

嘉義縣月眉國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表-上學期

年級	六年級	課程設計者	高年級教師群		教學總節數 /學期(上/下)	42/ 上學期
年級 課程主題名稱	動手玩數學		符合校訂 課程類型	☐ 第一類 ☐ 第二類 ☐ 第三類 ☒ 第四類		
學校 願景	感恩、惜福、關懷心； 創新、多元、書香情。		與學校願 景呼應之 說明	1. 本課程以動手操作的學習方式為主軸，激盪學生多元思考的智慧，培養解決問題的能力。 2. 透過團隊合作，互助學習，彼此關懷，藉以涵養感恩的情懷。		
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-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，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-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. 透過體驗實際動手操作教具的過程，使學生學會思考、分析問題的核心，並且嘗試實踐處理解決問題的方法。 2. 具有運用數學的表徵符號，溝通觀念，建構解題的步驟，應用在生活中的數學問題。 3. 在分組活動中，具備理解他人感受能夠和他人有良好的互動關係，合作完成任務，而且樂於分享經驗，發揮團隊精神。		

教學進度	單元名稱	教學活動	連結領域/議題	(領綱)學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(2)週	數學桌遊 題目： 因數質數撲克牌	活動一： 1. 由老師舉例數字，由同學利用老師的演示中，去嘗試說出因數、質數的定義，最後由老師歸納補充。 2. 同學接力說出 100 以內的質數。 活動二： 四人一組，利用撲克牌實際進行因數、質數的比賽。 活動三： 分組討論比賽技巧並發表分享。	綜合	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標 3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。	1. 1-100 質數 2. 因數質數撲克牌遊戲規則技巧 3. 因數、質數遊戲紀錄單 4. 態度檢核	1、認識因數、質數的意義，進行因數質數撲克牌遊戲規則技巧實作，來能熟練數字 1-100 2、參與因數質數撲克牌活動，完成因數、質數遊戲紀錄單，並適切表現自己在團體中的角色，分組討論協同合作達成遊戲技巧分享	1)因數、質數評量單 2)操作撲克牌的競賽評分表 3)分組合作的態度評量表	網頁： 6 上 因數質數撲克牌遊戲 http://blog.ilc.edu.tw/blog/index.php?op=printView&articleId=518562&blogId=739	4
			數學	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。					
第(3)週 - 第(6)週	數學日記 題目： 分數與小數除法	活動一： 1. 老師舉例分數除法，由同學利用老師的演示中，去嘗試說出分數除法的計算原理，最後由老師歸納補充。 2. 老師舉例小數除法，由同學利用老師的演示中，去	綜合	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標 3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。	1. 運算規則示範及說明 2. 分數除法學習單 3. 小數除法學習單 4. 資料蒐集評量表	1. 透過適當管道蒐集日常生活使用分數、小數的時機與情境的資料，並記錄於資料蒐集評量表 2 選定分數與小數學習為主題，應用分數與	1)分數除法評量單 2)小數除法評量單 3)分數、小數除法資料蒐集評量表	1. 網際網路 2. 家庭情境 3. 社區情境	8

		嘗試說出小數除法的計算原理，最後由老師歸納補充。 活動二： 請學生從生活中蒐集、整理使用分數、小數的時機與情境，並記錄下來。 活動三： 分享以生活經驗所擬定的分數、小數除法文字題，學生互相出題，互相解題。	數學 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。		小數除法及蒐集的日 常資料來出文字題。			
第(7) 週 - 第(9) 週	數學 步道 題 目： 影長 知多 少？	活動一： 1. 引導學生同一時間，在陽光下測量不同物體的實際長度和影子長度，並紀錄在評量單上。 2. 歸納整理後，了解在陽光下，同一時間測量各種物體的實際長度和影子長度，它們的比（或比值）都會相同。	綜合 2b-III-1 參與各項活動, 適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標	1. 測量規則與方法 2. 測量紀錄表 3. 實際物體高度 4. 操作過程紀錄省思單 5. 實際高度與影長比	1. 嘗試將較生活情境的實際物體高度以算式正確表述，理解比例關係的意義，並據以實際高度與影長比來解題，。 2. 探究測量規則與方法，選擇合適測量實際物體高度的解決方案，記錄於測量紀錄表。 3. 參與運用物體長度與影長比的關係活動, 適切表現組別中的角色，達成共同目標，紀錄操作過程和省思	1)測量物體的實際長度和影子紀錄表 2)3)分組測影長算實長操作紀錄省思單	直尺、書本、掃把、畚斗、垃圾桶等物品。 皮尺 永慶樓、雨豆樹、旗桿、大王椰子樹等環境物 各紀錄表單	6
		活動二： 運用物體長度與影長比的關係，分組實作，由所測得的影長計算永慶樓、雨豆樹、旗桿、大王椰子樹的實際的長度。	社會 3d-III-2 探究社會議題發生的原因與影響，評估與選擇合適的解決方案。					
		活動三： 分組報告所測得的影長計算	數學 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。					

