

一、教材來源：■自編□編選-參考教材○○

三、教學對象：一般智能資優 4 年級 1 人、共 1 人

五、核心素養/課程目標

二、本領域每週學習節數：2 節

四、安置類型：資優巡迴輔導班

領域核心素養	課程（學年）目標
<p>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。</p> <p>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>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>1. 探索興趣培養：藉由動手實作感受探索的樂趣。</p> <p>2. 研究概念建立：瞭解獨立研究的基本內涵及流程步驟。</p> <p>3. 資料蒐集與運用：</p> <p>(1) 二手資料蒐集：運用圖書館、線上資料庫、期刊雜誌等文獻資源。</p> <p>(2) 一手資料蒐集：運用筆記、錄音、問卷調查、訪談、觀察、實驗操作等資料蒐集方法。</p> <p>(3) 了解如何整理蒐集來的資料運用至研究中。</p> <p>4. 研究方法訓練：</p> <p>(1) 批判思考能力：將資料記錄、分類、分析、歸納，提出主張、理由及證據。</p> <p>(2) 問題解決能力：根據問題列舉出相關資訊、資源，提出解題構想並嘗試解決。</p>
<p>創-E-A1 具備盡情展現創造性人格特質的個人觀，展現大膽提問與持續探索的熱情與動力。</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>創-E-B1 具備辨識創造力內涵的基本素養，並具有表現創造力所需的符號知能，在日常生活及學習方面，自由順暢地表達所見</p>	<p>1. 創意特質培養：</p> <p>(1) 保持好奇：練習觀察、提問，找出解題關鍵並區辨問題的層次。</p> <p>(2) 豐富想像力：發揮想像力連結事物，創造趣味與意義。</p> <p>(3) 嘗試冒險：面對問題大膽提出可能性，尋找冒險的途徑。</p> <p>(4) 勇於挑戰：認識挑戰的重要性及意義，建立個人挑戰的原則。</p> <p>(5) 積極實踐：將創造力付諸積極付諸實踐。</p> <p>2. 創思技巧訓練：運用曼陀羅思考技法、魚骨圖、基礎心智圖等擴散性、聚斂性思考技巧。</p>

情-E-A1 具備認識資優的能力，分析評估自己與他人的異同，接納自己的特質與特殊性，維持正向情緒，追求自我精進與成長。	1. 資優的多元發展：認識典範人物的生命故事，瞭解資優者的多元可能。 2. 資優特質覺知：瞭解資優的意涵，覺察並接納自身特質，欣賞、接納自己的優、弱勢能力。 3. 資優迷思修正：辨識錯誤刻板印象或非理性的自我信念。 4. 資優生的社會適應：覺察並運用合適的溝通方式，尊重、接納人我差異。
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。	

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）
1-2 週	多元智能-了解人的多元面貌	【啟發潛能、精進自我/資優特質】 1a-II-1 能覺察自己與眾不同的資優特質。	1. 能了解多元智能的內涵 2. 能了解自己的多元智能	多元智能測驗，認識多元智能，了解每個人都有長處及短處，並知道自己的長處接受自己的短處。	1. 說出多元智能的意義 2. 說出自己較好及較弱的智能項目
3-7 週	泡泡的世界-認識研究歷程	【研究態度/探索的興趣】 1a-II-3 能體會獨立研究的重要性與意義，並能願意嘗試。 【創造性人格特質/具備好奇心】 1a-II-3 能主動思索問題，嘗試尋求解答。	1. 能知道泡泡形成原因 2. 能觀察泡泡的顏色變化 3. 能了解研究的流程 4. 能經由研究知道問題的答案	察泡泡表面的顏色變化，介紹泡泡形成原理，引導學生思考實驗設計找出能讓泡泡維持較長時間，並紀錄實驗結果。	1. 說出泡泡形成的原因 2. 繪製泡泡生命圖 3. 依據流程執行研究 4. 分析數據撰寫研究結果
8-11 週	數字謎面-分析比較資料並推論	【研究概念與思考能力/批判思考】 2b-II-3 能知道觀察、記錄或蒐集資料所得的現象結果是有原因，並依據領域知識，說明自己的主張、理由及證據。	1. 能解開數字謎面的問題 2. 能找出數字謎面的所有解 3. 能有系統的記錄解題過程	介紹數學謎題 ONE+ONE=TWO 嘗試解題，進行策略討論並有系統的將所有的解找出，將策略推論至 TWO+TWO=FOUR，完成後設計一道有創意的謎題	1. 有系統的記錄解題過程 2. 列出所有解
12-15 週	綠色環保校園-探索及解決問題	【創造性人格特質/具備好奇心】 1a-II-3 能主動思索問題，嘗試尋求解答。 【創造性人格特質/豐富想像力】 1b-II-2 能分享自己對於從未發生過的事的想像。 【創造性人格特質/勇於挑戰】 1d-II-3 能質疑各種做法在不同情況下可能發生的結果。 【創造性人格特質/嘗試冒險】 1c-II-2 嘗試使用各種方法達成任務。	1. 能知道校園中常見的汙染問題 2. 能提出汙染原因的假設 3. 能驗證假設 4. 能提出不同的解決辦法 5. 能行動改善校園汙染問題	綠色環保校園-探索及解決問題 探討校園中常見的汙染事件，進行踏查蒐集資料後進行事件危機分類，並將其轉化為相關問題，設計解決方法。	1. 說出常見的校園汙染 2. 提出汙染原因的假設 3. 具提列出汙染原因的證據 4. 提出解決校園汙染的計畫 5. 執行校園汙染的計畫

