

嘉義縣新埤國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	五年級	年級課程 主題名稱	魔數小子—繪本與幾何世界的邂逅		課程 設計者	曾于珊	總節數/學期 (上/下)	20/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"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
學校 願景	閱讀花園、生態花園、 藝術花園、心靈花園		與學校願景呼 應之說明	透過閱讀繪本與幾何概念的認識，加深面積與空間的概念，並進行相關形體的創作，達到數學結合藝術創新的美感教育，以及應用所學來服務校園等，在其心靈種下美感與服務的好品格種子。				
總綱 核心素 養	E-A2 具備探索問題的 <b>思考能力</b> ，並透過體驗與實踐 <b>處理日常生活問題</b> 。 E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本 <b>語文</b> 素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。 E-B3 具備 <b>藝術創作與欣賞</b> 的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的 <b>美感體驗</b> 。		課程 目標	1. 具備基本的算術操作與 <b>思考能力</b> ，並能指認基本的形體與相對關係，在實際情境中，用數學表述 <b>處理讓日常生活問題</b> 。 2. 具備日常 <b>語言</b> 與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 3. 具備 <b>欣賞</b> 藝術作品中的數學形體或式樣的 <b>素養</b> ，並進行多元感官的 <b>發展</b> ，應用生活的 <b>美感創作與體驗</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
第 1 週   第 5 週	STEAM 四邊形玩 幾何	數學： s-III-5 以簡單 <b>推理</b> ， <b>理解幾何形體的性質</b> 。 綜合 2b-III-1 <b>參與</b> 各項活動， <b>適切表現</b> 自己在團體中的角色， <b>協同合作</b> 達成共同目標。	1. 各種 <b>四邊形形體</b> 的性質 2. 角度 3. <b>Steam 互動闖關</b>	1. 運用隨身小物，動手自製生活中各類的 <b>四邊形</b> ，以 <b>推理理解幾何形體的特質</b> 。 2. <b>參與 Steam 互動闖關活動</b> ，表現自己在團體中的角色， <b>協同合作</b> 達到共同目標。	1. 能動手操作，製造各類的四邊形。 2. 能從角度、邊長等教具操作中，歸納四邊形的性質。 3. 能小組合作完成 Steam 互動闖關。 4. 能小組合作，共同完成「四邊形比較表格」學習單。	活動一、閱讀花園- STEAM 四邊形玩幾何 <u>學生自學-紀錄所學</u> 學生自行閱讀「四邊形玩幾何」這本繪本， <b>紀錄所學</b> ，完成學習單。 活動二、Steam 動手玩幾何互動闖關 <u>組內共學-合作解難</u> 1. 教師引導遊戲規則，老師設計三關，各組 <b>合作</b> 完成自己組別的任务。 (1) 如何利用生活中的素材，找到「直角測量器」，請從老師提供的工具中，發揮創意做出「直角測量器」，例如：剪下信封的角。 (2) 如何利用生活中的素材，找到解釋「角度」，請從老師提供的工具中，發揮創意做出「角度」，例如：時鐘指針。 (3) 如何利用生活中的素材，找到解釋「平行四邊形」，請從老師提供的工具中，發揮創意做出「平行四邊	1. 「四邊形玩幾何：STEAM」數學繪本 2. Steam 互動闖關學習單 3. 「四邊形學習單」表格	5

