

嘉義縣 國小 112 學年度校訂課程資優巡迴輔導班六年級第三類特殊需求領域(獨立研究、情意發展、創造力)教學內容規劃表 設計者：劉冠好

一、教材來源：自編 編選-植觀達人從研究到發表、教育部國民及學前教育署發展資優教育創新教學模組(情意發展、創造力課程模組)

二、本領域每週學習節數： 外加 3 節

三、教學對象：一般智能資優學生六年級 1 人共 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	B 溝通互動	C 社會參與	
<p>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>特獨-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>特獨-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，表達獨立研究之過程、發現或成果。</p>	<p>特獨-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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能具備察覺生活問題的能力，勇於提出多種問題解決的方法並實踐於研究過程中。</li> <li>2. 能擬定研究計畫書，並根據資源、研究事項，執行研究。</li> <li>3. 能使用 EXCEL 軟體進行數據分析，表達研究成果。</li> <li>4. 能因應探究過程問題，透過與同學進行線上互動討論提出問題解決的方法。</li> <li>5. 在研究討論的過程中，能尊重彼此的意見，妥善溝通，包容不同的想法與建議。</li> </ol>
<p>特情-E-A3 發展多元學習的方法、發揮創意因應不同難度與興趣的學習任務，理解學習優勢與生涯發展的資源與機會。</p>	<p>特情-E-B3 覺察生活美感來源的多樣性，體會生活中美善人事物的趣味與美好。</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能使用能應用曼陀羅思考法思索自己未來的夢想，蒐集生涯發展資源。</li> <li>2. 能同理他人夢想，以及理解自我學習優勢分享自己的夢想，提出生涯發展的學習計畫。</li> <li>3. 能理解發展多元學習的方法，對於生涯規劃的意義。</li> <li>4. 能察覺校園的美感事物，改良缺點並提出自身對美的想法，實踐對美的想像。</li> </ol>
<p>特創-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尋的熱情與動力。</p> <p>特創-E-A3 善於覺察現象，擴充</p>	<p>特創-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，在日常生活與學習方面，自由順暢地表達所見、所想及所聞。</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能展現創造性人格特質，大膽的對生活問題提出問題，持續保有創造的熱忱。</li> <li>2. 能理解創造性提問技巧，察覺生活問題，發想創新想法，解決問題。</li> </ol>

生活經驗，提出與眾不同的創新想法，因應日常生活情境。			3. 能將自我的構想，透過創思技法展現，自在地表達自己在學習或生活上的想法。
----------------------------	--	--	--

五、本學期課程內涵：

第一學期

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 1-4 週	創意研究室	<p>特創 1a-III-1 對事物保持懷疑的態度，勇於發表自己的看法。</p> <p>特創 1a-III-2 對某種觀念或主意能加以探究以滿足好奇。</p>	<p>特創 A-III-2 封閉性問題與開放性問題。</p> <p>特創 A-III-3 有效的提問策略。</p>	<p>1. 對問題解決的方法保持懷疑的態度，能從封閉與開放性的角度思考，發表自己的意見。</p> <p>2. 能以創造性提問技巧對主意提問，以不同面向探究，滿足好奇心。</p>	<p><b>※創意研究問題：</b>「問題解決」是日常生活中會面對到的情況，有哪些運用到創意來解決問題，提供案例進行討論。</p> <p><b>※好創意，從解決問題開始：</b></p> <p>(1)好設計來自好問題：參考典範案例，想想看這些商品都問了哪些好問題。(原因，能不能……)</p> <p>(2)對未來的想像：請改良生活中的商品，設計一個十年後最暢銷的生活用品，將想法畫下來。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 開放性：以開放性思考尋求解決方案的多個解決策略。</li> <li>● 封閉性：能運用過去的學習經驗或事物的通則，縮小問題範圍從中尋求新見解或答案。</li> </ul> <p>(3)提問策略教學：創作理念的檢視針對設計圖進行提問。(創造性提問技巧：假如、列舉、組合、比</p>	<p><b>紙筆評量：</b>能列出 5 個開放性與封閉性問題，發表意見。</p> <p><b>口語評量：</b>能以創造性提問技巧提問 2 個問題，並針對問題進行探究，解決好奇。</p>

