

嘉義縣興中國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級		六年級	年級課程 主題名稱	興中有數數在興中 4		課程設計者	林俊智	總節數/學期	36/下學期	
符合 彈性課程 類型		☐ 第一類 統整性探究課程 ☐ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☒ 第四類 其他 ☐ 本土語文/臺灣手語/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☒ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學								
學校願景		健康、品格、博學、美感		與學校願景 呼應之說明	1、透過實際操作，引發學生主動探索和深思的態度，並培養學生數學閱讀能力，進而提昇系統思考及解決問題的能力。 2、發展學生表達、溝通、分享、尊重他人的知能。 3、學習團隊合作精神，養成討論、凝聚共識的能力。 4、藉由操作不同類型的數學遊戲，拓展學生視野，並感受數學多元的趣味。					
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. 從探索各類數學的體驗活動中，養成學生主動思考的態度，進而培養系統思考及解決問題的能力，藉以處理日常生活中的數學問題。 2. 透過遊戲操作與討論，能運用創新思考的方式，解決生活中面臨的困境。 3. 透過實際教具的操作、分組競賽的過程，讓學生能養成樂於與人互動，尊重與接納他人的感受，並與團隊成員合作之素養。					
教學 進度	單元 名稱	領域學習表現/ 議題連結實質內涵		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)	數字賓果	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 。		1. 「怎樣解題－雞兔同籠問題」之先備概念。 2. 「數字賓果」遊戲 3.學習單及學習回饋單。	1.建立、整理、連結解題策略的先備概念，理解、分析「雞兔同籠問題」的基本結構與條件。 2.運用、套用、應用數學知能（加、減、乘、除、代入法、假設法），解決、處理「雞兔同籠」的實際情境問題。 3.展現、實踐、強化合作與溝通能力,互助、討論、分享小組活動的意見，聆聽、回應他人觀點。 4.完成、檢視、反思「雞兔同籠」的學習單與回饋單，回顧、整理、呈現個人學習歷程與成果。	1. 能透過抽牌、換牌的遊戲過程， 觀察 換牌時數字的變化規律， 建立 「怎樣解題－雞兔同籠問題」之先備概念。 2. 能正確 理解 遊戲規則並 運用 數學知能完成比賽。 3.能與組員互助合作 完成 活動，並樂於 發表 心得及 聆聽 他人的發言。 4.能以學習單及學習回饋單， 記錄 自己的學習收穫與反思。	活動一、手指魔術 教師導學 1. 教師請全班學生伸出右手，比出「剪刀」或「布」的手勢，接著請代表算出手指頭總數，寫在黑板上，同時將舉「剪刀」的人數，和舉「布」的人數紀錄在紙上，不要讓老師看到。 2. 教師根據黑板上的手指總隻數猜出舉「剪刀」的人數，和舉「布」的人數。 3. 教師關鍵問話：根據黑板上的數據來看，我猜，一定不是全班都舉「剪刀」。想想看，老師怎麼知道？同理，老師也可以知道什麼事實？ 4. 學生發表看法，全班同學和教師共同進行討論。 活動二、遊戲：數字賓果 組內共學 1. 教師發下牌卡，請各組檢查拿到的牌卡，並觀察牌上有什麼特別的地方？ ★遊戲規則： (1)洗牌，每人發8張牌，剩餘牌放中間。 (2)抽出一張賓果牌當作這一輪的目標。 (3)觀察手中8張牌的總和和賓果數相差多少。 (4)每一回丟出一張手中的牌，並從中間那疊剩餘牌中抽回一張，直到手中的8張數字牌合起來等於賓果數就「Bingo」！ 學生自學 2. 教師將遊戲規則製成 PPT，學生各自使用平板閱讀，不懂的地方畫上記號。 組內共學 3. 小組共同討論遊戲規則。 組間互學 4. 小組對於規則還有不明白的部份提出來全班討論。 教師導學 5. 教師統整遊戲規則的討論，若學生有不清楚再示範玩法及說明。 組間互學 6. 全班依據能力分成四組遊戲組（A~D），遊戲組均來自不同小組但程度相近的學生，若獲勝則可為自己的小組加分；遊戲時需記錄結果於遊戲統計表中		*記錄紙	9
