

三、嘉義縣東榮國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3)

年級	三年級	年級課程主題名稱	飛上青天	課程設計者	劉冠宏、甘秀祝 鄭慧娟、吳敏綺、 蕭慧今(修)	總節數/學期 (上/下)	20/上學期
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育、 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育、 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 未融入 <i>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。</i> <input type="checkbox"/> 第二類 <input 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	從科技看見人文世界 用科學魔法創新未來		與學校願景呼應之說明	1. 藉由科技知識，能思考探究、自主探索人文世界。 2. 以實驗操作及發想為主，讓學生熟悉簡單科學的原理。 3. 透過持續嘗試、觀察和實驗找到科學魔法中的解決方案，以創新未來。			
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. 讓學生探索科學中的人文故事及原理，實踐處理日常生活問題的能力。 2. 著重實作與體驗，在遊戲中激發學生對科學的興趣，進而擬定計畫並實踐，培育其科學創新思考的能力。 3. 透過團隊合作與發表，互動交流，理解彼此的構思與創意。			

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 style="text-align: center;">第 (1) 週 - 第 (5) 週</p>	<p style="text-align: center;">單元一：萊特兄弟</p>	<p>語文 5-II-4 <b>掌握</b>句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>6-II-3 <b>學習</b>審題、立意、選材、<b>組織</b>等寫作步驟。</p> <p>社會 3c-II-1 <b>聆聽</b>他人的意見，並<b>表達</b>自己的看法。</p> <p>語文 2-II-3 <b>把握</b>說話的重點與順序，對談時能做適當的回應。</p> <p>自然 pc-II-2 能<b>利用</b>簡單形式的口語、文字或圖畫等，<b>表達</b>探究之過程、發現。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 萊特兄弟的事蹟。</li> <li>2. 繪本重點。</li> <li>3. 繪本學習單。</li> <li>4. 繪本心智圖。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>聆聽</b>並<b>掌握</b>萊特兄弟的事蹟的重點。</li> <li>2. <b>聆聽</b>繪本各段落的主要概念，並<b>表達</b>自己的看法。</li> <li>3. <b>學習</b>擷取繪本學習單提問之重點，<b>組織</b>並完成繪本學習單，<b>把握</b>說話的重點。</li> <li>5. <b>掌握</b>段落意義，<b>利用</b>繪本內容重點並<b>表達</b>探究之過程、發現繪成繪本心智圖。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能專心觀賞並<b>掌握</b>影片內容。 ▲有分享表達</li> <li>2. 能閱讀並<b>組織</b>「飛行者 萊特兄弟」繪本重點。 ▲有具體作品</li> <li>3. 能<b>掌握</b>學習單提問之重點。</li> <li>4. 能分組討論，<b>聆聽</b>他人意見，<b>表達</b>自己看法，完成學習單。 ▲有具體作品</li> <li>5. 能<b>畫出</b>繪本故事心智圖 ▲有知識應用 ▲有具體作品</li> <li>6. 能<b>表現</b>「科學家特質」報告重點與說話技巧。 ▲有分享表達</li> </ol>	<p><b>探究引導：</b> 小朋友，你知道人類怎麼有辦法和小鳥一樣飛上青天的呢？天上飛機的飛行和空氣有關係嗎？三年級我們要一起來認識並且利用「空氣」的特性來製作各種好玩的玩具喔！ ▲和學生生活脈絡連結</p> <p><b>活動一：影片介紹</b> 1. 教師播放「飛機之父-萊特兄弟」影片及「世界名人故事-萊特兄弟」影片。 2. 學生<b>觀賞</b>萊特兄弟的故事影片並<b>掌握</b>其重點。</p> <p><b>活動二：閱讀「飛行者 萊特兄弟」繪本</b> 1. 教師進行「飛行者 萊特兄弟」繪本導讀。 2. 學生<b>掌握</b>繪本段落的概念，<b>組織</b>繪本重點。 ▲有學習方法或策略 3. 學生<b>分享</b>繪本內容（組內&gt;全班）。 ▲有合作討論</p> <p><b>活動三：「飛行者 萊特兄弟」學習單</b> 1. 學生<b>學習</b>擷取學習單上提問的要點。 ▲有學習方法或策略 2. 學生根據學習單的提問找尋答案。 3. 小組合作<b>組織</b>要點內容並完成學習單。 ▲有操作 ▲有合作討論</p> <p><b>活動四：製作繪本心智圖</b> 1. 心智圖概念運用教學，教師帶領學童進行「飛行者 萊特兄弟」繪本心智圖的<b>繪製</b>。 2. 學生<b>畫出</b>自己的繪本故事心智圖。 ▲有應用</p> <p><b>活動四：小組分享</b> 1. 教師<b>引導</b>各小組摘錄書中有關彰顯萊特兄弟值得大家楷模學習的地方科學家特質的描述。 ▲有合作討論 2. 各小組<b>報告</b>科學家的特質，並<b>提出</b>相關佐證。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 影片觀賞： <a href="https://www.youtube.com/watch?v=d91zG9NkYmI">https://www.youtube.com/watch?v=d91zG9NkYmI</a></li> <li>2. 書籍或ppt</li> <li>3. 閱讀學習單</li> <li>5. 心智圖圖畫紙</li> </ol>	<p style="text-align: center;">5</p>
--	---	---	---	--	---	--	--	--------------------------------------