					較、替代、可能、想像、類似問題) (4)成果檢核：發表作品。	
--	--	--	--	--	-----------------------------------	--

第 5-7 週	談研究，創主題	<p>特獨 1c-III-1 從興趣探索、閱讀書籍報刊、他人研究成果與良師典範學習中，激發並保持研究動機與熱忱</p> <p>特獨 1a-III-3 了解獨立研究的意義、歷程及實踐背後的重要價值。</p>	特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過主題興趣的探索，了解獨立研究的意義與價值。</li> <li>2. 能從閱讀不同資源，提出自己感興趣的主題，具備研究動機，進行主題興趣探索。</li> </ol>	<p><b>※關於研究，我想問……</b>：利用腦力激盪法，引導學生說說看，對於「研究」的想法。</p> <p><b>※我對研究的認識</b>：邀請學生分享，他曾經看過、聽過哪些研究的作品。</p> <p><b>※研究主題的初探</b>：透過以下多元方式，探詢有興趣的主題，從生活經驗、過去研究、流行話題、現象觀察等角度出發。</p> <p>《資源》-列出 3 點發現</p> <p>(1)歷屆科展、學長姐作品</p> <p>(2)專書閱讀</p> <p>(3)網路上的影片</p> <p>(4)課堂延伸的主題</p> <p>(5)生活中的大學問</p> <p><b>※我對…感到好奇</b>：將想法與主題進行分類，從中提出至少 3 個想法來進行討論。</p>	<p><b>口語評量：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說出 2 點其對獨立研究的看法。</li> <li>2. 能從閱讀不同主題的資源，提出 3 件有興趣探索的主題。</li> </ol>
第 8-10 週	擬定研究計畫書	特獨 2a-III-1 了解獨立研究的內涵及程序，	特獨 B-III-1 獨立研究基本步驟。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過欣賞優秀作品，了解獨立研究基</li> </ol>	<p><b>※研究主題的選擇原則</b>：透過學習單人物的對話，引導學生發現研</p>	<p><b>紙筆評量：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能歸納書寫出獨立</li> </ol>

		<p>並能運用於獨立研究中。</p> <p>特獨 3a-III-2 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>特獨 3b-III-2 根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。</p>	<p>特獨 C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。</p>	<p>本步驟，運用於獨立研究中。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能根據蒐集的資料，判斷研究可行性，訂定研究問題。</li> <li>從研究問題中，列出預計完成事項，規劃研究計畫書，依照進度執行。</li> </ol>	<p>研究主題的選擇，除了對主題有興趣之外，仍需考量可行性的 3 個原則（容易觀察、問題範圍適當、是否有相關資源）</p> <p><b>※賞析優秀作品：</b>透過欣賞兩件優秀的獨立研究作品，歸納出獨立研究作品包含的內容。</p> <p><b>※說出我的研究動機：</b>針對決定好的研究主題，以發現問題的角度，將想法統整歸納後，撰寫切合研究主題的研究動機。</p> <p><b>※問個好問題：</b>以曼陀羅思考法或 5W1H 的技巧，具體寫出想了解的問題，並將問題統整，以樹狀圖畫出研究問題的架構。</p> <p><b>※畫出甘特圖：</b>以甘特圖進行研究進度規劃，將預計完成的事項整理。</p>	<p>研究作品應包含的內容與步驟。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能擬定出研究計畫書。</li> </ol> <p><b>口語評量：</b>能針對研究問題進行可行性評估，說出可探究的主題。</p>
<p>第 11-13 週</p>	<p>研究好幫手</p>	<p>特獨 1d-III-3 學習如何引註研究參考資料的來源與出處。</p> <p>特獨 3c-III-1 運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。</p>	<p>特獨 C-III-3 文獻資料探討方法：資料評估與校正。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>能理解如何遵守 APA 格式，引註參考資料的來源與出處。</li> <li>能理解如何正確運用網路資源，進行文獻資料評估。</li> </ol>	<p><b>※查詢工具的使用：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>正確運用網路圖書館搜尋資料：依照搜尋資料(主題)的需求，提出三個關鍵詞，進行資料蒐集。</li> <li>正確運用網路蒐集資料： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 搜尋技巧：輸入不同關鍵字組合查詢資料。(資料量與準確性的比較)</li> <li>● 判斷資料的可信度：辨認網</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>實作評量：</b>能正確地使用圖書館、網路等，依據需求，搜尋相關資料。</p> <p><b>紙筆評量：</b>能正確使用 APA 格式，引註參考資料。</p>