		得知物體實際的長度及操作的過程與心得。							
第(10)週 - 第(11)週	數學 日記 題 目： 圓周 的秘 密	活動一： 1. 請學生攜帶不同具有圓形面的物品。 2. 引導學生實際測量攜帶的不同圓形物體的圓周長度和直徑長度，並紀錄在評量單上。 3. 歸納整理後，請學生發表歸納後的發現，並引導學生了解的圓的大小不同，但它們的圓周率都一樣。 活動二： 4. 發表以日常生活中所見的圓形物品所擬定的圓周率及圓周之相關題型。 活動三： 學生互相出題，互相解題後，分享學習心得於學習單。	社會	3d-III-2 探究社會議題發生的原因與影響，評估與選擇合適的解決方案。 3b-III-2 摘取及整理社會議題相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述和解釋。	1. 圓周率 2. 圓周長、直徑的測量規則 3. 生活中的圓周率及圓周之問題	1. 探究圓周長、直徑的測量規則，選擇合適測量圓周長、直徑的方案，來認識圓周率的意義。 2. 整理生活中的圓周率及圓周之問題相關資料，並加以運用設計成數學題。	1)測量圓形物體的圓周長度和直徑長度並紀錄於評量單 2)口頭回答圓周長度和直徑長度的關係 3)發表自己的數學題，並記錄同學作答，分享心得於學習單	家中具有圓形特徵之物品 皮尺、直尺 紀錄單 學習單	4
	數學	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。							

第(12)週 - 第(15)週	數學桌遊 題目： 數學藏在玩具中	活動一 1. 首先認識數學玩具-空間大師的構造。 2. 透過操作，找出計算空間大師物件是多少個立方單位的規律。 3. 透過操作，找出計算空間大師物件是多少個平方單位的規律。 活動二 透過分組遊戲，抽出空間大師組合圖形卡後，體驗堆疊圖形的樂趣，透過競賽增加樂趣。 活動三： 發展「怎樣解題—數形規律」之先備概念，認識正方形數、三角形數。	綜合	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標	1. 「空間大師」活動器材 2. 操作紀錄表 3. 正方形、三角形數	1、從操作「空間大師」活動器材，理解各型體數量間的關係並列式空，並做下操作紀錄 2、參與空間大師組合圖形活動，適切表現自己在團體中的角色，完成認識正方形數、三角形數共同目標	1)計算空間大師物件是多少個立方單位的操作評量 2)計算空間大師物件是多少個平方單位的操作評量 3)分組操作圖形堆疊完成度學習單 4)發表正方形數、三角形數的規律圖形	空間大師教具 空間大師圖卡	8
			數學	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。					
第(16)週 - 第(18)週	數學日記 題目： 圓面積大搬家	活動一： 1. 由老師舉例圓面積的操作，由同學利用老師的演示中，去嘗試說出圓面積切割組合的技巧。 2. 每組學生製作不同的圓形後，學生分組利用切割組合的方式來計算圓的面積。 活動二： 1. 分組發表各組切割組合所運用的方式。	社會	3d-III-2 探究社會議題發生的原因與影響，評估與選擇合適的解決方案。 3b-III-2 摘取及整理社會議題相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述和解釋。	1. 圓面積公式 2. 圓面積切割組合 2. 生活中的圓面積之問題	1. 探究圓面積切割組合的技巧，選擇合適方案並做下操作紀錄，來理解圓面積公式 2. 參與分組切割組合圓的活動，協同合作整理生活中的圓面積之問題相關資料，並加以運用設計成數學題。	1)圓的面積切割組合的操作評量 2)分組發表實作心得 3)創作圓面積題型學習單評量	網際網路 厚紙板	6
			數學	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。					