<p style="text-align: center;">第 (6) 週 - 第 (9) 週</p>	<p style="text-align: center;">單元二： 小書創作</p>	<p>社會 3c-II-1 聆聽他人的意見，並表達自己的看法。</p> <p>6-II-3 學習審題、立意、選材、組織等寫作步驟。</p> <p>藝術 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。</p> <p>1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p> <p>社會 3c-II-1 聆聽他人的意見，並表達自己的看法。</p>	<p>1. 「飛行者 萊特兄弟」重點。</p> <p>2. 學生個人「飛行之夢」。</p> <p>3. 「飛行之夢」圖畫小書。</p> <p>4. 創作作品</p>	<p>1. 聆聽「飛行者 萊特兄弟」重點，並表達自己的看法。</p> <p>2. 學習學生個人「飛行之夢」主題、完成寫作步驟。</p> <p>3. 使用「飛行之夢」圖畫小書想像力，以豐富主題內容，完成圖畫。</p> <p>4. 試探「飛行之夢」圖畫小書各種技法，進行小書創作。</p> <p>5. 能專注聆聽他人的創作作品，並表達自己的看法。</p>	<p>1. 能掌握「飛行者 萊特兄弟」內容的主要概念。</p> <p>2. 能聆聽他人意見，表達自己看法，完成學習單。 ▲有分享表達</p> <p>3. 能使用豐富的想像力，將「飛行之夢」繪製圖畫。 ▲有具體作品</p> <p>4. 試探各種技法，完成圖畫小書之創作。 ▲有知識應用</p> <p>5. 能掌握報告重點與技巧，表達作品的內容。 ▲有分組合作 ▲有分享表達</p>	<p>探究引導： 小朋友，聽完萊特兄弟的故事，我們試著製作一本自己的飛行小書哦！</p> <p>活動一：「飛行者 萊特兄弟」的重點複習 1. 教師進行「飛行者 萊特兄弟」的重點複習。 2. 喚起學生繪本的舊經驗。 ▲和學生生活脈絡連結</p> <p>活動二：個人「飛行之夢」之探索 1. 學生利用網路搜尋自己所喜愛的飛行器並運用想像力描繪出自己的飛行之夢。 ▲有操作 2. 各組成員分享自己的「飛行之夢」，完成「飛行之夢」學習單。 ▲有合作討論</p> <p>活動三：「飛行之夢」小書製作 1. 將學生自己的學習單上的內容繪製於圖畫紙上。 2. 學生利用教師所介紹的小書製作方法，將圖畫紙製作成小書。 ▲有操作</p> <p>活動四：「飛行之夢」小書發表會 1. 各組展示小書並分享其內容。 2. 選出最佳創意小書。 ▲和學生生活脈絡連結 ▲有學習方法或策略</p>	<p>1. 書籍 <a href="https://reurl.cc/k7DLkd">https://reurl.cc/k7DLkd</a></p> <p>2. 網路搜尋 Google</p> <p>3. 學習單</p> <p>4. 一張紙摺成小書影片 <a href="https://reurl.cc/KpNr8m">https://reurl.cc/KpNr8m</a> 小書製作方法 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DQ7iwd3CpFA">https://www.youtube.com/watch?v=DQ7iwd3CpFA</a></p>	<p style="text-align: center;">4</p>
--	--	---	--	---	---	---	---	--------------------------------------

