

#### 四、嘉義縣福樂國小 113 學年度校訂課程資優巡迴班第三類特殊需求領域獨立研究課程教學內容規劃表(表 11-4)

設計者：鄭湘芳

一、教材來源：自編 編選-參考教材：植觀達人 從研究到發表、社調高手 從研究到發表、實驗專家 從研究到發表

二、本領域每週學習節數： 2 節

三、教學對象：一般智能資優學生四年級 1 人

四、核心素養/課程目標

領域核心素養	課程目標 (學年目標)
<p><b>A 自主行動</b> 特獨-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>B 溝通互動</b> 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。</p> <p><b>C 社會參與</b> 特獨-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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>能透過具體實踐的歷程瞭解研究方法(實驗研究法、問卷調查法)的概念及重要性。</li> <li>能藉由關注社會議題及嘗試問題解決的過程培養關注公共議題的習慣及公民意識。</li> <li>能操作科技、資訊及媒體等多元工具蒐集資料並進一步事實查核。</li> <li>能在不同難度的問題解決過程中提升挫折容忍力及挑戰的自信心。</li> </ol>

#### 五、本學期課程內涵：第一學期評量

教學進度	單元名稱	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式
第 1-4 週	現象占卜師	特獨 1c-II-1 從興趣探索、閱讀書籍報刊、他人研究成果與	特獨 C-II-1 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。	1. 能挑戰運用指定的材料嘗試破解出不同類型的占卜實驗。	1. 認識幸福占卜的實驗器材與要素。	口語/實作評量： 1. 能完成至少一種占卜實驗挑戰。

		良師典範學習中，引發研究動機與熱忱。		2. 能從挑戰紀錄中找到至少一種影響占卜的關鍵要素。	2. 嘗試挑戰做出不同占卜實驗。 3. 透過實驗找到影響占卜變化的關鍵因素。	2. 能找到並證實至少一種影響占卜變化的因素。
第 5-8 週	寶藏探險家	特獨 1a-II-1 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。 特獨 2b-II-3 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。	特獨 A-II-1 特質與潛能：優勢/專長領域能力與興趣。 特獨 C-II-1 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。	1. 能觀察寶藏圖的現象嘗試破解密碼。 2. 能自行觀察、紀錄寶藏圖的原理。 3. 能分辨寶藏圖之重要變因並說明理據。	1. 認識寶藏圖的基本要素與方法。 2. 觀察寶藏圖的現象並記錄。 3. 分辨寶藏圖中之變因與要素並說明。	口語/紙筆評量： 1. 能說明寶藏圖的基本要素。 2. 能找到並證實至少一種影響寶藏圖變化的因素
第 9-12 週	實驗方法知識家	特獨 2a-III-1 了解獨立研究的內涵及程序，並能運用於獨立研究中。 特獨 2a-II-2 認識目前常見的研究方法（例如：調查研究、	特獨 B-II-2 研究方法：調查研究、基礎實驗等。	1. 能觀摩實驗研究作品，瞭解研究之基本概念及步驟。 2. 能瞭解自然科學研究法的基本概念及技巧。	1. 認識自然科學實驗法的基本概念及步驟。 2. 觀摩、嘗試評析優秀研究作品。 3. 分辨實驗中之操作變因、應變便	口語/紙筆評量： 1. 能說明實驗方法的基本步驟。 2. 能舉至少一例說明實驗中的三大變因。

