

學習主題名稱 (中系統)	數養加油站	實施年級 (班級組別)	七年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. ■統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	模式:能觀察出活動中產生的規律樣態,進而發展出解決問題的策略或創作出符合規律的藝術作品。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌,並做獨立思考與分析的知能,運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B3 <del>具備藝術展演的一般知能及表現能力</del> ,欣賞各種藝術的風格和價值,並了解美感的特質、認知與表現方式,增進生活的豐富性與美感體驗。				
課程目標	1. 透過遊戲中與同組成員間的溝通討論,思考與分析活動中的規律(遊戲規則),進而想出致勝策略。 2. 能欣賞鑲嵌圖形的藝術風格並創作出自己的鑲嵌作品。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務 須說明引導基準:學 生要完成的細節說明	1. 分組口頭報告:學生報告從遊戲中觀察出的致勝策略。 2. 創作鑲嵌作品:學生創作簡單的正則或半正則鑲嵌圖形。				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					



教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之動詞具體規畫 設計相關學習活動之內容與教學流程	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1、2 週	2	身份證字號的秘密	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。  運 t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。	N-7-2 質因數分解的標準分解式；質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。  資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1. 了解身分證編碼規則。 2. 檢驗一組號碼是否符合身分證編碼。	1. 講解身分證編碼規則。 2. 給定一些例子，讓學生算出身分證最後 1 碼檢查號。 3. 利用 excel 或相關程式語言設計出可以檢驗身份證字號的程式。	1. 口頭詢問。 2. 互相討論。 3. 利用相關軟體設計出可以檢驗身分證真偽的程式。	1. 身分證編碼說明學習單。 2. 驗證身分證檢查碼學習單。

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

第 3~6 週	4	多米諾酒莊	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。	1. 熟悉並正確判斷 9 的倍數。	1. 判別 1000 以內的質數與合數。 2. 判別 9 的倍數。 3. 遊戲步驟的說明與理解。 4. 分組遊戲並於遊戲後分享心得。	1. 理解遊戲規則並正確判斷 2、3、5、9、11 的倍數。 2. 討論擬訂遊戲策略進行遊戲。 3. 口頭詢問。	1. 規則說明簡報檔。 2. 多米諾酒莊撲克牌每組 1 副。 3. 討論制勝策略學習單。
第 7~11 週	5	烏邦果	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。	1. 利用指定的幾何圖形拼出特定的形狀。 2. 藉由重複嘗試圖形，發展出遊戲策略。	1. 認識七巧板的組成。 2. 能在最短的時間內利用指定的七巧板圖形拼出題目卡上的形狀，並能判斷如何移動棋子以獲得最多同顏色的寶石。	1. 了解遊戲規則並應用所學幾何圖形於遊戲中。 2. 能快速排出題目指定的圖形。	1. 規則說明簡報檔。 2. 烏邦果桌遊每組 1 副。 3. 討論制勝策略學習單。

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			應用於解決幾何與日常生活的問題。					
第 12~16 週	5	將軍與傳令兵	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於 $3 \times 3 \times 3$ 的正方體且不得中空。	1. 能正確表達所看到的圖形，並能建立與同學之間有效的溝通。 2. 平面與立體圖形的分割與重組。	1. 各組派一位學生先觀察老師所給定的平面或立體圖形，再回到各組告訴組員。組員能在最短時間組合出隊友所描述的圖形。 2. 由傳達訊息的過程讓學生體會到感受表達與認知的差異。	1. 了解遊戲規則，分組合作完成相關任務。 2. 互相討論如何表達能最快速傳遞所需的資訊。	1. 規則說明簡報檔。 2. 組合積木每組 1 盒。 3. 討論制勝策略學習單。
第 17~22 週	5	鑲嵌圖形	s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與	S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正邊形的每	1. 能計算正多邊形的內角和與單一內角度數。 2. 能判別單一正多邊形能否拼成正則鑲	1. 介紹正多邊形內角和與單一內角計算規則。 2. 認識正則鑲嵌圖形與半正則鑲嵌圖形。 3. 藉由例子找出哪些正多邊形可組成正則或半正則鑲嵌圖形。 4. 練習創作鑲嵌圖形。	1. 創作簡單的正則或半正則鑲嵌圖形。 2. 介紹自己所創作的鑲嵌圖形。	1. 正多邊形內角和學習單。 2. 鑲嵌圖形介紹學習單。 3. 鑲嵌圖形創作圖每人 1 張。

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

		<p>日常生活的問題。</p> <p>視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。</p> <p>視 2-IV-3 能理解藝術產物的功能與價值，以拓展多元視野。</p>	<p>個內角度數。</p> <p>視 A-IV-2 傳統藝術、當代藝術、視覺文化。</p>	<p>嵌圖形。</p> <p>3. 能判別多個正多邊形能否拚成半正則鑲嵌圖形。</p> <p>4. 能創作鑲嵌圖形。</p>		<p>3. 製作馬賽克磁磚拼貼圖形。</p>
--	--	---	---	--	--	------------------------

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

學習主題名稱 (中系統)	數養加油站	實施年級 (班級組別)	七年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. ■統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	模式:能觀察出活動中產生的規律樣態,發展出解決問題的策略並能利用資訊科技將資料繪製成統計圖表,進而判讀相關訊息。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌,並做獨立思考與分析的知能,運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養,並覺察、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。				
課程目標	1. 透過數學遊戲的溝通討論,思考與分析活動中的規律(遊戲規則),進而想出致勝策略。 2. 利用資訊科技將原始資料轉換成統計圖表,以利判讀相關訊息。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務 須說明引導基準:學 生要完成的細節說明	1. 分組口頭報告:學生報告從遊戲中觀察出的致勝策略。 2. 創作摺紙作品:學生利用線對稱概念創作出具有特色的摺紙作品。				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					