<p style="text-align: center;">第 (10) 週 - 第 (14) 週</p>	<p style="text-align: center;">單元三： 飛行科學</p>	<p>語文 5-II-4 <b>掌握</b>句子和段落的意義與主要概念。</p> <p>自然 ai-II-3 <b>透過</b>動手實作，<b>享受</b>以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>語文 2-II-4 樂於參加<b>討論</b>，<b>提供</b>個人的觀點和意見。</p> <p>自然 ai-II-3 <b>透過</b>動手實作，<b>享受</b>以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p><b>安</b> E2 <b>了解</b>危機與安全。</p>	<p>1. 康達效應。</p> <p>2. 隔空追蠟燭科學實驗。</p> <p>3. 飛行科學學習單</p> <p>4. 康達效應-迴旋紙飛機</p>	<p>1. 能<b>掌握</b>康達效應影片中的主要概念。</p> <p>2. 能<b>透過</b>隔空追蠟燭科學實驗實作與測試，找到問題並設法解決。</p> <p>3. 能<b>討論</b>飛行科學學習單，<b>提供</b>個人的觀點和意見。</p> <p>4. 能<b>透過</b>康達效應-迴旋紙飛機實作與測試，<b>享受</b>以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p><b>【安全教育】</b></p> <p>5. 能<b>檢視</b>康達效應-迴旋紙飛機當下試飛環境，<b>注意</b>測試周遭安全，避免受傷。</p>	<p>1. 能<b>了解</b>「康達效應」原理。 ▲有知識應用</p> <p>2 能<b>理解</b>隔空追蠟燭科學實驗的原理。 ▲有分享表達</p> <p>3. 能<b>聆聽</b>他人意見，<b>表達</b>自己看法，完成學習單。 ▲有分享表達 ▲有具體作品</p> <p>4. 能<b>運用</b>「康達效應」的原理，進行簡易迴旋紙飛機<b>操作</b>與經驗<b>討論</b>。 ▲有分組合作 ▲有分享表達 ▲有知識應用</p> <p>5. 能<b>遵守</b>迴旋紙飛機測試的規定</p>	<p><b>探究引導：</b> 小朋友，飛機能飛上天，跟空氣產生的氣流有很大關係。接下來我們就來了解一下其中的原理。</p> <p><b>活動一：「康達效應」影片</b> 1. 學生<b>觀賞</b>「康達效應」影片。 2. 小組<b>討論</b>在影片中的重點。 ▲有合作討論</p> <p><b>活動二：隔空追蠟燭科學實驗</b> 1. 學生<b>操作</b>隔空追蠟燭科學實驗。 ▲有操作 2. 小組<b>討論</b>與<b>歸納</b>隔空追蠟燭科學實驗的重點。 ▲有反思活動</p> <p><b>活動三：飛行科學學習單</b> 1. 各小組<b>討論</b>實驗心得與分享經驗。 ▲有合作討論 ▲有學習方法或策略</p> <p>2. 完成飛行科學學習單。 ▲有操作</p> <p><b>活動四：簡易迴旋紙飛機之製作</b> 1. 學生<b>觀賞</b>迴旋紙飛機製作影片。 2. <b>利用</b>影片中的技巧<b>製作</b>簡易迴旋紙飛機。 ▲有操作 3. 實地<b>操作</b>所完成的迴旋紙飛機與測試，將所面臨的問題<b>尋找</b>解決的辦法。 ▲有操作 ▲有合作討論</p> <p>4. 各小組<b>討論</b>測試心得與經驗分享。 ▲有學習方法或策略 ▲有操作 ▲有反思活動</p>	<p>1. 影片 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PmjmE0mfod8">https://www.youtube.com/watch?v=PmjmE0mfod8</a></p> <p>2. 吹風機、水杯、紙片</p> <p>3. 飛行科學學習單</p> <p>4. 影片 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ua0mC50jH3k">https://www.youtube.com/watch?v=ua0mC50jH3k</a> A4 紙</p>	<p style="text-align: center;">5</p>
--	--	---	---	--	--	---	--	--------------------------------------