		實驗法等)，並選用適合的研究方法進行研究。		3. 能分辨實驗之重要變因並說明理據。	應及控制變因等重要因素。	
第 13-17 週	水球藝術家	<p>特獨 2b- II-3 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>特獨 3a- II-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出問題。</p> <p>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。</p>	<p>特獨 C- II-1 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根據實驗步驟操作相關工具。</li> <li>2. 能將實驗結果依據類別清楚記錄。</li> <li>3. 能將資料內容進行分析、摘要並說明自己的發現。</li> <li>4. 能根據研究作品評析之結果提出可延伸探討之問題或概念。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根據研究目的進行實驗設計，規劃實驗步驟並設計測試各向度之實驗裝置。</li> <li>2. 透過實驗過程找出綜合效果最佳之自製保麗龍膠水球。</li> <li>3. 分析、討論實驗結果，提出結論及應用之可能性。</li> </ol>	<p>紙筆/實作評量：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能測試至少兩個不同實驗向度。</li> <li>2. 能製作圖表清楚呈現資料蒐集結果。</li> </ol> <p>口語評量：</p> <p>能分析實驗結果並說明特殊發現。</p>
第 18-21 週	竹筷藝術師	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 C- II-1 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根據實驗目的分析實驗中之三大變因。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過設計實驗、實作探討竹筷陀螺的持久度。</li> </ol>	<p>紙筆/實作評量：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能擬定至少一個實驗計畫(包含設</li> </ol>

		<p>特獨 2c-Ⅱ-4 遇到問題時，能確認問題性質，養成實際動手嘗試解決的習慣。</p> <p>特獨 3a-Ⅱ-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出問題。</p> <p>特獨 3e-Ⅱ-2 從得到的資訊或數據，依據研究問題，提出研究結果。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 能根據實驗目的設計實驗裝置並繪製實驗裝置設計圖。</li> <li>3. 能擬定實驗步驟並說明預期結果。</li> <li>4. 能紀錄實驗數據並進行分析、比較。</li> <li>5. 能嘗試製作出竹篾陀螺的原型。</li> <li>6. 能檢討竹篾陀螺的缺失，並對竹篾陀螺進行改良。</li> <li>7. 能將實驗過程與數據清楚的使用表格紀錄。</li> <li>8. 能分析、比較實驗數據，據此提出結論。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 多次測試不同情境、應變變因之狀況藉以了解竹篾陀螺的旋轉持久度。</li> <li>3. 分析、討論實驗結果，提出結論。</li> <li>4. 認識竹篾陀螺製作方法。</li> <li>5. 使用指定方法嘗試製作出竹篾陀螺。</li> <li>6. 能進行實驗、紀錄數據、分析結果，將竹篾陀螺從原型作品逐步改良。</li> <li>7. 分析、比較實驗數據，據此提出結論。</li> <li>8. 發表自己的竹篾陀螺結果並說明</li> </ol>	<p>計實驗步驟、變因及實驗裝置)。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 能設計竹篾陀螺的原型。</li> <li>3. 能對竹篾陀螺原型進行改良。</li> <li>4. 能製作出符合規準的竹篾陀螺。</li> </ol> <p>口語評量：</p> <p>能分析實驗結果並說明特殊發現。</p>
--	--	---	--	---	--	--

				9. 能發表自己的竹 筷陀螺並說明自 己的研究發現與 省思。	自己的研究發現 與省思。	
--	--	--	--	---	-----------------	--

第二學期

教學進 度	單元名稱	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式
第 1-5 週	議題探險家	特獨 2b-II-3 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。 特獨 3a-II-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出問題。	特獨 A-II-1 特質與潛能：優勢/專長領域能力與興趣。 特獨 C-II-1 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。	1. 能從議題資料庫中選擇感興趣之議題。 2. 能對不同背景的議題進行摘要。 3. 能比較、分析並說明議題的差異，並提出延伸問題。	1. 認識不同領域的各項重要公共議題，討論其與自身的關聯性。 2. 從議題資料庫中選擇感興趣之議題。 3. 摘要不同議題的重點。 4. 比較、分析並說明議題的差異，並提出延伸問題。	實作評量： 1. 能找出至少一種與個人生活相關的公共議題。 2. 能摘要相關議題之重點。 口語評量： 1. 能說出至少一種公共議題與自身的關聯性。 2. 能分享議題間的差異。
第 6-10 週	公民小記者	特獨 2b-II-3 知道觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、結果是	特獨 C-II-4 研究資料蒐集方式：問卷、錄	1. 能閱讀兒童權利公約並摘要重點並說明依據。	1. 認識兒童權利公約內容並摘要重點、說明依據，	紙筆/實作評量： 1. 能統計、分析問卷調查之結果。