		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 。					活動二、遊戲：數字賓果 組內共學 1. 教師發下牌卡，請各組檢查拿到的牌卡，並觀察牌上有什麼特別的地方？ ★遊戲規則： (1)洗牌，每人發8張牌，剩餘牌放中間。 (2)抽出一張賓果牌當作這一輪的目標。 (3)觀察手中8張牌的總和和賓果數相差多少。 (4)每一回丟出一張手中的牌，並從中間那疊剩餘牌中抽回一張，直到手中的8張數字牌合起來等於賓果數就「Bingo」！ 學生自學 2. 教師將遊戲規則製成 PPT，學生各自使用平板閱讀，不懂的地方畫上記號。 組內共學 3. 小組共同討論遊戲規則。 組間互學 4. 小組對於規則還有不明白的部份提出來全班討論。 教師導學 5. 教師統整遊戲規則的討論，若學生有不清楚再示範玩法及說明。 組間互學 6. 全班依據能力分成四組遊戲組（A~D），遊戲組均來自不同小組但程度相近的學生，若獲勝則可為自己的小組加分；遊戲時需記錄結果於遊戲統計表中		*數字賓果牌，每組各1套。 * 計分表	
		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。					學生自學 2. 教師將遊戲規則製成 PPT，學生各自使用平板閱讀，不懂的地方畫上記號。 組內共學 3. 小組共同討論遊戲規則。 組間互學 4. 小組對於規則還有不明白的部份提出來全班討論。 教師導學 5. 教師統整遊戲規則的討論，若學生有不清楚再示範玩法及說明。 組間互學 6. 全班依據能力分成四組遊戲組（A~D），遊戲組均來自不同小組但程度相近的學生，若獲勝則可為自己的小組加分；遊戲時需記錄結果於遊戲統計表中		*教師自製遊戲規則PPT *學生平板 *遊戲統計表	

						活動三、數字賓果遊戲及賓果密碼的探討 教師導學： 7. 教師帶領學生根據遊統計表，討論數字賓果及賓果密碼相關數學概念。 活動四、數字賓果遊戲二 組間互學： 8. 分組進行數字賓果(其他牌組)遊戲。遊戲規則相同。 活動五、賓果牌設計與討論 組內共學： 9. 教師請各組為「11 和 13」任務牌組設計賓果牌。 活動六、擬題與解題 教師導學： 10. 教師帶領全班同學討論活動五，並拋出問題：，牌上的點數都是 11 或 13，請問 11、13 各有幾張?請全班學生一起討論。 學生自學 11. 活動結束後，學生完成學習單及學習回饋單。 教師導學： 12. 教師請學生上台發表心得感想；統整並給予回饋。	*數字賓果牌（其他排組），每組 1 套 * 計分表 *遊戲統計表 *學習單 *學習回饋單	
第6週 （第10週）	終極密碼	數學/r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並運用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 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. 數字關係與概念 2. 「終極密碼」遊戲 3. 學習單及學習回饋單。	1.覺察、分析、運用數字間的關係與數學概念知識，解決、處理遊戲中遇到的數學問題。 2.展現、實踐、強化互助合作與溝通能力，發表、聆聽、回應他人想法，完成小組活動的任務。 3.完成、檢視、整理學習單與回饋單，反思、評估、表達個人學習成果與理解程度。	1. 能觀察數字牌的情境，覺察並運用數字關係與概念知識，進而運用線索來做正確的推理與解題。 2.能與組員互助合作完成活動，並樂於發表演言。 3.能以學習單及學習回饋單，記錄自己的學習收穫與反思。	活動一、遊戲：終極密碼 教師導學 1.教師從混合的 A 組積木（或 A 組撲克牌）中，隨意抽7塊積木（或7張牌），由小而大排列示範給全班學生看。 2. 教師揭示遊戲規則，請小組討論是否有問題，以及可以用哪些關鍵性問題將這七張牌全部猜中，限定每組最多只能被問4 個問題。 ★遊戲規則： (1)採小組對抗競賽（或一開始可以將全班分成四組對抗，啟發同儕學習能量及熟悉玩法。） (2)每組抽 7 張牌，將牌從小到大、由左而右排列。 (3)問一個問題，讓對方回答一個「數字」，但不能針對某張牌問其數字是多少，任一個問題至少含兩張以上牌間的關聯才有效。 (4)被問方有相同數字的牌組兩組以上時，只需要回答對方一種數字即可。 (5)針對同一組最多只能提出 4 個（各組累積）不同類型的問題，且同類型問題問過不能再問。 (6)被猜中的數字要翻開讓別組看得見數字，猜錯則讓對方指定提問組翻開一張數字牌。 (7)問題的形式需要讓對方回答的是「數字」，如果違反此項也算違規，要自己翻一張牌。 (8)可以同時猜對方多個數字，但此時需要所有全對才算正確，只要有一不對就算不正確，對方不但不需要翻任何牌，猜的人要翻一張。 ★活動步驟： (1)猜拳，由輸的組開始提問。 (2)每組每回向某一組提出1 個問題，待對方回答完畢，提問組可選擇猜牌或pass。 (3)猜中可選擇繼續猜，或者 pass。牌全翻開者輸。最後按全翻開先後順序排定名次，最後翻開者贏。 組內共學 3. 小組討論遊戲規則及要問什麼問題。 組間互學 4. 各組發表問題及想法。 教師導學 5. 教師統整問題並澄清，必要時做示範。 組內共學 6. 遊戲開始，先玩一輪。 7. 小組反思與討論:哪些問題是好問題？這些問題能幫助我們得到什麼線索？若把問題分類，哪些問題應該算在同一類？請小組把問題記錄下來。 組間互學 8. 小組各派人上台發表。	*終極密碼遊戲套組 *計算紙	9

						9.繼續再玩遊戲，依據能力分成四組遊戲組（A~D），遊戲組均來自不同小組但程度相近的學生，若獲勝則可為自己的小組加分；遊戲時需記錄結果於遊戲統計表中。 <u>學生自學</u> 10 活動結束後，學生完成學習單及學習回饋單。 <u>教師導學</u> ： 12. 教師請學生上台發表心得感想；統整並給予回饋。	*學習單 *學習回饋單	
（第11週—第14週）	最厲害調查員	數學/ d-III-2 能從資料或圖表的資料數據， 解決 關於「可能性」的簡單問題。 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. 比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題。 2. 「大數據」的先備概念。 3. 「最厲害調查員」遊戲。 4. 學習單及學習回饋單。	1.觀察、比較、推測每袋黑白棋的比例，應用、套用這些比例來解決相關數學問題。 2.理解、說明、舉例大數據的基本概念與應用情境，建立、發展統計與數據分析的先備認知。 3.運用、整合、應用數學知能（比例、推論、加減乘除），解決、處理活動中的問題情境。 4.展現、實踐、強化互助合作與溝通能力，發表、傾聽、回應他人意見，促進團隊學習效能。 5.完成、檢視、整理學習單與回饋單，反思、表達個人學習歷程與成果。	1. 透過分組實作與發表，能 計算 出每袋黑白棋的可能比例，並 完成 抽卡任務。 2. 能藉由遊戲操作， 理解 「大數據」的概念。 3. 能正確 理解 遊戲規則並 運用 數學知能來 推估 解題策略，藉以 完成 比賽。 4. 能與組員互助合作 完成 活動，並樂於 發表 心得及 聆聽 他人的發言。 5. 能以學習單及學習回饋單， 記錄 自己的學習收穫與反思。	<u>活動一、遊戲：最厲害調查員</u> ★遊戲規則： （1）教師先將黑白棋按上方表格數量放入不透明袋子中。 （2）三人工作輪流，一人抽棋子，一人拿袋子及搖動袋子，另一人紀錄，紀錄時要說:<第（ ）次（ ）色>。 （3）一次取出一顆，隨即就在「小組記錄表」上記錄每次取出的結果。 （4）在每一迷宮闖關站完成<任務一>及<任務二>，再轉往下一站，直到五個<最厲害的調查員>都完成為止。 *任務一：每次取出一顆，紀錄完就將棋子放回袋中，要完成5次，全完成後說出：「我拿了5次，拿到黑棋(a)次。」 *任務二：每次取出一顆，紀錄完就將棋子放回袋中，完成20次。完成後說出：「我拿了20次，拿到黑棋(b)次」。 （5）各組將統計表交給老師，老師用電腦在黑板上呈現出與學生相同之學習單（EXCELL檔），並一一將各組的統計結果填入表格中，學生也拿出「個人學習單」，一一填入結果於學習單中的<表一>及<表二>。 <u>學生自學</u> 1. 教師將遊戲規則製成 PPT，學生各自使用平板閱讀，不懂的地方畫上記號。 <u>組內共學</u> 2. 小組共同討論遊戲規則。 <u>組間互學</u> 3. 小組對於規則還有不明白的部份提出來全班討論。 <u>教師導學</u> 4. 教師統整遊戲規則的討論，若學生有不清楚再示範玩法及說明。 <u>組間互學</u> 5. 小組開始進行遊戲，並登記統計表。 <u>教師導學</u> 6. 遊戲結束後，各組將統計表交給教師統計，教師用電腦在黑板上呈現結果。 7. 教師引導學生思考：仔細觀察<表一>及<表二>，寫出發現與推論於<表三> 例如:每站<黑棋>與<白棋>數量比或者是每站黑棋比白棋多或少?..... <u>活動二、推理活動：誰是最厲害的調查員？</u> <u>教師導學</u> 1. 