

# 嘉義縣民雄國小 109 學年度校訂課程第三類特殊需求領域獨立研究課程教學內容規劃表

設計者：柳品仔

一、教材來源：■自編□編選-參考教材○○ 二、本領域每週學習節數：2 節 三、教學對象：資優 5 年級 4 人 四、安置類型：資優巡迴輔導  
五、核心素養/課程目標

領域核心素養	課程（學年）目標
<p>獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。</p> <p>獨-E-B1 能分析比較、製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式之口語、文字、影像繪圖或實物，表達獨立研究之過程、發現或成果。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能蒐集研究相關資料，閱讀資料並進行整理、摘錄重點。</li> <li>2. 能整理、分析及比較研究取得之資訊或數據，並成解釋、解決問題或提出新發現。</li> <li>3. 能展現研究成果。</li> </ol>
<p>情-E-C1 認識人的多元面貌，覺察社會對資優學生的期許，展現在生活中助人的善行。</p> <p>情-E-C2 與同儕相處不同型態、面對觀點不同或敵意時的覺察與自處、自己對同儕的影響、友誼的經營。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識公民行動，瞭解公民責任與影響力。</li> <li>2. 與同儕相處不同型態、面對觀點不同或敵意時的覺察與自處、自己對同儕的影響、友誼的經營。</li> </ol>
<p>創-E-A2 具備蒐集資料來源的能力與習慣，判斷處理順序與設定選擇標準，善用各種方式提出多種解決問題的構想。</p>	<p>能運用六頂思考帽、六雙行動鞋思考技巧。</p>

五、本學期課程內涵：  
第一學期

教學進度	單元名稱	領域課程學習表現	學習目標	學習內容	表現任務（評量內容）
第 1~6 週	小小研究家-百變方塊	<p>【獨立研究技能/資料分析與解釋】</p> <p>3e-III-1 能撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。</p> <p>3e-III-3 能從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識索瑪立方塊的由來。</li> <li>2. 能透過生成活動生成二~四連塊之立體圖形。</li> <li>3. 能認識索瑪立方塊之國際編碼。</li> <li>4. 能運用國際編碼進行解題並記錄。</li> <li>5. 能利用索瑪立方塊進行題目創作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>索瑪立方塊的誕生</b>-能了解索瑪立方塊的發明者及其由來。</li> <li>2. <b>索瑪配件</b>-引導學生透過所學進行方塊之生成。</li> <li>3. <b>索瑪的編號及配色</b>-了解索碼編號的方式，並且運用數字記錄其解題過程。</li> <li>4. <b>藝「數」秀場</b>-運用索瑪立方塊進行題目設計。</li> <li>5. Burrtool 軟體-運用電腦軟體進行解題</li> </ol>	<p>誰是藝「數」大師：每位學生運用索瑪立方塊設計立體圖形，並與他校學生進行書面交流。</p>
第 7~12 週	小小研究家-聲音	<p>【獨立研究技能/資料分析與解釋】</p> <p>3e-III-1 能撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能察覺生活中的聲音及噪音。</li> <li>2. 能操作錄音筆並進行校園聲音調查，記錄實驗過程。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>生活中的聲音</b>-藉由聲音的察覺發現生活中不同的聲音，並了解噪音的標準。</li> <li>2. <b>聲音記錄</b>-了解如何操作錄音筆、分貝計，並</li> </ol>	<p>統計大師：能運用 excel 製作統計圖表。</p>

			3.能運用 excel 進行描述性統計分析，分類各種不同的聲音，並以統計圖表示結果。	且運用在生活中記錄聲音。 <b>3.聲音統計</b> -將聲音記錄做彙整及統計，並對其結果進行解釋	
第 13-19 週	創造力進攻去-奔馳法 SCAMPER	【思考歷程/擴散性思考】 2a-III-5能善用各種創意技法產生不同的構想。	1.能透過奔馳法(SCAMPER)的思考技法培養多元思考。 2.能描述被觀察事物的多元屬性	1.奔馳法(SCAMPER)的七種技法。 2.能運用此思考技法進行創意發明設計。	設計大師：能運用奔馳法(scamper)針對現行設計提出改善構想。
第 20-21 週	小小慈善家-社區服務學習 擔任食物銀行志工/參加淨灘活動	【適應環境、參與社會/利己與利他】 4a-III-3 能參與各類活動，貢獻一己之長服務他人。	1.能透過參與淨灘活動省思海洋垃圾對於環境生態的影響	1.好美里沙灘巡禮 2.垃圾食物包製作	垃圾食物展示包：運用從海灘撿來的垃圾進行創作，並於期末成果進行展出。