						形」，例如：用餅乾紙盒來實驗長方形如何變成平行四邊形 <b>組間互學-比較區分</b> 1. 小組將自己闖關後的心得，整理記錄在小白板上，在一起展示在黑板前。 2. 請觀察 <b>比較</b> 各組不同的闖關任務，重點整理與心得 3. 各組派代表上台分享。 <b>教師導學-總結延伸</b> 1. 教師歸納出各類四邊形的特質與差異。 2. <b>延伸</b> 到當我們要算各種形體面積時，垂直線、找直角的觀念；同樣底與高的平行四邊形面積的比較；還有圓心角的概念。		
第 6 週   第 10 週	魔數小子 -義大利 麵與肉丸 子	數學 r-III-3 <b>觀察</b> 情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 綜合 2b-III-1 <b>參與</b> 各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	1. 面積與周長的關係 2. 面積與周長的規律。	1. <b>觀察</b> 生活情境中的數量關係，並以符號表述 <b>面積與周長的關係</b> 2. <b>參與</b> 團隊運作，共同討論歸納出 <b>面積與周長的規律</b> 。	1. 能說出面積與周長的關係。 2. 能透過小組討論，發表歸納面積與周長的關係 3. 能透過小組檢核表，檢視自己參與團隊合作的表現。	<b>活動一、閱讀花園-義大利麵與肉丸子</b> <b>學生自學-紀錄所學</b> 學生自行閱讀「義大利麵與肉丸子」數學繪本， <b>紀錄所學</b> ，完成學習單 <b>組內共學-合作解難</b> 根據故事情節，小組討論， <b>合作</b> 將桌子排列與人數，以繪圖方式整理。 <b>活動二、面積與周長的關係</b> <b>組間互學-展示匯報</b> 1. 探索 32 人都坐在一起，有幾種排列方式，使用桌子張數為何；及哪一種排列方式最適當。 2. 請各小組列表整理： 當人數是 12 人、16 人、20 人、24 人、28 人、32 人、36 人時，哪一種排列方式使用最多張桌子，哪一種排列方式使用最少張桌子 3. 個組 <b>展示匯報</b> ，組內發現的規律。 <b>教師導學-提問回饋</b> 教師 <b>提問</b> ，引導學生探討其規律，歸納出面積與周長的關係。	1. 「義大利麵與肉丸子」數學繪本 2. 學習單	5

<p>第 11 週   第 15 週</p>	<p>你一半我一半</p>	<p>數學： s-III-5 以簡單推理，<b>理解</b>幾何形體的性質。 綜合 2d-III-1 <b>運用美感與創意</b>，解決生活問題，豐富生活內涵。</p>	<p>1. <b>等積異形</b>的概念 2. 「<b>等積異形</b>」概念繪製<b>正方形</b>的<b>二分之一</b>創作</p>	<p>1. <b>理解</b>幾何形體中<b>等積異形</b>的概念。 2. <b>運用美感與創意</b>，設計<b>正方形二分之一</b>。</p>	<p>1. 能說出幾何形體中「<b>等積異形</b>」的概念 2. 能設計出「<b>正方形</b>的<b>二分之一</b>」拼貼圖。 3. 能發表與欣賞同儕之間的創作</p>	<p><b>活動一、繪本花園-你一半、我一半</b> <b>學生自學-紀錄所學</b> 1. 自行閱讀繪本「你一半我一半」 2. <b>紀錄所學</b>，完成「連續量離散量的等分除」學習單。 <b>活動二、我是拼布創作高手</b> <b>組內共學-合作解難</b> 1. 請學生蒐集每件拼布作品中找出大小小正方形面積二分之一的實例。 2. 小組討論「<b>等積異形</b>」概念。 3. 小組<b>合作</b>並試做「<b>不對稱圖形</b>」展現。 4. 完成實作「<b>正方形</b>的<b>二分之一</b>」學習單設計 <b>組間互學-比較區分</b> 1. 請小組發表作品。 2. 各組進行<b>比較</b>，同儕互評。 3. 針對互評欣賞後，各組再進行修正。 <b>教師導學-導入定標</b> 教師歸納出幾何形體中有不同的美，可以試著比較「<b>對稱</b>」與「<b>不對稱</b>」的美。</p>	<p>1. 繪本「你一半我一半」。 2. 學習單 3. 電腦</p>	<p>5</p>
--------------------------------	---------------	--	---	---	---	---	--	----------

什麼是對稱

數學： s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。  
藝術： 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。  
綜合： 3b-III-1 持續參與服務活動，省思服務學習的意義，展現感恩、利他的情懷。