<p>第 (15) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>單元四： 飛行大賽</p>	<p>藝術 1- II-3 能<b>試探</b>媒材特性與技法，<b>進行創作</b>。</p> <p>自然 ai-II-3 <b>透過</b>動手實作，<b>享受</b>以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>社會 3d-II-3 將問題解決的過程與結果，進行<b>報告</b>分享或<b>實作</b>展演。</p> <p>自然 pc-II-1 能專注<b>聆聽</b>同學報告，<b>提出</b>疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。</p> <p><b>安</b> E3 知道常見事故傷害。</p>	<p>1. 紙飛機基本摺法。</p> <p>2. 自製各式紙飛機。</p> <p>3. 自製紙飛機試飛與改良。</p> <p>4. 紙飛機大賽。</p>	<p>1. <b>試探</b>紙飛機基本摺法。各式材質與技法，<b>進行創作</b>。</p> <p>2. <b>透過</b>自製各式紙飛機。動手實作，<b>享受</b>以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>3. 將自製紙飛機試飛與改良問題解決的過程與結果，進行<b>報告</b>分享或<b>實作</b>展演。</p> <p><b>【安全教育】</b></p> <p>4. 能專注<b>聆聽</b>紙飛機大賽同學報告，<b>提出</b>疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。</p> <p>6. 知道常見紙飛機大賽事故傷害。</p>	<p>1. 能<b>製作</b>紙飛機基本款。 ▲有<b>實踐行動</b></p> <p>2. 能<b>創作</b>各式紙飛機。 ▲有<b>分享表達</b> ▲有<b>實踐行動</b></p> <p>3. 能<b>發現</b>問題並動手改良。 ▲有<b>反思活動</b></p> <p>4. 能<b>遵守</b>紙飛機測試的規定 ▲有<b>實踐行動</b></p> <p>5. <b>展示</b>心中完美的紙飛機並參加紙飛機大賽。 ▲有<b>具體作品</b></p> <p>6. 能清楚表達自己的想法。 能認真<b>聆聽</b>他人的報告，<b>提出</b>疑問或意見。 ▲有<b>分享表達</b></p>	<p><b>活動一：紙飛機基本摺法</b></p> <p>1. 老師介紹紙飛機基本摺法。 2. 學生<b>學習</b>紙飛機基本摺法。 ▲有<b>學習方法或策略</b> ▲有<b>操作</b></p> <p><b>活動二：各式紙飛機創作</b></p> <p>1. 學生能<b>利用</b>紙飛機基本摺法舉一反三的創作。 2. 學生<b>利用</b>不同紙質及各式創意摺法，摺出與眾不同的紙飛機。 ▲有<b>學習方法或策略</b> ▲有<b>反思活動</b></p> <p><b>活動三：紙飛機飛行大賽</b></p> <p>1. <b>找出</b>比賽中飛最遠及持續飛最久的優勝者。 2. 優勝者<b>分享</b>他的紙飛機特色。 3. 飛行奧秘大公開(生活裡的科學)。 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2IcCrIKKTmQ">https://www.youtube.com/watch?v=2IcCrIKKTmQ</a> ▲有<b>操作</b> ▲有<b>應用</b> ▲有<b>學習方法或策略</b></p> <p><b>活動四：飛行成果發表會</b></p> <p>1. 將比賽時，所面臨飛行的問題<b>尋找</b>解決的辦法，做成報告。 2. 各小組<b>討論</b>其心得與經驗分享。 ▲有<b>合作討論</b> ▲和學生<b>生活脈絡連結</b></p>	<p>紙飛機不同紙質的紙張</p>	<p>6</p>
--	----------------------	--	--	---	---	--	-------------------	----------

<p>教材來源</p>	<p><input type="checkbox"/>選用教材 ( ) <input type="checkbox"/>自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>
-------------	--