					<p>路資訊的方法，網路單位、作者、資訊發布的時間……</p> <p><b>※分類並記錄資料：</b>將資料進行初步的分類(重點內容、資料來源)</p> <p><b>※APA 格式介紹：</b>提供範例，教導學生紀錄資料來源的寫法。</p>	
第 14-17 週	如何進行研究	<p>特獨 2a-III-2 針對不同的研究問題認識不同的研究方法，並選用適合的研究方法進行研究。</p>	<p>特獨 B-III-3 研究方法：相關研究、實驗研究、田野研究等。</p> <p>特獨 C-III-4 研究資料蒐集方式：實地考察、觀察、實驗量測、研究手冊、日誌。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能針對研究問題，選用合適的研究方法。</li> <li>2. 能針對研究問題，提出適合蒐集研究資料的方法。</li> </ol>	<p><b>※決定資料蒐集的方式：</b>針對所列出來的研究問題，決定合適的蒐集方法。</p> <p><b>※研究方法討論：</b>介紹不同研究方法，學生依據研究主題，挑選合適的研究方法、調查對象。</p> <p><b>※設計實驗裝置或調查問題：</b>根據研究問題，設計出問題解決的方法，思考如何取得量化或質性的研究數據。</p>	<p><b>口語評量：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能針對探究主題，說出正確研究方法。</li> <li>2. 能針對探究主題，設計問題解決的方法，如何蒐集研究資料。</li> </ol>
第 18-21 週	生活處處都有美	<p>特情 3c-III-1 表現對美的感受力、想像力、創造力</p> <p>特情 3c-III-3 探索如何以創意方式面對與解決問題。</p>	<p>特情 C-III-8 美的感受力、想像力、創造力與實踐力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能觀察校園中美的事物，表達對美的感受。</li> <li>2. 能透過解決校園中需要改善的地方，以創意方式來創造美，實踐解決方案。</li> </ol>	<p><b>※校園巡禮：</b>觀察校園中有沒有哪些你覺得「美」的地方。(不侷限種類)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 我覺得校園中最美的是……</li> <li>● 它的外表……(看、摸、玩)</li> <li>● 與它有什麼特別的經驗</li> </ul> <p><b>※DFC 行動：</b>感受、想像、實踐、分享四步驟，想想看校園中這些需要改善的地方。</p> <p><b>※我們能做什麼：</b>針對最想改善校</p>	<p><b>紙筆評量：</b>能利用文字或圖畫的方式記錄下，在校園中體察到對美的感受。</p> <p><b>實作評量：</b>能完成「校園美起來」行動方案，以創意的方式創造美，實踐對美的想像。</p>

					<p>園中的某個地點，以腦力激盪法，提出我們可以為這個地方做些什麼，將結果紀錄下來。</p> <p><b>※美的行動-校園美起來：</b>綜合討論，依據發現的問題，提出創意的解決方法。</p> <p><b>※美的展現：</b>透過創造「美」的活動，為自己下一個前所未見「美」的定義，並利用文字、圖畫、藝術創作等方式，分享自己對於校園「美」的經驗與感受。</p>
--	--	--	--	--	--