1. 平面圖形之對稱性質
2. 平面圖形之拼花藝術創作
3. 服務學習

1. 認識線對稱圖形的意義與性質。
2. 能學習設計思考，運用線對稱概念，進行創意發想與藝術創作。
3. 能運用線對稱拼花創作，為班上服務，製作班服圖稿。

1. 能說出線對稱圖形的意義與性質
2. 能利用現對稱概念，設計出對稱拼花
3. 能為校園環境或是社區老人日照中心的某一隅，設計適合該空間的線對稱拼花。
4. 能透過參與服務，提出自己對學校或社區長輩的感恩情懷。

### 活動一、繪本花園-對稱圖形

#### 學生自學-紀錄所學

學生自行閱讀「對稱圖形」、「魔法學校發生的事」兩本繪本，紀錄所學，完成學習單。

#### 組內共學-合作解難

小組合作討論完成以下問題：

- (1) 為什麼說它是對稱？
- (2) 以哪裡為基準對稱？
- (3) 這個東西如果不對稱，會更好還是更不好呢？
- (4) 為什麼要設計成對稱呢？
- (5) 不對稱又會產生什麼結果呢？

#### 組間共學-比較區分

各組分享觀察與討論的學習單內容，並比較各組的討論結果。

1. 發現對稱軸或對稱中心的存在
2. 從繪本歸納「對稱圖形」的對稱性質和對稱概念。

### 活動二、校園尋寶找對稱

#### 組內共學-合作解難

1. 請小組討論，合作完成「生活中的對稱美」學習單，到校園中尋寶，觀察對稱的校舍、升旗台、籃球場、操場、鏡子的反射或利用對昆蟲、魚類以及植物葉片、花朵等設施。
2. 平板拍攝這些觀察到的對稱事物，上傳到 Hiteach 任務中。

#### 組間互學-提問質疑

小組進行討論與發表，比較各組拍攝的作品，並提出質疑，看哪一組拍攝的作品不符合對稱概念。

#### 教師導學-總結延伸

教師總結大家校園尋寶的對稱圖形，並提醒將觀察到的記錄下來，之後創作會運用到。

### 活動三、krita 對稱繪畫工具

#### 教師導學-導入定標

教師示範 krita 對稱繪畫工具，介紹介面、各款筆刷、向量圖形工具

#### 學生自學-整理已學

透過剛剛已學的技巧，完成老師給的基本

1. 「什麼是對稱」、「魔法學校發生的事」繪本
2. 學習單
3. 電腦

						任務，自行創作出基本線對稱圖形。 <b>組內共學-合作解難</b> 1. 學生小組進行， <b>合作</b> 利用軟體繪製線對稱圖形，進行平面設計拼花藝術創作。 2. 共同設計班服的印花 <b>組間互學-評估建議</b> 1. 發表與欣賞：各組說出自己的設計理念，並指出哪些地方運用「對稱」或是「不對稱」 2. 透過互評和評選，並給對方 <b>評估與建議</b> ， 3. 選出最適合的圖形創作，作為 <b>班服設計</b> 底圖。
<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 type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共( 5 )節 (以連結資訊科技議題為主)					
<b>特教需求學生課程調整</b>	<p>※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、( /人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input 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)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.先了解學生的先備知識是否足以參與遊戲，可先讓學生練習，活動時也可安排小老師給予協助。</li> <li>2.如遇學生先備知識不足可多用圖像舉例，增加理解和學習記憶。</li> <li>3.學生聆聽繪本故事時，需適時提醒學生專心參與。</li> <li>4.學生上臺分享時，可請學生先將內容寫在紙上，發表時可參考，多鼓勵學生能口頭發表，提高學生自信。</li> <li>5.學生分組討論時，應安排較有愛心或是願意協助的同學同一組，避免學生無法加入討論。</li> <li>6.校園尋寶活動，請同學在旁協助，並指導使用平板照相、繪圖軟體的使用方法，若難度太高請同學協助合作完成。</li> <li>7.學習單若較困難無法獨立完成，可請學生先挑選會寫的完成，不會的再請老師或同學指導協助。</li> </ol> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：蔡承璋 普教老師姓名：曾于珊</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。