<p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p>	<p><input 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)</p>
------------------------	--

<p>特教需求學生課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙(1)人、學習障礙(2)人、情緒障礙(1)人、自閉症(1)人(/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有- 一般智能資優優異 1 人(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1. 學習內容目標方面，以簡化、減量、替代做調整。例如：</p> <p>(1)「學習擷取學習單提問之重點，組織並完成學習單。」簡化、減量為「依學習單擷取的重點，作答學習單的主要問題。」</p> <p>(2)「掌握段落意義，利用繪本內容重點並完成心智圖。」簡化為「了解段落大意，使用繪本內容的關鍵語詞完成心智圖。」</p> <p>(3)「依同學之發表，學習擷取重點，加以組織，並表達自己的看法，完成寫作。」簡化、減量為「依同學之發表，學習提取重點，並表達自己的看法。」</p> <p>(4)「試探各種技法，進行小書創作。」簡化、減量為「參照學習單的重點內容，進行部分小書的製作。」</p> <p>(5)「進行報告分享，介紹時能運用詞句和說話技巧，豐富表達解說內容。」簡化為「進行報告分享，介紹時能完整表達說話內容的意思。」</p> <p>2. 學習歷程方面，由老師進行直接指導，並結構性的將單元主題的內容教授給學生；因應學生個別能力差異，進行多層次教學，運用合作學習中的異質性分組，引導彼此互助合作。使用圖示法與實物操作法，並運用網路多媒體，提供限時、活潑有趣之學習。提升科學概念的理解能力，減少因閱讀理解困難而無法融入的狀況。</p>
-------------------	--

	<p>3. 學習環境方面，座位安排依個別學生之身心狀況與需求，彈性調整座位安排方式，盡量避免干擾和分心的布置，給予最適宜的學習環境。提供人力支持：建立自然支持系統，除了老師適時協助之外，也可安排程度佳、樂於助人的同儕輔助特殊需求學生的學習。</p> <p>4. 學習評量方面，以觀察、實作或問答等方式彈性評量學生學習成效。</p> <p>5. 一般智能資優優異學生提供加深、加廣的課程調整，如探究科學原理，設法解決問題、補充相關書籍或資訊等。</p> <p style="text-align: center;">課程調整、特教老師姓名：李燕芳、黃怡萍</p> <p style="text-align: center;">普教老師姓名：蕭慧今、吳敏綺、甘秀祝、鄭慧娟</p>
--	--

