

嘉義縣梅北國小 112 學年度校訂課程資優巡迴輔導班第三類特殊需求領域（獨立研究、情意發展、創造力）獨立研究課程教學內容規劃表(表 12-5)

設計者：侯怡均

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材植觀達人、教育部國民及學前教育署特教教材資料庫資賦優異教材

二、本領域每週學習節數：2 節

三、教學對象：一般智能資優生四年級 1 人

四、核心素養/課程目標

領域核心素養			課程（學年）目標
A 自主行動 特獨-E-A1 了解獨立研究的意義，養成探究的興趣，探索自我興趣與潛能，奠定生涯發展的基礎。 特情-E-B2 理解媒體或網路資訊的用途與內容適切性，善用於生活問題處理。	B 溝通互動 特獨-E-B2 能了解科技、資訊及媒體使用方式，並據實地取得有助於獨立研究過程中所需的資料。	C 社會參與	1. 瞭解研究之於個人的意義，透過多元領域探索發展自己的興趣與專長，奠定研究基礎。 2. 認識數學研究的類型與進行方式。 3. 認識自然研究的類型與進行方式。 4. 熟悉文獻探討的方法與技巧。 5. 獨立研究的方法訓練，認識基礎的研究方法(如:實驗研究法)。 6. 運用適當工具(如:excel)將蒐集的數據或資料，進行簡單紀錄與分類，依據領域知識，提出自己的看法或解釋。 7. 利用科技來輔助研究的進行，熟悉資料查詢的方法及管道(網路搜尋、圖書館)，判斷查詢資料來源的可信度。 8. 了解網路或書籍等資訊不一定完全正確，養成多方查證及思考的習慣，不妄下定論，練習判斷資料內容的真偽。 9. 透過參與研究過程，培養問題解決的能力，增進相關技巧。 10. 透過課堂活動與討論，增進溝通表達的技巧，及願意傾聽他人想法。

五、本學期課程內涵：第一學期評量

教學進度	單元名稱	課程學習表現	課程學習內容	學習目標	教學重點	評量方式
第 1-6 週	「塊」樂連連	特獨 2c-Ⅱ-3 針對問題提出各種解決的構想。 特獨 3e-Ⅱ-1 撰寫研究日誌、製作圖表等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。	特獨 C-Ⅱ-4 研究資料蒐集方式：問卷、錄音、訪談、筆記、實驗操作。 特獨 C-Ⅱ-6 研究成果展現內涵：研究發現與討論（結果與討論）。	1. 思考四連塊組成的各種可能性。 2. 思考五連塊組成的各種可能性。 3. 利用學習單記錄思考結果，並進行簡易分類。 4. 從思考過程和結果中嘗試歸納出連塊生成的規律。 5. 將連塊進行編號。 6. 發揮創意利用連塊創造各種不同的形狀。	1. 四連塊的組合探討 2. 五連塊的組合探討 3. 連塊的組成規律 4. 資料紀錄、整理與編號 5. 連塊創作	1. 實作評量：操作積木方塊完成課堂中的任務。 (1)組成四連塊的各種可能性 (2)組成五連塊的各種可能性 (3)利用連塊拼組出創意造型 2. 紙筆評量：在學習單上記錄操作結果，並進行分類。
第 7-9 週	小小研究家—實驗研究法	特獨 1a-Ⅱ-3 體會獨立研究的重要性與意義，並能願意嘗試。 特獨 1c-Ⅱ-2 面對研究過程中之挑戰，仍持續進行獨立研究，完成與教師對研究的約	特獨 A-Ⅱ-1 特質與潛能：優勢/專長領域能力與興趣。 特獨 B-Ⅱ-2 研究方法：調查研究、基礎實驗等。 特獨 C-Ⅱ-4 研究資料蒐集方式：問卷、錄音、訪談、筆記、	1. 認識實驗變因(控制變因、操作變因、應變變因)。 2. 認識實驗規劃的步驟與流程，並在引導下與教師和同儕討論實驗內容。 3. 認識實驗紀錄表的常見格	1. 認識實驗變因 2. 實驗流程規劃 (1)確定操作變因、控制變因及應變變因 (2)提出假設 (3)準備實驗器材	1. 實作評量 (1)在引導下，根據個人好奇的內容，提出研究假設容。 (2)理解實驗變因的意義，在引導下根據研究問題提出