教師私下由第一～五站的某袋一次抽一顆、紀錄、放回，共抽 10 次，將結果記錄於黑板上，請學生根據<表三>，推論老師是抽第幾站的袋子，請學生先記錄於「個人學習單」，再公開說明，其他組員要判斷他的迷宮密碼是否正確。 2. 依組別順序，派一位組員到前面抽一張<任務牌>，其他組員依<任務牌>的規定，先說出是根據<表三>所得<最厲害的調查員>推論的哪項原因，決定選擇哪個袋子，再抽棋子。 3. 如發現其他組別依據<最厲害的調查員>，推論錯誤，可得 1 分。 4. 每組全部完成後，<加分挑戰題>--看哪組最先完成題目。 5. 全部完成，得分最高的組別，即為<最厲害的調查員>高手。 <u>學生自學</u> 6. 活動結束後，學生完成學習單及學習回饋單。 <u>教師導學</u> 7. 教師請學生上台發表心得感想；統整並給予回饋。	*白棋、黑棋（各 50 顆） *不透明袋子 *任務牌卡一盒 *記錄表 <	

第 15 週 第 18 週	誰來挑戰	語文 5-III-11/大量閱讀多元文本，辨識文中議題的訊息或觀點。	1. 師大數學奠基網站之中年級奠基活動內容。 2. 數學闖關的道具及學習單。 3. 闖關海報。 4. 學習回饋單。	1.自學、操作、搜尋「師大數學奠基網站」的中年級奠基活動內容，蒐集、整理作為規劃闖關活動的參考依據。 2.運用、應用、整合數學知能（邏輯推理、問題解決策略），解決、處理闖關活動準備過程中的實際問題。 3.展現、實踐、強化互助合作與溝通能力，參與、討論、聆聽、表達個人見解，完成小組共學的任務。 4.完成、檢視、反思學習回饋單，統整、整理、歸納活動歷程中的學習收穫與改進方向。	1. 能 運用 資訊技能進入「師大數學奠基網站」， 搜尋 中年級奠基活動內容，並 找到 可做為闖關活動所使用的資料。 2.能 運用 數學知能， 解決 準備闖關活動時所面臨的問題。 3.能與組員互助合作 完成 活動，並樂於 發表 心得及 聆聽 他人的發言。 4.能以學習回饋單， 記錄 自己的學習收穫與反思。	學生自學 1.學生上「師大數學奠基網站」找中年級的數學奠基活動，並研讀內容。 組內共學 2. 小組共同討論並挑選一種遊戲。 組間互學 3.各組派人上台報告所選遊戲內容。 教師導學： 4. 教師引導學生討論，並進行辯論與表決，決定最終要採用的遊戲。 5. 教師協助全班同學進行工作分配。 組內共學 6. 分組準備設關用具及製作活動海報。 教師導學 7.教師檢查各組學生準備情形，並給予指導與建議。 組間互學 8.全班合力佈置闖關會場，邀請四年級學生來體驗。 學生自學 9.活動結束後，學生完成學習單及學習回饋單。 教師導學 10. 教師請學生上台發表心得感想；統整並給予回饋。	*海報紙	9
		語文 6-III-3/掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。					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。	
教材來源		☐ 選用教材（ ） ☒ 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-學習障礙 8 人、情緒障礙 2 人、自閉症 1 人 ※資賦優異學生： ☒無 ☐有 ※課程調整建議(特教老師填寫)： ◎數學遊戲規則建議可以盡量簡化，並給予學生視覺提示，如：規則小卡、將規則寫在黑板上。 ◎學習障礙學生認知學習能力及口語表達能力差，活動講解時請配合操作示範，說明語應盡量條列式明確表達。適當簡化或替代性活動，並給予相關提示策略，評量時請以多元評量（指認、操作）方式替代口語回答，並適度調整評量比例，以活動參與度為主。 ◎學障學生分數計算方面有困難，因此在進行分數計算的活動實，可提供分數計算機進行計算。 ◎情緒障礙學生，認知學習能力一般學生無異，因此課程內容無須調整。進行課程或活動時，如遇到分組活動，可多引導學生加入討論。 ◎自閉症與情緒障礙學生有社交互動困難，進行遊戲時可能無法融入活動，請給予明確指令並安排同儕協助。 ◎特殊需求學生對老師指令理解力較差，教師說明時需清楚明確並配合動作示範。 ◎小組討論與報告時，請盡量給予特殊需求學生參與與發表的機會，必要時安排同儕指導。 ◎請適當降低評量難度，採多元評量方式為特殊需求學生進行評量。 ◎進行戶外教學時，需留意特殊需求學生活動參與安全性，盡量安排問題處理能力較佳的同儕與特生同組。						

	特教老師姓名： 普教老師姓名：
--	---------------------------------------