**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。

年級	三年級	年級課程主題名稱	跟空氣玩遊戲		課程設計者	劉冠宏、甘秀祝 鄭慧娟、吳敏綺、 蕭慧今(修)	總節數/學期 (上/下)	20/下學期
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育、 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育、 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 未融入 <input type="checkbox"/> 第二類 <input 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	從科技看見人文世界 用科學魔法創新未來		與學校願景呼應之說明	1. 本課程以創意操作發想為主，讓學生思考活絡起來。 2. 透過不斷的嘗試、觀察和創新，讓學生創意起飛，以連結願景中的科學魔法的內涵。				
總綱核心素養	E-A2 具備 <b>探索</b> 問題的思考能力，並透過 <b>體驗</b> 與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備 <b>擬定計畫</b> 與 <b>實作</b> 的能力，並以 <b>創新思考</b> 方式，因應日常生活情境。 E-C2 具備 <b>理解</b> 他人感受，樂於與人互動，並與 <b>團隊成員合作</b> 之素養。		課程目標	1. 本課程透過 <b>實作</b> 與 <b>體驗</b> ，在遊戲中發現自然科學的樂趣，並 <b>探索</b> 科學背後的原理原則。 2. 本課程旨在 <b>擬定</b> 製作空氣玩具的 <b>計畫</b> ，並能 <b>創新思考</b> ， <b>實作</b> 出創意的玩具，培養 <b>團隊合作</b> 精神及提升解決問題的能力。 3. 本課程透過討論與分享， <b>理解</b> 並學習鑑賞他人作品的 <b>能力</b> 。				
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 (4) 週</p>	<p>單元一 … 火箭升空</p>	<p>自然 pe-II-2 能正確安全<b>操作</b>適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源並能<b>觀測和紀錄</b>。 ai-II-3 透過<b>動手實作</b>，<b>享受</b>以成品來表現自己構想的樂趣。 語文 2-II-4 樂於參加<b>討論</b>，<b>提供</b>個人的觀點和意見。</p>	<p>1. 紙火箭的製作方法 2. 摺紙火箭的過程與作品 3. 紙火箭的改良方法</p>	<p>1. 能正確安全<b>操作</b>紙火箭的製作方法、器材儀器、科技設備與資源並能<b>觀測和紀錄</b>。 2. 能<b>動手實作</b>摺紙火箭的過程與作品，<b>享受</b>摺紙火箭過程中帶來的樂趣。 3. 能<b>討論</b>紙火箭的改良方法，<b>提供</b>改良作品的意見。</p>	<p>1. 能專心觀看製作紙火箭的過程。 ▲有<b>實踐行動</b> 2. 能成功製作紙火箭 ▲有<b>具體作品</b> 3. 能發現問題，<b>提供</b>個人的觀點和意見，並<b>動手</b>改良。 ▲有<b>分組合作</b> ▲有<b>分享表達</b></p>	<p><u>探究引導</u>： 小朋友，上學期我們了解了空氣幫萊特兄弟實現了飛行的夢想。除了飛機，大家再想想：哪些玩具或遊戲也是跟空氣有關呢？ 這學期，我們一起來跟空氣玩遊戲。老師先介紹三種好玩的玩具，再請大家動動腦，設計出運用空氣且好玩的玩具喔！</p> <p><u>1. 準備活動</u>： 教師介紹紙火箭的作法。 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=-mV4gQu64Hc">https://www.youtube.com/watch?v=-mV4gQu64Hc</a></p> <p><u>2. 發展活動</u>： (1) 學生動手做出紙火箭。 ▲有<b>實作</b> (2) 學生試吹，讓火箭升空。 ▲有<b>體驗</b></p> <p><u>3. 綜合活動</u>： 火箭改良場：各組討論與實作，找出提升火箭升空高度的方法，並上台報告，與同學分享。 ▲有<b>合作討論</b> ▲有<b>應用(實踐行動)</b></p>	<p>色紙 可彎式吸管</p>	<p>4</p>
<p>第 (5) 週 - 第 (10) 週</p>	<p>單元二 … 加加減減空氣砲</p>	<p>自然 ai-II-1 <b>保持</b>對自然現象的好奇心，透過不斷的<b>探尋和提問</b>，常會有新發現。 tr-II-1 能<b>知道</b>觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並<b>依據</b>習得的知識，<b>說明</b>自己的想法。 ai-II-3 透過<b>動手實作</b>，<b>享受</b>以成品來表現自己構想的樂趣。</p>	<p>1. 空氣砲的原理 2. 空氣砲的設計想法 3. 空氣砲的製作過程和作品</p>	<p>1. <b>保持</b>對空氣砲的原理的好奇心，透過不斷的<b>探尋和提問</b>，常會有新發現。 2. 能<b>知道</b>觀察、記錄所得空氣砲的設計想法是有其原因的，並<b>依據</b>習得的知識，<b>說明</b>自己的想法。 3. 透過<b>動手實作</b>，<b>享受</b>空氣砲的製作過程和作品來表現自己構想的樂趣</p>	<p>1. 學生能專心觀看空氣煙圈影片，並<b>探尋</b>空氣砲原理。 ▲有<b>實踐行動</b> 2. 學生能專心觀看老師製作空氣砲的過程。 ▲有<b>實踐行動</b> 3. 學生能<b>動手</b>作出容量不同的空氣砲，<b>享受</b>其中樂趣。 ▲有<b>具體作品</b> 4. 學生能設計含+-x 的標靶圖卡。 ▲有<b>知識應用</b></p>	<p><u>1. 準備活動</u>： 認識空氣砲 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Vyt1zXD5-X8">https://www.youtube.com/watch?v=Vyt1zXD5-X8</a></p> <p><u>2. 發展活動</u>： (1) 教師示範空氣砲製作方式。 (2) 威力大不同，學生分組討論喜歡的空氣砲，空氣砲DIY。 ▲有<b>實作</b> (3) 加加減減空氣砲 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PbCeIjFzR4">https://www.youtube.com/watch?v=PbCeIjFzR4</a> 設計含+-x 的標靶圖卡，分組射擊。 ▲有<b>體驗</b></p> <p><u>3. 綜合活動</u>： (1) 統計找出優勝隊伍。 (2) 教師歸納空氣砲的原理。 ▲有<b>學習方法或策略</b></p>	<p>寶特瓶 氣球 剪刀 膠帶 標靶圖卡</p>	<p>6</p>