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 1-5 週	研究行動中	特獨 1d-III-2 據實蒐集、處理研究資料及報告研究發現，避免造假、變造、抄襲、研究成果重複發表或未適當引註、以違法或不當手段影響審查、不當作者列名等行為。	特獨 C-III-5 研究資料分析方法：基本統計分析介紹與應用、圖表製作技巧(解讀、繪製、分析)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>能判斷蒐集到的研究數據，要選用何種統計圖表呈現。</li> <li>能將蒐集到的研究數據，利用 EXCEL 製作統計圖表，呈現研究結果。</li> </ol>	<p><b>※資料分析與解釋：</b>將取得的結果進行分析</p> <p>(1)統計資料的解讀 A-記錄上的細節：能完整地表示收集到數據結果(測量之物理量，數值和單位、有效位值、檢查誤差)。</p> <p>(2)統計資料的解讀 B-圖表會說話：知道長條圖、圓餅圖、折線圖的適用情形，並使用 EXCEL 製作統計圖表，呈現研究結果。</p> <p>(3)統計資料的解讀 C-如何進行研究討論：書寫研究結論時，能根據研究過程中紀錄的表格與統計圖表書寫研究發現，並針對表格中的數值，進行說明、在取得的實驗數據發現哪些現象？、檢查提出的結果是否與數據間具備合理的因果關係。</p>	<p><b>口語評量：</b>能說出不同研究數據適用的統計圖表類型。</p> <p><b>實作評量：</b>能操作 EXCEL 軟體製作統計圖表。</p>
第 6-8 週	我的發現是……	特獨 2b-III-4 提出自己的主張、理由及	特獨 C-III-2 研究計畫內容：研究動機/研	<ol style="list-style-type: none"> <li>能依據研究計畫內容，提出自己的發現與主張。</li> </ol>	<p><b>※研究報告書寫：</b>從標題、研究動機、研究目的、文獻探討、研究設備及器材、研究過程及記錄、研究結論等……逐一與學生進行</p>	<p><b>紙筆評量：</b>能完成研究報告的撰</p>

		<p>證據，並了解與他人的差異。</p> <p>特獨 3e-III-3 從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。</p>	<p>究背景、研究目的、研究問題、名詞界定/釋義、研究假設、研究架構/設計、研究對象/樣本/參與者/受訪者、研究工具/設備、研究進度、研究倫理、研究價值、參考文獻。</p> <p>特獨 C-III-6 研究成果展現內涵：研究結論與應用(結論與建議)。</p>	<p>2. 能從得到的數據資料，提出研究結論。</p>	<p>討論，引導學生完成撰寫。</p> <p>※檢查研究報告：說明研究報告格式，依據格式撰寫研究報告。</p> <p>※整理與反思：依據研究結果討論研究結果是否清楚有回應到研究目的與問題。</p> <p>※提出研究的限制：根據研究歷程的紀錄結果，整理出在研究過程中遭遇到的困難。</p> <p>※提出研究建議：將研究獲得的相關資料及分析結果，進一步說明及討論，針對未來研究提出相關建議</p>	<p>寫，產出成果報告書。</p> <p>檔案評量：將研究過程中的探究歷程匯整成冊。</p>
第 9-11 週	由我說給你聽	<p>特獨 1b-III-2 理解同儕報告，提出相關的疑問、意見或具體建議。</p> <p>特獨 3f-III-3 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。</p>	<p>特獨 C-III-7 研究成果展現形式：小論文、文學/文藝創作、辯論、模型、簡報、實物、新媒體形式等。</p>	<p>1. 能以簡報的方式，呈現研究過程與成果。</p> <p>2. 能聆聽他人報告，並從中獲取經驗。</p>	<p>※製作發表簡報：引導學生以投影片說明研究內容，分享研究成果。</p> <p>※口語發表練習：</p> <p>(1)發表的技巧：自我介紹、眼神、肢體動作、音量、語速……的練習。</p> <p>(2)參與研究成果發表會，向同儕說明本次的研究發現，展現學習成果。</p> <p>(3)與同學進行成長對話。</p>	<p>實作評量：能將本學期所學之成果製作成投影片。</p> <p>口頭評量：</p> <p>1. 能向班級同學進行成果發表。</p> <p>2. 能針對同學的報告或意見中，說明獲得的學習經驗。</p>
第 12-15 週	關於夢想，我想說	<p>特情 1d-III-3 述說自己期望的人生。</p> <p>特情 2d-III-1 探索自己的生涯興趣與性向。</p>	<p>特情 B-III-5 興趣多元可能產生的影響。</p>	<p>1. 能提出如何解決興趣多元產生的影響，從中歸納整理，說出自己期待的人生。</p> <p>2. 能針對自身多元的</p>	<p>※關於夢想：播放影片，請學生說出至少 2 點他對於夢想這個詞語的解讀。(當一個擁有夢想時，會是什麼感受?)</p> <p>※我的夢想是……：邀請學生說說看自己有什麼夢想或是介紹一位自己的偶像，分享看</p>	<p>口語評量：能說出解決興趣多元產生影響想法，提出策略。</p> <p>紙筆評量：能擬</p>