		定。	實驗操作。	式，觀摩他人設計，嘗試設計符合本次實驗需要的紀錄表。	(4)實驗步驟與流程 (5)場地選擇 3. 認識實驗紀錄表 4. 設計實驗紀錄表	本次實驗的操作變因、控制變因及應變變因。 (3)在引導下規劃簡易的實驗流程。 (4)在引導下嘗試設計實驗紀錄表，發現自己與他人設計的不同，分析優缺點，並歸納出實驗紀錄表的要素。 2. 口頭評量：參與討論，嘗試提出自己的想法或疑問。
第 10-16 週	小小研究家—紙飛機實驗	特獨 1a-Ⅱ-3 體會獨立研究的重要性與意義，並能願意嘗試。 特獨 1c-Ⅱ-2 面對研究過程中之挑戰，仍持續進行獨立研究，完成與教師對研究的約定。 特獨 2a-Ⅱ-2 認識目前常見的研究方法（例如：調查研究、實驗法等），並選用適合的研究方法進行研究。	特獨 A-Ⅱ-1 特質與潛能：優勢/專長領域能力與興趣。 特獨 B-Ⅱ-2 研究方法：調查研究、基礎實驗等。 特獨 C-Ⅱ-4 研究資料蒐集方式：問卷、錄音、訪談、筆記、實驗操作。	1. 能對實驗問題提出假設。 2. 透過實作體驗實驗的流程與步驟，了解進行研究時可能會遭遇困難，且嚴謹的態度及細心的觀察是不可或缺的。 3. 能發現實驗中的問題，並在引導下嘗試解決困難。 4. 完成實驗的毅力。	實驗：選定 2 種操作變因(編號 1、2、3)，各改變 3 個變數(編號 a, b, c)，每個變數進行 10 次紙飛機投擲與飛行距離測量，並記錄。 1. 實驗實作 1-a 2. 實驗實作 1-b 3. 實驗實作 1-c 4. 實驗實作 2-a 5. 實驗實作 2-b 6. 實驗實作 2-c	1. 實作評量 (1)在引導下利用尺、捲尺等工具，測量並記錄紙飛機飛行距離，完成實驗。 (2)了解不同測量工具的特性，根據實驗需要，選擇適當的工具進行測量。 (3)遭遇實驗困難時能保持正向的態度，與他人討論解決的辦法。 2. 口頭評量：實驗過程中能提出自己的想法或疑問。
第 16-21 週	小小研究家—實驗數據整理與結果分析	特獨 3e-Ⅱ-1 撰寫研究日誌、製作圖表等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3g-Ⅱ-1 透過教師引導，對研究過程及結果說出優缺點。	特獨 C-Ⅱ-6 研究成果展現內涵：研究發現與討論（結果與討論）。 特獨 C-Ⅱ-8 表達技巧訓練。	1. 認識 excel 基本功能、操作與運算。 2. 運用 excel 整理實驗數據，並以統計圖表示結果（長條圖、折線圖）。 3. 了解解讀實驗數據的方法，並在引導下分析、歸納實驗結果。 4. 能參與討論，提出對實驗的想法(如:優缺點、使實驗更加完善的方法、疑問等)。	1. 認識 excel 2. excel 實驗數據整理 3. 長條圖與折線圖的特性與應用 4. 圖表繪製(實驗數據) 5. 實驗結果分析與討論	1. 實作評量 (1)運用 excel 整理實驗數據 (2)用 excel 將實驗數據繪製成適當圖表(折線圖、長條圖) (3)根據實驗結果進行結果分析 2. 口頭評量：參與討論，提出對實驗的想法(如:優缺點、使實驗更加完善的方法、疑問等)。