第二學期

教學進度	單元名稱	領域課程學習表現	學習目標	學習內容	表現任務（評量內容）
第 1~6 週	小小研究家-螞蟻	【獨立研究技能/擬定研究計畫】 3b-III-2 能根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度 執行	1. 能透過閱讀科學文章培養堅毅的科學探究精神。 2. 能透過觀察發現校園中螞蟻的巢穴 3. 能運用六何法擬定實驗流程 4. 能提出關於螞蟻的問題，並設計實驗驗證	1. 法布爾老師的昆蟲教室-閱讀法布爾老師針對螞蟻提出的實驗 2. 校園中的螞蟻-發現校園中螞蟻的藏匿地點，以利進行實驗。 3. 螞蟻大發現-教師擬定研究主題「螞蟻喜歡吃的食物」，示範如何運用六何法擬定研究計畫，並執行和驗證。 4. 螞蟻大發現 2-學生自行擬定研究主題，並運用六何法擬定研究計畫、執行和驗證。	螞蟻研究員-在校園中的蟻巢附近進行實驗操作
第 7~11 週	小小研究家-河內塔	【獨立研究技能/資料分析與解釋】 3e-III-1 能撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。	1. 能閱讀河內塔情境故事 2. 能將數學問題進行簡化 3. 能將數學問題簡化成圖像符號進行紀錄 4. 能將數學問題簡化成數字符號進行紀錄 5. 能透過研究記錄歸納研究結果與推論	1. 河內塔的傳說-閱讀河內塔情境問題 2. 三~五圓盤-問題簡化及記錄。 3. 圓盤數與移動次數的關係-透過前述問題簡化的紀錄，得出移動次數最少的情形。 4. 研究結論-公式推導	能在河內塔之情境下透過問題簡化進行解題
第 12~20 週	小小研究家-撰寫研究報告、成果發表會	【獨立研究技能/研究成果展現】 3f-III-3 能以個人或小組合作方式，運用複雜形式展現研究過程、成果、價值及限制等。	能透過多元方式呈現研究報告	1. 研究報告的組成元素-標題、研究動機、研究目的、研究設備及器材、研究過程及記錄、研究結論。 2. 研究報告的呈現方式-引道學生以多元方式呈現研究報告，如：海報、書面、投影片、影片。	以個人或小組方式搭配多元的報告呈現方式，進行口頭報告

第 21 週	校外教學活動	【適應環境、參與社會/學校 適應】4c-III-5 能辨識與接納其他資優學生同儕的資優特質。	能透過校外教學活動，與他校資優生進行交流	舉辦跨校活動-教師視當年度情形舉辦跨校交流活動，例如：密室逃脫	能在校外教學活動中與同學進行交流
--------	--------	--	----------------------	---------------------------------	------------------

嘉義縣民雄國小 109 學年度校訂課程第三類特殊需求領域獨立研究課程教學內容規劃表 設計者：柳品仔

一、教材來源：■自編□編選-參考教材○○ 二、本領域每週學習節數：2 節 三、教學對象：資優 5 年級 2 人、資優 6 年級 2 人 四、安置類型：資優巡迴輔導  
五、核心素養/課程目標

領域核心素養	課程(學年)目標
<p>獨-E-A2 具備探索問題的能力，提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐，解決問題。</p> <p>獨-E-B1 能分析比較、製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式之口語、文字、影像繪圖或實物，表達獨立研究之過程、發現或成果。</p> <p>獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。</p> <p>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。</p> <p>獨-E-C1 從研究問題的探究中，養成研究倫理、社會責任感及公民意識，主動關懷自然生態與人類永續發展。</p>	<p>1. 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論提出適合探究的問題。</p> <p>2. 能蒐集研究相關資料，閱讀資料並進行整理、摘錄重點。</p> <p>3. 能整理、分析及比較研究取得之資訊或數據，並成解釋、解決問題或提出新發現。</p> <p>4. 能展現研究成果。</p> <p>5. 能使用檢核表對研究過程與結果進行評鑑。</p>
<p>情-E-C2 具備與家人、教師及同儕溝通協調與解決衝突的能力，參與各類團隊活動中與人建立良好互動關係</p> <p>情-E-C2 認識人的多元面貌，覺察社會對資優學生的期許，展現在生活中助人的善行。</p>	<p>1. 能積極參與校外教學活動。</p> <p>2. 能認識公民行動，瞭解公民責任與影響力。</p>
<p>創-E-A2 具備蒐集資料來源的能力與習慣，判斷處理順序與設定選擇標準，善用各種方式提出多種解決問題的構想</p>	<p>能運用六頂思考帽、六雙行動鞋思考技巧。</p>

五、本學期課程內涵：

第一學期

教學進度	單元名稱	領域課程學習表現	學習目標	學習內容	表現任務(評量內容)
第 1~6 週	小小研究家-百變方塊	<p>【獨立研究技能/資料分析與解釋】</p> <p>3e-III-1 能撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。</p> <p>3e-III-3 能從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。</p>	<p>1. 能認識索瑪立方塊的由來。</p> <p>2. 能透過生成活動生成二~四連塊之立體圖形。</p> <p>3. 能認識索瑪立方塊之國際編碼。</p> <p>4. 能運用國際編碼進行解題並記錄。</p> <p>5. 能利用索瑪立方塊進行題目創</p>	<p>1. 索瑪立方塊的誕生-能了解索瑪立方塊的發明者及其由來。</p> <p>2. 索瑪配件-引導學生透過所學進行方塊之生成。</p> <p>3. 索瑪的編號及配色-了解索瑪編號的方式，並且運用數字記錄其解題過程。</p> <p>4. 藝「數」秀場-運用索瑪立方塊進行題目設計。</p>	<p>誰是藝「數」大師：每位學生運用索瑪立方塊設計立體圖形，並與他校學生進行書面交流。</p>