<p>第 (11) 週 - 第 (14) 週</p>	<p>單元三 神槍手</p>	<p>語文 1-II-2 具備聆聽不同媒材的基本能力。 自然 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。 語文 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。</p>	<p>1. 空氣槍的製作方法與科學原理 2. 空氣的可壓縮性。 4. 神槍手大賽。 5. 空氣槍的正確使用</p>	<p>1. 具備聆聽空氣槍的製作方法與科學原理的基本能力。 2. 能正確安全操作空氣的可壓縮性。並能觀察和記錄。 3. 樂於參加討論神槍手大賽，提供個人的觀點和意見。 【安全教育】 5. 了解空氣槍的正確使用危害安全的事件</p>	<p>1. 學生能專心觀看製作空氣槍的過程。▲有實踐行動 2. 能成功的製作空氣槍。▲有具體作品 3. 能分組討論，聆聽他人意見，表達自己看法，並做出創意標靶。▲有分組合作 ▲有分享表達 4. 能認真參與活動。 4. 能遵守空氣槍的使用規定 ▲有實踐行動</p>	<p>1. 準備活動： <a href="http://scigame.ntcu.edu.tw/air/air-009.html">http://scigame.ntcu.edu.tw/air/air-009.html</a> 教師介紹空氣槍的作法 2. 發展活動： (1)動手製作空氣槍。▲有實作 ①選擇一枝竹筷與吸管，將竹筷子插入吸管的一半。(竹筷與吸管可用一般的即可，要注意吸管與竹筷密合需緊緊的，推動時感覺稍微困難) ②將衛生紙沾濕，再撕一小塊當子彈塞入吸管前方。 ③竹筷與子彈之間要有一段距離。 ④用力將竹筷推出即可以將子彈射出。▲有體驗 (2)分組設計創意箭靶，布置闖關站，並輪流當關主。▲有應用(實踐行動) (3)神槍手大賽，每人5發，至各站挑戰，總積分高者獲勝。 3. 綜合活動： 空氣槍大解密:教師介紹空氣槍的原理:由於密封的空氣經過壓縮，就會形成一股回復成原來體積的衝力，空氣槍就是利用空氣的可壓縮性所製成的。</p>	<p>竹筷 吸管 衛生紙 紙板 箭靶</p>	<p>4</p>
<p>第 (15) 週 - 第 (18) 週</p>	<p>單元四 創意玩具分享會</p>	<p>語文 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 自然 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 2-II-3 把握說話的重點與順序，對談時能做適當的回應。</p>	<p>1. 創意玩具的擬定計畫和意見。 2. 創意玩具的製作方法與構想。 3 創意玩具的介紹重點。</p>	<p>1. 樂於參加創意玩具的擬定計畫和意見討論，提供個人的觀點和意見。 2. 透過動手實作創意玩具的製作方法與構想，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 3. 把握創意玩具的介紹重點，對談時能做適當的回應。</p>	<p>1. 小組能擬定具體可行的計畫。▲有合作討論 2. 能成功的依計畫完成作品。▲有實踐行動 3. 能把握說話的重點，上台分享與解說。 ▲有分享表達</p>	<p>1. 準備活動： 教師說明:各組可模仿及改良上面三個單元的玩具，並改變不同的玩法，也可以自己另行創作跟空氣有關的遊戲。 2. 發展活動： (1)小組擬定計畫。▲有合作討論 (2)各組依計畫製作玩具。▲有實踐行動 3. 綜合活動： 各組利用課程發表會時間，上台分享及介紹創意玩具。 ▲有合作討論 ▲和學生生活脈絡連結</p>	<p>討論單</p>	<p>4</p>

