

嘉義縣大同國小 110 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課程教學內容規劃表

設計者：杜雨璇

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：一般智能資優五年級 3 人共 3 人 四、核心素養/課程目標

領域核心素養			課程（學年）目標
<p>A 自主行動 獨-E-A2 具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐，解決問題。</p>	<p>B 溝通互動 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。 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。 獨-E-B3 養成運用藝術感知、創作與鑑賞能力於獨立研究過程、成果展現中，覺察及培養美感體驗。</p>	<p>C 社會參與 獨-E-C2 透過獨立研究小組學習，養成同儕溝通、團隊合作及包容不同意見的態度與能力。 獨-E-C3 從研究問題的探究中，養成關心本土與國際事務，並認識與包容多元文化。</p>	<p>1. 研究態度：透過獨立研究課程，養成學生探索的習慣與態度，提升學生研究動機，增進學生研究過程中堅持性與抗壓力；透過小組學習，培養學生傾聽、討論、溝通的能力及了解學術、研究倫理之意涵與重要性。 2. 研究概念與思考能力：學生能具備研究基本概念、知識及研究過程中所需之思考能力。 3. 獨立研究技能：學生具備擁有獨立研究之技能，從發掘並釐清問題、規劃研究設計，運用科學方法探究問題、蒐集資料並分析、探討及研究，最後產出結論，發現新的事實、理論與歸納法則。</p>

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 1-4 週	終極密碼	2c-III-1 能經常思考與提出待解決的問題。 1c-III-1 能從興趣探索、閱讀書籍報刊、他人研究成果、良師典範學習中 激發並保持研究動機與熱忱。	➤ 研究主題興趣探索	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。	1. 能理解猜數原則並解密 2. 提出猜數策略	採口頭評量、書面評量：完成 1A2B 遊戲
第 5-9 週	創思技巧-思考技法訓練	2a-III-5 能善用各種創意技法產生不同的構想。 3c-III-3 能在各構想中分辨其中新的或不尋常的構想。	➤ 研究主題興趣探索 ➤ 六頂思考帽、六雙行動鞋 ➤ 創造思考能力訓練	具備覺察各種現象非固定結果，在原有作品加入新元素擴充趣味性，提出與眾不同的想法，盡情發揮創新想法。	認識思考技法-六頂思考帽子、六雙行動鞋子並能應用於解決周遭問題。	採口頭評量、書面評量：完成創思技巧訓練
第 10-13 週	格格不入	2c-III-3 能對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性。	➤ 問題解決技能訓練	具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐，解決問題。	1. 分析方塊特性	採口頭評量、書面評量：

		2b-II-2 能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。	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 批判思考能力訓練 		2. 獲勝策略的研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能分析方塊特性 2. 提出增加獲勝策略 3. 提出不同人數策略
第14-18週	四色地圖	1a-II-1 能保持對現象觀察的好奇心，透過不斷的提問，感受發現的樂趣。	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 研究主題興趣探索 ➤ 批判思考能力訓練 ➤ 問題解決技能訓練 	提出適切的探究問題，依據習得的知識，透過獨立思考與分析，提出可能的問題解決模式，並實際驗證及解析。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解圖形簡化的意義。 2. 運用圖形簡化的步驟，在時間內自己完成圖形簡化。 3. 依序推導兩兩相鄰、三三相鄰、四四相鄰，並挑戰五五相鄰。 	採口頭評量、書面評量： <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完整推導地圖繪製策略並發表。 2. 能夠快速思考問題脈絡，並能連結舊經驗。 3. 能提出實際且獨特的想法。
第19-21週	辯論法庭	1b-III-2 能理解同儕報告，提出合理的疑問或意見，並提出建議。	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 價值澄清 	具備掌握表情達意的能力，以對團體及雙方有利的方式對待成員，了解衝突的正面意義並營造和諧氣氛解決問題。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 悖論的道德矛盾 2. 站在正反方的立場，提出自己的論點。 	採口頭評量、行為觀察： <ol style="list-style-type: none"> 1. 提出邏輯清晰的辯論。 2. 能接納與你不同的意見。 3. 能客觀分析。

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1-8週	科學玩具	1b-III-1 能透過口語、文字或圖畫等表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 問題解決技能訓練 ➤ 創造思考能力訓練 ➤ 實驗器材、科技設備操作技能 	提出適切的探究問題，依據習得的知識，透過獨立思考與分析，提出可能的問題解決模式，並實際驗證及解析。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科學玩具仿作 2. 科學玩具改造 3. 科學原理 	採口頭評量、書面報告： <ol style="list-style-type: none"> 1. 提出科學玩具的原理 2. 完整進行實驗並紀錄
第9-12週	太陽系中的比例關係	3e-III-4 能從得到的資訊或數據，解決問題或發現新問題。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。	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 研究資料分析：基本統計分析介紹與應用、圖表製作技巧(解讀、繪製、分析)。 ➤ 問題解決技能訓練 	能分析歸納、製作圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用複雜形式之口語、文字、影像、繪圖或實物，表達獨立研究之過程、發現或成果、價值和限制。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 太陽系科學模型引起問題意識 2. 重建科學家精神太陽系模型 3. 數學比例 	採口頭評量、書面報告：提出正確的太陽系模型

第 13- 17 週	肥皂的秘密	1a-III-3 能了解獨立研究的意義、歷程及實踐背後的重要價值。	實驗器材、科技設備操作技能	依據研究主題，靈活選用適當的研究方法及程序，運用於自然科學獨立研究中。	1. 皂化反應的操縱變因 2. 肥皂的製作	採口頭評量、書面報告： 1. 說出肥皂成功製作的原理 2. 完成不同操縱變因的實驗肥皂
第 18- 21 週	台灣最美的地方	1a-III-1 能從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等角度發現並提出自己感興趣的內容。 2a-II-1 能了解獨立研究的基本內涵及應有的流程步驟。 2a-II-2 能認識目前常見的研究方法(例如:問卷調查、訪談法、實驗研究法等)，並選用適合的研究方法進行研究。 3e-II-2 能從得到的資訊或數據，依據研究問題，提出研究結果。	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 本土議題探索。 ➢ 文獻蒐集:蒐集管道(網路、圖書館…) ➢ 研究資料蒐集:筆記、錄音、問卷調查訪談、觀察、焦點團體、田野調查、實驗操作、研究手冊、日誌 ➢ 研究資料整理及分析我對社區的認識與參與。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。 2. 能了解自我文化，尊重與欣賞多元文化，關心本土及全球議題。 3. 能利用多元方式蒐集資料，並分辨真實性，且能轉換成自己的語言，以獨特形式說明結果。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 覺察自己與社區之間的關係 2. 理解田野調查法及應用 3. 設計社區人文桌遊 	採行為觀察、實際操作進行資料整理，進行產品桌遊製作。