				<p>生涯興趣點，蒐集相關經驗與資訊，釐清生涯目標，擬定學習計畫與策略。</p>	<p>看他的夢想是什麼？想想看，當興趣多元時，可能會產生哪些影響？</p> <p><b>※夢想金字塔：</b>邀請學生分享生活中曾經為事務做決定的經驗，引導學生察覺夢想對生涯的決定，需要考量到各項因素。</p> <p><b>※想法放大鏡：</b>蒐集與自己未來夢想願景相關的經驗與資訊。</p> <p><b>※青春會客室-我的夢想：</b>歸納與分析自我、家庭、環境等因素對生涯決定的影響，釐清目標。</p> <p><b>※夢想成真：</b>歸因相關結果，擬定學習計畫幫助達成自身夢想的策略。</p>	<p>定個人生涯目標與學習計畫。</p>
第 16-20 週	有故事的名片	<p>特創 2b-III-3 清楚表達自己擇定某構想的原因。</p> <p>特創 3a-III-3 自由順暢表達或表現各任務與作業的多元概念。</p>	<p>特創 A-III-5 想像力具體化與步驟化。</p> <p>特創 C-III-3 框架、藩籬的跨越。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能表達設計名片時的構想理念，將想像力具體化，創作出產品來。</li> <li>2. 能表現出「名片」的多元概念，突破原有的框架。</li> </ol>	<p><b>※名片的重要性-問題意識：</b>當別人拿到一張平凡的名片時，可能隨手亂塞、不珍惜，我們如何想個辦法設計出一張能達到溝通價值的名片，說說看你會怎麼做。</p> <p><b>※楷模案例欣賞：</b>觀察優秀作品，思考看看這些優秀的案例，具備哪些共同點，進行規準討論。</p> <p><b>※生涯名片設計：</b>根據你想實現的夢想出發，想像一下十年後你會從事什麼工作？你的名片又會是怎樣？</p> <p><b>※設計師發想中：</b>歸納出名片當中應該具備的基礎元素，針對這些元素的呈現方式發想，繪製出設計圖，設計出一張前所未見的名片。</p>	<p><b>紙筆評量：</b>能寫下 50~100 字的作品說明書，表達選擇此構想的原因。</p> <p><b>實作評量：</b>能以名片的基礎元素出發，融合想法，設計能達到溝通價值的創意名片。</p>

					<b>※成果展示-交換名片：</b> 將設計構想清楚的表達出來，書寫 50~100 字，結合文字與圖片的作品說明書。	
--	--	--	--	--	--	--

嘉義縣 國小 112 學年度校訂課程資優巡迴輔導班六年級第三類特殊需求領域(獨立研究、情意發展、創造力)教學內容規劃表 設計者：劉冠好

一、教材來源：自編 編選-植觀達人從研究到發表、教育部國民及學前教育署發展資優教育創新教學模組(情意發展、創造力課程模組)

二、本領域每週學習節數： 外加 2 節

三、教學對象：一般智能資優學生四年級 1 人共 1 人

四、核心素養/課程目標

領域核心素養			課程(學年)目標
<p><b>A 自主行動</b></p> <p>特獨-E-A1 了解獨立研究的意義，養成探究的興趣，探索自我潛能，奠定生涯發展的基礎</p>	<p><b>B 溝通互動</b></p> <p>特獨-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，表達獨立研究之過程、發現或成果。</p>	<p><b>C 社會參與</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解獨立研究的意義，並將其實踐在問題解決中。</li> <li>2. 能將分析後的資訊，製作簡報，表達彙整後的學習成果。</li> <li>3. 能投入在獨立研究的探究歷程中，對學習充滿興趣。</li> <li>4. 能透過閱讀科普文章，思考及討論提出有興趣探究的問題。</li> </ol>
	<p>特情-E-B1 覺察自己的溝通方式，學習合宜的互動溝通技能，並能培養同理的態度，運用於生活中。</p> <p>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。</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能利用合宜的溝通技能，表達自我想法。</li> <li>2. 能修正澄清自身的價值觀，適當與家人、師長、同儕溝通表達想法，正確的參與在網路平台。</li> <li>3. 能理解言論自由在網路平台上的意義。</li> <li>4. 能選擇合適的網際資源，解決生活問題。</li> </ol>
<p>特創-E-A3 善於覺察現象，擴充生活經驗，提出與眾不同的創新想法，因應日常生活情境。</p>	<p>特創-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，在日常生活與學習方面，自由順暢地表達所見、所想及所聞。</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能利用創思技法，大膽的發表自我的想法。</li> <li>2. 能擴充自我的生活經驗，並將其展現在創造性問題解決上。</li> <li>3. 能理解曼陀羅思考技法的內涵。</li> </ol>

