一隻吸管將杯子裡的乒乓球吹出來，最快將乒乓球吹出者為優勝組別。</p> <p>請學生思考優勝隊伍是如何快速把乒乓球吹出杯子的?請學生思考與討論。</p> <p>3 請各組分享空氣的白努力定律與康達效應可以應用在日常生活上的地方有哪些？</p>	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=yW0X4q1ie8o">https://www.youtube.com/watch?v=yW0X4q1ie8o</a></p>	5
第 16 週 - 第 21 週	大氣壓力有夠力	<p>自 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>自 po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提</p>	<p>大氣壓力</p>	<p>能察覺大氣壓力在日常生活中扮演的角色與重要性。</p> <p>能觀察日常生活中大氣壓力的變化與產生原因。</p>	<p>1. 能明白日常生活中大氣壓力的現象與我們密不可分。</p> <p>2. 能享受在課程實驗中並能掌握實驗重點觀念。</p> <p>3. 完成大氣壓力實驗。</p> <p>4. 與同組人相互競賽。</p>	<p>(吸盤實驗)</p> <p>1. 老師準備 2 個吸盤，請將吸盤對西再一起(把吸盤內空氣完全擠出)，請各組學生輪流將吸盤用雙手嚐試拉開，請學生觀察一下吸盤接下來會發生什麼變化？</p> <p>(大氣壓力實驗)</p> <p>2 準備報紙一分(一組一大張)，30 公分塑膠尺(各組 1 支)，600cc、1000cc、2000cc 空寶特瓶(每組 3 瓶)，將直尺約 2/3 放在桌面上，並用報紙完全覆蓋巧讓報紙且盡量貼合桌面，剩餘</p>	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=syIgxbc0QhE">https://www.youtube.com/watch?v=syIgxbc0QhE</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/shorts/ixgkJPSrNsI">https://www.youtube.com/shorts/ixgkJPSrNsI</a></p>	6

	出適宜探究之問題。				1/3 露出桌邊緣，接請各組小朋友走將寶特瓶裝水，放如露出直尺1/3尺處。 請學生思考與討論。 3 請各組分享大氣壓力可以應用在日常生活上的地方有哪些？		
<b>教材來源</b>	<input type="checkbox"/> 選用教材 ( ) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)						
<b>本主題是否融入資訊科技教學內容</b>	<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)						
<b>特教需求學生課程調整</b>	※身心障礙類學生： <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有-智能障礙( )人、學習障礙(1)人、情緒障礙( )人、自閉症( )人、 <u>(/人數)</u> ※資賦優異學生： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有- <u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 特教生於分組活動中，有意見難以表達的情況發生，教學者必須留意互動狀況，協助學生融入活動。 2. 特教生自然手作課程中，學生記憶較不穩定，故教學者可簡化標準或協助學生完成試驗發表。  特教老師簽名：張照幸  普教老師簽名：莊志成						

\*各校可視需求自行增減表格

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週3節，共開社區文化課程1節、社團1節、世界好好玩1節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫3份。