教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之動詞具體規畫 設計相關學習活動之內容與教學流程	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1、4 週	4	骰子疊疊樂與推倒數學圍牆	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。	<ol style="list-style-type: none"> <li>能由具體情境中了解機率的意義與概念。</li> <li>能在機會均等的條件下，求出簡單事件的機率。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>透過投擲兩顆骰子抽取積木的遊戲，讓學生感受到點數和出現機率的不確定性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>了解遊戲規則並應用所學於遊戲中，能排出較易獲勝的數學圍牆。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>每組 2 顆骰子，40 塊積木。</li> <li>骰子疊疊樂學習單。</li> </ol>
第 5~8 週	4	數字拉密	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 N-7-2 質	<ol style="list-style-type: none"> <li>能了解數字拉密牌與撲克牌的差異性。</li> <li>能了解數字拉密牌的規則，</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>同學專心聆聽老師講解「數字拉密」的遊戲規則。</li> <li>分組討論並體驗「數字拉密」的進行方式。</li> <li>同組互動討論，有哪些合理的出牌方式。</li> <li>同組互動討論，如何完成破冰。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>理解遊戲規則並正確判斷 2、3、5、9、11 的</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>規則說明簡報檔。</li> <li>數字拉密教具紙牌。</li> <li>數字拉密學習單。</li> </ol>

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			能運用到日常生活的情境解決問題。	因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。	3. 合法出牌方式。能將公牌經過重新組合，並符合合法出牌方式。將自己手中的牌全部打出，贏得勝利。	5. 同組互動討論，重新組合公共牌後，若無法於時間內完成「合法出牌」，也無法還原時，應抽幾張牌懲罰。 6. 同組互動討論，遊戲結束的計分方式。	2. 討論擬訂遊戲策略進行遊戲。 3. 口頭詢問。	
第 9~12 週	4	不只老鼠會打洞	s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。  視 2-IV-1 能體驗藝術作品，並接受多元的觀點。 視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。	S-7-4 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。 S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。  視 A-IV-1 藝術常識、藝術鑑賞方法。	1. 能逐步透過打洞實作，來思考並感受對稱點、對稱軸與線對稱圖形的關係。	1. 依據每關所給的圖形，先將紙摺好再使用打洞機打一個洞。(一張紙只能打一次洞)接著將紙展開，若紙上所呈現的洞與每關所給的圖示一樣，就表示闖關成功。(共有 10 關)	1. 了解遊戲規則並應用線對稱觀念於遊戲中，能用最少次數的摺紙打洞完成任務。 2. 互相討論。 3. 小組發表線對稱圖形成果作品。	1. 規則說明簡報檔。 2. 每位學生一個打動機、數張色紙。 3. 不只老鼠會打洞學習單。
第 13~16 週	4	摺紙藝術	s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能	S-7-4 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角	1. 理解線對稱和點對稱的概念。 2. 辨識日常	1. 以摺紙方式找出正方形和正八邊形所有的對稱軸。 2. 找出正八邊形的對稱邊和對稱角。	1. 創作屬於自己的對稱摺紙作	1. 每位同學色紙 1 張、剪刀 1 支。 2. 摺紙步驟

			<p>應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>視 2-IV-1 能體驗藝術作品，並接受多元的觀點。</p> <p>視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。</p>	<p>相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。</p> <p>S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。</p> <p>視 A-IV-1 藝術常識、藝術鑑賞方法。</p>	<p>生活中各種對稱圖形的對稱方式。</p> <p>3. 欣賞對稱圖形之美。</p> <p>4. 運用線對稱觀念，創作於摺紙中。</p>	<p>3. 利用線對稱概念與剪刀創作出藝術作品。</p>	<p>品。</p> <p>2. 展示並解說自己創作的成品。</p> <p>3. 小組發表摺紙藝術成果作品。</p>	<p>簡報檔。</p> <p>3. 摺紙藝術學習單。</p>
第 17~22 週	5	海食忌	<p>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p> <p>運 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人</p>	<p>D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。</p> <p>資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p>	<p>1. 能利用統計圖表判讀出海洋資源的銳減。</p> <p>2. 探討人類活動對海洋生態的影響。</p> <p>3. 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。</p>	<p>1. 認識黑鮪魚：(1) 分享自己吃過的鮪魚料理。(2) 計算各種鮪魚的產量。</p> <p>2. 黑鮪魚的產量變化：(1) 計算出黑鮪魚的減少率。(2) 判讀黑鮪魚捕獲量折線圖所帶來的訊息。(3) 探討出鮪魚的消失得可能原因。</p> <p>3. 海洋資源日漸貧瘠：(1) 判讀台灣近海貨量折線圖來所帶來的訊息。(2) 探討可以幫助海洋永續的方式。</p> <p>4. 買對魚，吃對魚：(1) 瞭解如何選購及食用對海洋保育有幫助的海鮮。</p>	<p>1. 能由黑鮪魚產量及台灣近海魚貨量繪製出統計圖表並判讀出海洋資源的變化。</p> <p>2. 能利用平板電腦上網找出漁獲量減少的原因。</p>	<p>1. 海食忌簡報檔。</p> <p>2. 海食忌學習單。</p>

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			合作完成作品。				因。 4. 能找出自己可以幫助海洋永續的方式。 5. 製作統計圖版解釋海洋資源銳減的原因。	
--	--	--	---------	--	--	--	---	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。