		2. 由分組發表中，生找出規律歸納整理出計算圖面積的方法。 活動三 1. 擬定生活中所見圖形面積的相關題型。 2. 學生互相出題，互相解題後，分享學習心得於學習單。	綜合	2b-III-1 參與各項活動, 適切表現自己在團體中的角色, 協同合作達成共同目標					
第(19)週 - 第(21)週	數學桌遊 目： 三角族趴趴熊	活動一： 1. 老師說明並發下等腰三角形趴趴熊圖卡 2. 發給各組不同大、小的等腰三角形熊圖卡，請學生自由分類後，發表自己組分類的規則。 3. 老師引導嘗試為不同縮放類型之熊圖案做分類。 活動二： 再次重新分類後，請學生觀察被歸為「同一縮放類型的等腰三角形圖卡」，具有什麼共同的特徵，並做下紀錄。 活動三： 分組發表各組的發現與心得。	綜合 數學	2b-III-1 參與各項活動, 適切表現自己在團體中的角色, 協同合作達成共同目標 n-III-9 理解比例關係的意義, 並能據以觀察、表述、計算與解題, 如比率、比例尺、速度、基準量等。 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	1. 「等腰三角形趴趴熊」圖卡 2. 操作紀錄表 3. 平面圖形縮放	1. 參與分組「等腰三角形趴趴熊」圖卡分類活動, 適切表現自己在團體中的角色, 運用操作紀錄表, 達成認識平面圖形縮放的意義的目標。 1、理解平面圖形縮放關係, 並能表述活動發現與心得	1)圖形分類操作評量 2)分組口頭發表歸類的方法 3)回饋學習單評量	數學奠基活動模組之數學魔數：三角族趴趴熊傳奇	6

教材來源	☐ 選用教科書（ ） ☒ 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	☒ 無 融入資訊科技教學內容 ☐ 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：☐無 ☒有-智能障礙(1)人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(/人數)</u> ※資賦優異學生：☐無 ☒有-<u>(一般智能資優 1 人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 針對該位智能障礙輕度學生建議如下:1. 安排較有耐心的同學為同組組員。2. 作業量和評量標準調低 10%。3、安排小老師協助及提醒。 2. 針對一般智能資優生無建議 特教老師簽名：張宏竹、陳虹亘 普教老師簽名：嚴文林、賴春茹

*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。

嘉義縣月眉國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表-下學期

年級	六年級	課程設計者	高年級教師群		教學總節數 /學期(上/下)	36/ 下學期
年級 課程主題名稱	動手玩數學		符合校訂 課程類型	☐ 第一類 ☐ 第二類 ☐ 第三類 ☒ 第四類		
學校 願景	感恩、惜福、關懷心； 創新、多元、書香情。		與學校願 景呼應之 說明	1. 本課程以動手操作的學習方式為主軸，激盪學生多元思考的智慧，培養解決問題的能力。 2. 透過團隊合作，互助學習，彼此關懷，藉以涵養感恩的情懷。		
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-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，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-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. 透過體驗實際動手操作教具的過程，使學生學會思考、分析問題的核心，並且嘗試實踐處理解決問題的方法。 2. 具有運用數學的表徵符號，溝通觀念，建構解題的步驟，應用在生活中的數學問題。 3. 在分組活動中，具備理解他人感受能夠和他人有良好的互動關係，合作完成任務，而且樂於分享經驗，發揮團隊精神。		