第二學期

教學進度	單元名稱	課程學習表現	課程學習內容	學習目標	教學重點	評量方式
第 1-6 週	捉「謎」藏	特獨 3c-Ⅱ-3 將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀後並指出與研究主題相關內容。 特創 4a-Ⅱ-1 在他人激勵下提出創意想法。 特創 1e-Ⅱ-1 喜愛自己的作品/表現。	特獨 C-Ⅱ-5 研究資料整理步驟：研究資料分類、摘錄重點/摘要。 特創 A-Ⅱ-4 展現點子的策略。 特創 D-Ⅱ-2 允許犯錯、嘗試、肯定與眾不同的心理環	1. 能認識中國象形文字的字體結構及偏旁變化，歸類象形文字，並且摘要出同一類型的象形文字特色。 2. 應用查字典的能力於字謎創作。 3. 能創作圖示成語。	1. 猜字謎活動。 2. 創作字謎。 3. 字謎發表大考驗。 4. 文字畫：透過小組討論，根據特定主題創作成語繪圖，並進行成語猜謎活動。	1. 實作評量 (1)能歸類象形文字，並且摘要出同一類型的象形文字特色。 (2)能利用字典輔助進行字謎創作。 (3)根據主題繪製成語圖。

			境。	4. 能運用象形文字的特色進行有意義之文字畫創作。		2. 口頭評量：參與活動討論，發表自己的想法。
第 7-13 週	媒體識讀—抓狂新聞	特獨 3c-Ⅱ-2 了解分辨蒐集資料的真實性之原則及重要性。 特情 3b-Ⅲ-2 辨識訊息真偽、訊息觀點與內容適切性。	特獨 B-Ⅱ-5 資料蒐集與運用技能：圖書館資源、網頁及平台等。 特情 C-Ⅲ-6 媒體對生活的影響。	1. 透過參與遊戲的過程，了解媒體識讀的重要性及判讀的技巧。 2. 了解媒體識讀標籤的意義及使用方法。 3. 運用媒體識讀標籤進行資料篩選，養成多方查證比對的習慣。 4. 辨別資料內容中可能隱含的觀點、支持或反對的意見等，並提出自己的看法。 5. 認識「內容農場」。	1. 桌遊—抓狂新聞 2. 認識媒體識讀標籤 -哪間媒體 -誰的媒體 -誰寫的報導 -誰給的消息 -何時的新聞 -哪裡的新聞 3. 媒體識讀標籤應用練習 4. 媒體識讀研討會 5. 什麼是「內容農場」？	1. 實作評量 (1)在引導下透過網路搜尋教師指定問題的相關資料，並利用媒體識讀標籤行分析，如：來源、可信度及可能的立場等。 (2)簡要紀錄網路資料中與問題相關的內容，並有邏輯的提出其中的矛盾或疑問。 (3)養成耐心、仔細閱讀文章內容的好習慣，不只以標題或某幾個句子下定論。 2. 口頭評量 (1)參與桌遊抓狂新聞的過程，提出自己的想法。 (2)聆聽並尊重每個人不同的意見。
第 14-20 週	積木程式(初級)	特獨 1a-Ⅱ-2 透過自身之探索經驗，感受探索的樂趣。 特獨 2c-Ⅱ-3 針對問題提出各種解決的構想。 資議 t-Ⅱ-3 認識以運算思維解決問題的過程。	特獨 A-Ⅱ-1 特質與潛能：優勢/專長領域能力與興趣。 特獨 B-Ⅱ-3 創造思考能力訓練。 資議 P-Ⅱ-1 程式設計工具的介绍與體驗。	1. 透過教師提供的任務，認識程式事件的概念及應用。 2. 透過教師提供的任務，認識程角色的概念及應用。 3. 透過教師提供的任務，認識簡易的條件判斷及應用。 4. 了解達成任務的方式可能不只一種，嘗試思考各種不同的問題解決方法。	1. 事件積木的意義 2. 應用練習—狗狗動起來任務實作 3. 認識程式中的角色及添加方法 4. 應用練習—小魚與精靈實作 5. 條件判斷積木的意義 -如果…那麼… -如果…那麼…否則… 6. 條件判斷積木應用練習 7. 邏輯運算積木的意義 -且 -或 -不成立 8. 應用練習—minecraft 小方塊任務實作	實作評量 1. 了解事件積木的意義，並完成教師指定任務。 2. 認識程式中角色的用途及添加方式，完成教師指定任務。 3. 了解條件判斷積木的意義，在引導下完成教師指定任務。 4. 了解邏輯運算積木的意義，在引導下完成教師指定任務。 5. 在引導下思考問題解決的多種方法，嘗試使用不同方式達成任務。