第 (19) 週 - 第 (20) 週	單元五、心得你我他	<p>自然 an-Ⅱ-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p> <p>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。</p> <p>語文 2-Ⅱ-3 把握說話的重點與順序，對談時能做適當的回應。</p>	<p>1. 在課程中的學習與收穫。</p> <p>2. 小組報告內容和回饋單</p> <p>3. 小組報告的重點</p>	<p>1. 發覺在課程中的學習與收穫是科學的重要元素。</p> <p>2. 能專注聆聽小組報告內容和回饋單，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。</p> <p>3. 把握小組報告的重點，對談時能做適當的回應。</p>	<p>1. 能專注聆聽報告。 ▲有實踐行動</p> <p>2. 能完成回饋單。 ▲有實踐行動</p> <p>3. 能把握說話的重點，上台分享在課程中的學習與收穫。 ▲有分享表達</p>	<p>1. 準備活動： 照片回顧</p> <p>2. 發展活動： (1) 在小組中與同學分享自己在課程中的學習收穫。 ▲有合作討論 (2) 各組完成回饋單。 ▲有合作討論</p> <p>3. 綜合活動： 各組上台分享本學期學習心得。 ▲有實作</p>	電腦  回饋單	2
---------------------------------------	-----------	--	--	---	--	---	---------------	---

教材來源	<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)
------	--

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	<p>※身心障礙類學生: <input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙(1)人、學習障礙(2)人、情緒障礙(1)人、自閉症(1)人、( /人數)</p> <p>※資賦優異學生: <input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-一般智能資優優異 1 人 (自行填入類型/人數, 如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫):</p> <p>1. 學習內容目標方面, 以簡化、減量做調整。例如:</p> <p>(1) 「能討論紙火箭的改良方法, 提供改良作品的意見。」簡化為「能參與紙火箭的討論, 聆聽改良作品的意見。」</p> <p>(2) 「能保持對空氣自然現象的好奇心, 並探尋和提問空氣砲的原理。」簡化為「能對空氣自然現象產生好奇心, 並學習空氣砲的原理。」</p> <p>(3) 「能參與討論創意箭靶的設計, 並表達個人的想法。」簡化為「能參與討論創意箭靶的設計, 並說出製作的過程。」</p> <p>(4) 「能共同討論創意玩具的擬定計畫, 提供創意玩具意見。」簡化為「能參與創意玩具擬定計畫的討論, 說出對創意玩具的計畫內容。」</p> <p>(4) 「能動手實作創意玩具的製作方法, 享受以創意玩具來表現自己的構想。」減量為「能動手實作創意玩具的製作方法。」</p> <p>(5) 「能專注聆聽報告, 觀摩同學的學習心得, 並進行檢討。」簡化「能專注聆聽報告, 觀摩同學的學習心得。」</p> <p>2. 學習歷程方面, 由老師進行直接指導, 並結構性的將單元主題的內容教授給學生; 因應學生個別能力差異, 進行多層次教學, 運用合作學習中的異質性分組, 引導彼此互助合作。使用圖示法與實物操作法, 並運用網路多媒體, 提供限時、活潑有趣之學習。提升科普概念的理解能力, 減少因閱讀理解困難而無法融入的狀況。</p> <p>3. 學習環境方面, 座位安排依個別學生之身心狀況與需求, 彈性調整座位安排方式, 盡量避免干擾和分心的布置, 給予最適宜的學習環境。提供人力支持: 建立自然支持系統, 除了老師適時協助之外, 也可安排程度佳、樂於助人的同儕輔助特殊需求學生的學習。</p> <p>4. 學習評量方面, 以觀察、實作或問答等方式彈性評量學生學習成效。</p> <p>5. 一般智能資優優異學生提供加深、加廣的課程調整, 如探究科學原理, 設法解決問題、補充相關書籍或資訊等。</p> <p style="text-align: center;">特教老師姓名: 李燕芳、黃怡萍 普教老師姓名: 蕭慧今、吳敏綺、甘秀祝、鄭慧娟</p>
------------	--

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。