教學進度	單元名稱	教學活動	連結領域/議題	(領綱)學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務（評量內容）	教學資源	節數
第(1)週 - 第(3)週	數學桌遊：題目：機器達人	活動一： 1. 透過觀察與操作，引導學生認識「數學機器」 2. 學生實際操作數學機器模型，進行遊戲。 活動二： 1. 藉由有效提問，請學生討論後發表所觀察發現的機器模型的遊戲方法 2. 帶領學生觀察、歸納數學機器的運作原則。 活動三： 1. 體驗將文字符號視為變數運算的過程。 2. 將體驗的過程轉換，完成文字符號之數學運段學習單。 3. 分組口頭分享此機器達人課程中的心得與想法。	數學	r-III-3 觀察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。	1. 原料卡（數字） 2. 機器功能卡（運算符號） 3. 數學機器模型 4. 文字符號之數學運段學習單	1、觀察機器模型教具情境的數量關係，並用原料卡、機器功能卡上的符號正確表述，協助推理與解題。 2、摘取及整理使用數學機器模型的經驗於文字符號之數學運段學習單，並分組描述和解釋其心得與想法，也欣賞並接納他人心得與想法	1)口頭問答操作數學機器模型的遊戲方法 2)包含文字符號的數學運算學習單 3)分組口頭分享此機器達人課程中的心得與想法	數學奠基活動模組：機器達人 文字符號之數學運段學習單	6
			社會	3b-III-2 摘取及整理社會議題 相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述和解釋。					
			綜合	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人					
第(4)週 - 第(6)週	數學日記題目：速戰速決	活動一： 1. 分組觀察，比較物體在固定時間（或距離）內的運動快慢，並記錄於觀察物體運動快慢的分組紀錄表。 2. 利用觀察物體運動快慢的分組紀錄表，再以時間的單位為基準，歸納整理，認識秒速、分速、時速的定義 活動二：	綜合	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標	1. 秒速、分速、時速的定義 2. 速率轉換學習單 3. 資料蒐集學習單 4. 態度檢核	1、參與分組觀察社區情境物體運動快慢，理解秒速、分速、時速的定義，協同合作完成分組紀錄表 2、利用觀察物體運動快慢的分組紀錄表計算秒速、分速、時速的轉換。 3、摘取及整理生活中有	1)觀察物體運動快慢的分組紀錄表 2)速率轉換練習學習單評量 3)生活中相關速率的資料蒐集評量	社區情境 各紀錄表	6
			數學	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。					

		透過化聚，每一位同學進行秒速、分速、時速的轉換，完成速率轉換練習學習單。 活動三： 蒐集各種速率在生活中的應用並分享發表。	社會	3b-III-2 摘取及整理社會議題 相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述和解釋。		關速率的問題並加以描述和解釋分享發表。			
第(7)週 - 第(9)週	數學 日記 題 目： 柱 體、 錐體 大 公 開	活動一： 1. 從生活中蒐集立體的東西，並大致可以分成兩大類：「可以堆疊的柱體」和「有一端尖尖的錐體」 2. 透過觀察與實作的活動，讓學生逐漸建構其對柱體和錐體的概念，將觀察結果記錄於柱體錐體體檢表 活動二： 分組推疊活動一所蒐集的物品，製作大型裝置藝術品，並製作說明牌，說明創作主題，即使用多少柱體及錐體。 活動三： 進行實體與展開圖進行比較活動，讓學生學習到實物與展開的關係。 活動四： 1. 分組進行柱體錐體展開圖配對比賽，並記錄比賽	藝文	1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。	1. 生活中的立體的東西 2 柱體和錐體的性質 3. 柱體錐體體檢表 4 實體與展開圖關係	1、參與分組設計思考使用生活中的立體的東西，進行創意發想協同合作完成大型裝置藝術 2. 從操作生活中蒐集立體東西活動中，理解柱體和錐體的性質，並記錄於柱體錐體體檢表 3. 從操作實體與展開圖活動中，理解實體與展開圖關係。	1)分組使用柱體和錐體完成1件大型裝置藝術 2) 柱體錐體體檢表 3)記錄柱體錐體展開圖配對比賽 4)口頭分享柱體錐體展開圖配對比賽心得想法	生活中的立體的物品 各記錄表單	6
			綜合	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。					
			數學	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。					