		<p>有原因，並依據領域知識，說明自己的主張、理由及證據。</p> <p>特獨 3a-II-2 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出問題。</p> <p>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。</p>	<p>音、訪談、筆記、實驗操作。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 能瞭解兒童權利公約之概念並對公約內容提出個人觀點。</li> <li>3. 能使用調查工具蒐集資料並將結果依據性質進行分析、歸納。</li> <li>4. 能比較、分析並說明調查結果的差異，並提出延伸問題。</li> </ol>	<p>最後提出個人觀點。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 使用調查工具蒐集兒童公約相關資料並將結果依據性質進行分析、歸納。</li> <li>3. 比較、分析並說明調查結果的差異，並提出延伸問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 能製作圖表清楚呈現問卷調查結果。</li> </ol> <p>口語評量：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能分享至少一項自己對兒童權利公約的觀點。</li> <li>2. 能分享問卷調查結果與特殊發現。</li> </ol>
第 10-14 週	調查方法知識家	<p>特獨 2a-III-1 了解獨立研究的內涵及程序，並能運用於獨立研究中。</p> <p>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。</p>	特獨 B-II-2 研究方法：調查研究、基礎實驗等。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能觀摩調查研究作品，瞭解研究之基本概念及步驟。</li> <li>2. 能瞭解問卷調查研究法的基本概念及技巧。</li> <li>3. 能分辨問卷調查提問之重要變項並說明理據。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識問卷調查法的基本概念及步驟。</li> <li>2. 觀摩、嘗試評析優秀研究作品。</li> <li>3. 分辨不同情境中適合的取樣方法、結果分析方法。</li> </ol>	<p>口語/紙筆評量：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說明問卷調查方法的基本步驟。</li> <li>2. 能舉至少一例說明不同情境中適用的取樣方法。</li> </ol>

<p>第 15-20 週</p>	<p>議題執行者</p>	<p><b>特獨 3a-II-2</b> 依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考及討論等提出問題。</p> <p><b>特獨 3e-II-1</b> 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。</p> <p><b>特獨 3e-II-2</b> 從得到的資訊或數據，依據研究問題，提出研究結果。</p> <p><b>特情 2c-II-1</b> 主動挑戰覺得困難的活動。</p>	<p><b>特獨 C-II-4</b> 研究資料蒐集方式：問卷、錄音、訪談、筆記、實驗操作。</p> <p><b>特獨 C-II-5</b> 研究資料整理步驟：研究資料分類、摘錄重點/摘要。</p> <p><b>特獨 C-II-6</b> 研究成果展現內涵：研究發現與討論（結果與討論）。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根據任務規準檢視議題問卷中的關鍵要素。</li> <li>2. 設計議題問卷的題目。</li> <li>3. 能根據任務規準檢討議題問卷題目的內容並調整。</li> <li>4. 能將過程與數據清楚的使用表格紀錄。</li> <li>5. 能分析、比較試驗數據，據此提出結論。</li> <li>6. 能發表自己的統整結果並說明自己的研究發現與省思。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢視議題問卷的關鍵要素。</li> <li>2. 設計議題問卷的題目。</li> <li>3. 檢討議題問卷題目的內容，並進行調整。</li> <li>4. 將過程與數據清楚的使用表格紀錄。</li> <li>5. 分析、比較試驗數據，據此提出結論。</li> <li>6. 統整問卷結果並說明研究發現與省思。</li> </ol>	<p><b>紙筆/實作評量：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根據規準設計議題問卷的題目。</li> <li>2. 能根據規準對議題問卷題目進行改良。</li> <li>3. 能製作出符合及格規準以上的議題問卷。</li> </ol> <p><b>口語評量：</b></p> <p>能分析調查結果並說明特殊發現。</p>
------------------	--------------	---	--	---	--	---