五、本學期課程內涵：

第一學期

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 1-5 週	科學解說	<p>特獨 2b-II-2 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。</p> <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 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-7 研究成果展現形式：口頭發表、文字報告、行動方案、錄影、繪圖、戲劇、展演、實地 示範等。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能摘要文章重點，提出自己的看法或解釋。</li> <li>2. 能口頭發表，將紀錄或蒐集到的資料，依據該領域知識，提出證據進行科學解說。</li> </ol>	<p><b>※科普文章閱讀：</b>以「未來少年」作為文本，挑選有興趣的主題閱讀。</p> <p><b>※心智圖法教學：</b>如何使用心智圖法整理文章資訊，討論心智圖法的使用步驟與呈現方法。</p> <p><b>※彙整重點：</b>利用電腦使用心智圖法整理閱讀到學習重點。</p> <p><b>※製作解說簡報：</b></p> <p>(1)認識簡報的操作介面：介紹簡報的操作方式。(簡報樣式、自訂投影片大小、插入圖片、文字方塊、動畫)</p> <p>(2)製作科學解說簡報：引導學生將統整的內容整理成發表簡報。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 探究：理解和分類資訊，以獲得知識。</li> <li>● 資訊篩選：從獲得知識中，對資訊進行篩選，精煉發現。</li> <li>● 產生觀念：從篩選的資料中，進行分析，提出所想強調的觀念或感興趣的想法。</li> <li>● 執行：確認成果展現的方式。</li> </ul>	<p><b>口語評量：</b>能口頭解說在科普文章中學習到的內容。</p> <p><b>實作評量：</b></p> <p>(1)能繪製科普文章內容心智圖。</p> <p>(2)能製作科學解說簡報。</p>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>● 發表：將成果展現給真實觀眾。</li> </ul> <p>※口頭發表的技巧：能善用肢體動作並嘗試以自身的口吻，說明內容。</p>	
第 6-10 週	綠色科學玩具製作	<p>特創 1e-II-1 喜愛自己的作品/表現。</p> <p>特創 3c-II-2 探索新知識或新發明。</p>	<p>特創 C-II-1 流暢力的內涵。</p> <p>特創 C-II-3 獨創性的內涵。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能提出多個創意點子，對於完成作品展現熱愛的態度。</li> <li>2. 能提出獨有的創意，發想出新的發明點子。</li> </ol>	<p>※機關動手做：認識科學積木(智高)：練習組裝與機關的拆卸方式。</p> <p>※未來汽車：先畫出設計圖，並利用現有的積木，組裝出一台汽車。</p> <p>※汽車能源：思考如何使汽車前進，機關製作練習：依據教學步驟完成太陽能車的製作。</p> <p>※作品改良：</p> <p>(1)流暢力介紹與練習：想想看，對於「綠色能源」的使用，你能想到多少不同的點子。</p> <p>(2)獨創力介紹：某一個點子在全體反應所佔的比例來決定，當與別人雷同越少，獨創力越高。</p> <p>※發表：利用積木製作出發想的綠色能源汽車。</p>	<p>口語評量：</p> <p>(1) 能說出流暢力的內涵。</p> <p>(2) 能說出獨創力的內涵。</p> <p>實作評量：能運用積木將發想的創意能源汽車做出來，展現學習成果。</p>
第 12-16 週	小小研究家-百變方塊	<p>特獨 1a-II-2 透過自身之探索經驗，感受探索的樂趣</p> <p>特獨 3f-II-2 發現自己研究成果中的藝術與美感元素。</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-7 研究成果展現形式：口頭發表、文字報告、行動方案、錄</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能在整理記錄筆記的過程中，感受到探索的樂趣。</li> <li>2. 能創造出新的索馬立方塊圖形，並展現其藝術美感。</li> <li>3. 能利用 Burr-tools</li> </ol>	<p>※索瑪立方塊誕生的故事：介紹由皮亞特·海恩發明的方塊遊戲。</p> <p>※認識索瑪立方塊的配件：</p> <p>(1)配件製作：利用 USL 方塊組裝出二~四連塊生成的可能性，並將其記</p>	<p>紙筆評量</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過生成活動，將二~四連塊的可能性記錄下來。</li> <li>2. 能將研究結果透過</li> </ol>