16-19 週	文字解謎-合文、以文字展現研究成果	<p>【研究概念與思考能力/批判思考】</p> <p>2b- II -3 能知道觀察、記錄或蒐集資料所得的現象結果是有原因，並依據領域知識，說明自己的主張、理由及證據。</p> <p>【思考歷程/聚斂性思考】</p> <p>2b- II -3能說明自己選擇某構想的原因與理由。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解中文造字原則 2. 能分析合文的組合方式 3. 能歸納合文的組合方式並將其命名 4. 能利用歸納的組合方式進行合文創作 	了解中文字的特色及歷史，分析合文並歸納出組合方式，將每一類型組合命名，利用歸納出之規則進行合文的創作。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說出中文字造字原則 2. 列出合文的組合方式 3. 歸納合文組合規則 4. 創作合文
20-21 週	創思技巧-心智圖法、曼陀羅思考法	<p>【思考歷程/擴散性思考】</p> <p>2a- II -5能探討每一構想有不同角度選擇的可能性。</p> <p>【思考歷程/聚斂性思考】</p> <p>2b- II -3能說明自己選擇某構想的原因與理由。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識心智圖 2. 能認識曼陀羅思考法 3. 能使用心智圖統整學期課程 4. 能使用曼陀羅思考思考多面向的自己 	認識思考技巧，心智圖、曼陀羅，了解其使用方式及應用實例，並實際運用思考進法自我介紹及課程統整。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 繪製課程心智圖 2. 撰寫曼陀羅自我介紹圖

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）
1-5 週	腳足天下-顯微之下的世界、資料蒐集整理	【獨立研究技能/文獻蒐集與分析】 3c- II -3 能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。	1. 能知道昆蟲的基本定義 2. 能利用手機顯微鏡觀察昆蟲腳 3. 能知道蒐集資料的方式	介紹昆蟲定義，並引導學生探討昆蟲腳的特色，利用手機顯微鏡觀察昆蟲腳並搜尋相關資料，將觀察紀錄及資料統整報導之。	1. 說出昆蟲基本意義 2. 繪製顯微鏡下的昆蟲腳 3. 撰寫昆蟲腳報告書
6-10 週	蟻知趣事-實驗研究法	【創造性人格特質/具備好奇心】 1a- II -3能主動思索問題，嘗試尋求解答。 【研究概念與思考能力/批判思考】 2b- II -3 能知道觀察、記錄或蒐集資料所得的現象結果是有原因，並依據領域知識，說明自己的主張、理由及證據。 【研究概念與思考能力/研究內涵】 2a- II -2 能認識目前常見的研究方法（例如：問卷調查、訪談實驗研究法等），並選用適合的研究方法進行研究。	1. 能認識法布爾的研究故事 2. 能具體提出螞蟻愛吃的食物假設及其原因 3. 能設計實驗驗證假設 4. 能藉由實驗結果提出防蟻的策略	認識昆蟲大師法布爾，閱讀其探索昆蟲的相關故事，連結生活中的問題(螞蟻容易出沒在食物上)，上網搜尋相關資訊，設計實驗探討螞蟻最愛吃的食物，延伸思考如何有效防止螞蟻，並設計相關實驗。	1. 說出法布爾研究主題 2. 有根據的提出螞蟻愛吃的食物 3. 設計實驗驗證假說 4. 提出防治螞蟻策略
11 週	戶外教學	【研究概念與思考能力/批判思考】 2b- II -3能知道觀察、記錄或蒐集資料所得的現象結果是有原因，並依據領域知識，說明自己的主張、理由及證據。	1.能觀察社區中的可用資源	社區踏查，認識社區資源。	1.紀錄社區資源
12-13 週	認識資優-了解資優意涵	【增能應變、發展生涯/生涯試探與規劃】 2d- II -1 能認識多樣資優或成功者楷模。 【啟發潛能、精進自我/能力成就與期待】 1b- II -3 能正確了解資賦優異的意涵。	1. 能認識資優名人及其生平 2. 能了解資優意涵及迷思 3. 能分享資優對自己的影響 4. 能提出破除資優迷思的方式	介紹資優名人的人生故事，了解資優生的意涵，破除資優迷思，討論面對資優生身分的酸甜苦辣，並設法解決所遇到的問題。	1. 說出资優對於自己的影響 2. 提出破除資優迷思計畫

14-19 週	鑑來之網--一筆畫圖形，提出主張證據	<p>【研究概念與思考能力/批判思考】 2b- II -3 能知道觀察、記錄或蒐集資料所得的現象結果是有原因，並依據領域知識，說明自己的主張、理由及證據。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解網路的應用 2. 能找出一筆畫圖形 3. 能設法利用點線畫出一筆畫圖形 4. 能歸納一筆畫圖形的規則 5. 能驗證一筆畫圖形的規則 	了解網路在生活上的應用，並分析不同圖形是否可以一筆畫完成，利用不同數量的點線組合畫出圖形，藉此找出一筆畫完成圖形的規則，完成後進行檢核並解開數學故事七橋問題，並設計一個迷宮。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選出一筆畫圖形 2. 畫出不同點線組合的圖形 3. 說出一筆畫圖形的規則
20-21 週	成果發表會	<p>【思考歷程/聚斂性思考】 2b- II -3能說明自己選擇某構想的原因與理由。</p> <p>【創造性人格特質/嘗試冒險】 1c- II -2嘗試使用各種方法達成任務。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解不同的發表會形式 2. 能提出發表計畫 3. 能進行成果發表 	成果發表會規劃及練習，並實際進行成果發表。	<ol style="list-style-type: none"> 1.說明成果發表形式 2.執行成果發表

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。