		過程與結果 2. 口頭分享比賽結果與心得想法。							
第(10)週 — 第(12)週	數學桌遊： 題目： 超級農夫之牧場	活動一： 1. 引導學生認識並體驗比率的概念。 2. 了解遊戲中交換不同動物的比率原則。 活動二： 1. 分組進行遊戲，體驗不同動物間的等值交換。 2. 記錄由遊戲過程與結果 活動三： 分組發表生活中常見的比率交換分式，並能解決生活中的比率問題。	綜合 數學	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 1a-III-1 欣賞並接納自己與他人 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	1. 「超級農夫之牧場」桌遊 2. 交換不同動物的比率原則 3. 遊戲紀錄單 3. 回饋省思單	1、參與各項「超級農夫之牧場」桌遊活動，從遊戲中交換不同動物的比率原則理解比例關係的意義，協同合作完成遊戲紀錄單 2、分組發表生活中常見的比率交換分式，欣賞並接納他人的想法，並協同合作解決生活中的比率問題	1)口頭問答不同動物的交換比率 2)操作遊戲評量 3)分組發表模擬生活情境的比率交換評量表	Youtube: 超級農夫之牧場 「超級農夫之牧場」桌遊教具	6
第(13)週 — 第(15)週	數學桌遊： 題目： 數字賓果	活動一： 透過遊戲，紀錄遊戲過程與結果，發現數字 2，4 賓果遊戲，每換一張，數字差 2 的規律。 活動二：	綜合	2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	1. 數字相差 2 差 5 差 3 的規律 2. 數字賓果遊戲規則	1. 透過數字賓果遊戲規則，嘗試將數字相差 2、差 5、差 3 的規律以算式正確表述，並據以推理或解題。	1)操作遊戲的紀錄評量 2)數字變化規律的學習單 3)分組發表學習發現	數學奠基活動模組：數字賓果	6

		透過遊戲，紀錄遊戲過程與結果，發現數字 5，10 賓果遊戲，每換一張，數字差 5 的規律。 活動三： 透過遊戲，紀錄遊戲過程與結果，發現數字 3，6 賓果遊戲，每換一張，數字差 3 的規律。 活動四 各組歸納整理活動一、二、三的發展後發表心得想法。	數學	n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。	3. 數字賓果計分表 4. 數字賓果學習單	2. 參與各組數字賓果活動，適切表現自己，協同合作完成歸納整理後發表心得想法			
第(17)週 — 第(18)週	數學日記題目： 月眉大調查	活動一： 1. 觀察總統大選的圓形百分圖。 2. 口頭報讀圓形百分圖 活動二： 1. 引導學生看懂圓形圖，知道圓形圖中各部份所占百分率及全部的量。 2. 填寫圓形圖表格 活動三 1. 分組蒐集生活中常見的圓形圖並分享 2. 分組選定主題進行調查，整理調查資料，製成圓形圖。 3. 進行生活主題圓型圖發表。	社會 綜合 數學	3b-III-1 透過適當的管道蒐集社會議題的相關資料，並兼顧不同觀點或意見 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。	1. 總統大選的圓形百分圖。 2. 生活中常見的圓形圖並 3. 圓形圖製作 3.	1. 分組參與蒐集生活中常見的圓形圖，適切表現自己，並透過選定主題後蒐集相關資料，並兼顧不同觀點，製作圓形圖 2. 從觀察總統大選的圓形百分圖，報讀圓形圖	1)上台報讀圓形百分圖和圓形圖 2)圓形百分圖和圓形圖學習單評量 3)分組資料蒐集及製圖評量	網際網路 各式統計圖表 生活情境	6

教材來源	☐ 選用教科書（ ） ☒ 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	☒ 無 融入資訊科技教學內容 ☐ 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：☐無 ☒有-智能障礙(1)人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(/人數)</u> ※資賦優異學生：☐無 ☒有-<u>(一般智能資優 1 人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 針對該位智能障礙輕度學生建議如下:1. 安排較有耐心的同學為同組組員。2. 作業量和評量標準調低 10%。3、安排小老師協助及提醒。 2. 針對一般智能資優生無建議 特教老師簽名：張宏竹、陳虹亘 普教老師簽名：嚴文林、賴春茹