			作。	5. Burrtool 軟體-運用電腦軟體進行解題	
第 7~12 週	小小研究家-聲音	【獨立研究技能/資料分析與解釋】 3e-III-1 能撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。	1. 能察覺生活中的聲音及噪音。 2. 能操作錄音筆並進行校園聲音調查，記錄實驗過程。 3. 能運用 excel 進行描述性統計分析，分類各種不同的聲音，並以統計圖表示結果。	1 生活中的聲音-藉由聲音的察覺發現生活中不同的聲音，並了解噪音的標準。 2. 聲音記錄-了解如何操作錄音筆、分貝計，並且運用在生活中記錄聲音。 3. 聲音統計-將聲音記錄做彙整及統計，並對其結果進行解釋	統計大師：能運用 excel 製作統計圖表。
第 13-19 週	創造力進攻去-奔馳法 SCAMPER	【思考歷程/擴散性思考】 2a-III-5 能善用各種創意技法產生不同的構想。	1. 能透過奔馳法(SCAMPER)的思考技法培養多元思考。 2. 能描述被觀察事物的多元屬性	1. 奔馳法(SCAMPER)的七種技法。 2. 能運用此思考技法進行創意發明設計。	設計大師：能運用奔馳法(scamper)針對現行設計提出改善構想。
第 20-21 週	小小慈善家-社區服務學習擔任食物銀行志工/參加淨灘活動	【適應環境、參與社會/利己與利他】 4a-III-3 能參與各類活動，貢獻一己之長服務他人。	1. 能透過參與淨灘活動省思海洋垃圾對於環境生態的影響	1. 好美里沙灘巡禮 2. 垃圾食物包製作	垃圾食物展示包：運用從海灘撿來的垃圾進行創作，並於期末成果進行展出。

第二學期

教學進度	單元名稱	領域課程學習表現	學習目標	學習內容	表現任務 (評量內容)
第 1~3 週	小小研究家-發現生活中的問題	【獨立研究技能/界定研究問題】 3a-III-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論提出適合探究的問題。	1. 能透過多元方式進行探索，並選定個人或小組探究的主題。	1. 歷屆科展作品、專書閱讀 2. 網路上的科學影片 3. 課堂延伸的主題 4. 生活中的大學問	能在真實情境中發現待研究的問題
第 4~5 週	小小研究家-擬訂研究計畫	【獨立研究技能/擬定研究計畫】 3b-III-2 能根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。	1. 能擬定與執行研究計畫。	1. 提出研究問題的假設 2. 針對假設擬定研究流程 3. 規劃研究時程	擬定研究流程表、時間表
第 6~11 週	小小研究家-尋求解決方案	【獨立研究技能/運用研究工具】 3d-III-1 能認識研究工具種類及用途，並依據研究主題挑選適合研究工具。 【獨立研究技能/資料分析與解釋】 3e-III-1 能撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。	1. 能運用合適的研究工具 2. 能以歸納或演繹的方法找出結果。 3. 能有系統地整理自己的研究的結果。	【獨研技能/運用研究工具】 3d-III-1 1. 研究工具種類介紹：實驗驗證、問卷調查、數學演算/歸納、訪談、田野調查 2. 研究工具選擇及使用 3. 研究工具實作 【獨研技能/資料分析與解釋】 3e-III-1 1. 研究紀錄撰寫 2. 研究結果撰寫	選定適合問題之研究工具並撰寫研究紀錄和結果
第 12~20 週	小小研究家-撰寫研究報告、成果發表	【獨立研究技能/研究成果展現】 3f-III-3 能以個人或小組合作方式，運用複雜形式展現研究過程、	能透過多元方式呈現研究報告	1. 研究報告的組成元素-標題、研究動機、研究目的、研究設備及器材、研究過程及記錄、研究結論。	以個人或小組方式搭配多元的報告呈現方式，進行口頭報告

	會	成果、價值及限制等。		2. 研究報告的呈現方式-引道學生以多元方式呈現研究報告，如：海報、書面、投影片、影片。	
第 21 週	校外教學活動	【適應環境、參與社會/學校 適應】4c-III-5 能辨識與接納其他資優學生同儕的資優特質。	能透過校外教學活動，與他校資優生進行交流	舉辦跨校活動-教師視當年度情形舉辦跨校交流活動，例如：密室逃脫	能在校外教學活動中與同學進行交流

註 1：集中式特教班、資源班、身障類及資優類巡迴輔導特需領域皆使用此表格。

註 2：請以單元為單位。