			<p>影、繪圖、戲劇、展演、實地示範等。</p>	<p>軟體展現成果作品，並口頭發表。</p>	<p>錄下來。</p> <p>(2)如何製作索瑪立方塊：根據皮亞特·海恩製作原理，判斷生成的配件，哪七個才是屬於索瑪立方塊的配件。</p> <p><b>※如何記錄研究結果：(紀錄筆記)</b></p> <p>(1)編碼與配色：利用國際編碼與配色，記錄下研究發現。</p> <p>(2)紀錄的方式：思考如何記錄下每一組索瑪立方塊的形狀。</p> <p><b>※進階挑戰：</b>根據學習單上特殊的圖形，利用索馬立方塊試著拼拼看，並將完成的結果記錄下來。</p> <p><b>※Burr-tools 軟體操作教學：</b>透過此電腦程式，有效率的計算出組合謎題的解並用圖形介面來展示所求得解。</p> <p><b>※藝「數」秀場：</b>利用索瑪立方塊創作一個有意義的立體圖形，並記錄下來，與其他巡迴班同學分享與交流。</p>	<p>表格記錄下來。</p> <p><b>實作評量：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能操作 Burr-tools 軟體，計算出組合謎題的解答有多少種可能性。</li> <li>能利用索馬立方塊的配件創造一個有意義的立體圖形。</li> </ol> <p><b>口語評量：</b>能分享成果作品的創作理念。</p>
<p>第 17-21 週</p>	<p>網路言論的面具- 捍衛言論自由</p>	<p>特情 3a-II-1 了解各種溝通互動的方法。</p> <p>特情 4a-II-2 幫助比自己弱小或需要幫助的人。</p>	<p>特情C-II-1 自我表達的有效方法。</p> <p>特情D-II-1 責任與權利的內涵與關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>能知道如何表達自我的想法用於溝通互動中。</li> <li>能理解言論自由的責任與權利的關係，幫助需要協助的群體。</li> </ol>	<p><b>※探尋真相，言論自由的重要：</b></p> <p>課程問題意識『如果社會上充斥著打壓異己的聲音，你會怎麼做？』</p> <p><b>※NBS 任務-世界異言堂-自由特派員：</b>如果沒有了言論自由，會影響到</p>	<p><b>口語評量：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能說出至少 2 點在網路上需要注意的地方。</li> <li>能分享媒體在自身</li> </ol>

					<p>我們什麼？</p> <p><b>※聲援帶來了希望-人人有責：</b>你曾聽過或看過社會上哪些案例，努力捍衛著的言論自由。</p> <p><b>※捍衛任務-為誰發聲，自由『識』起來：</b>在網路上發表自我的想法需要注意哪些地方，言論自由到底是什麼？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 意義性：不受檢查及限制的表意自由</li> <li>● 責任性：言論不得以不實的誹謗、語言暴力去傷害到其他人。</li> <li>● 尊重：尊重與自身觀念不同的言論。</li> <li>● 善用：能利用言論自由的力量為社會議題發聲。</li> </ul> <p><b>※萬全準備-讓我替你說：</b></p> <p>(1)介紹自我表達有效的方式：舉例說明，並練習如何表達想法。</p> <p>(2)針對網路上的案例，以同理與尊重的立場，提出自我的見解。</p>	<p>生活上的影響力。</p> <p><b>實作評量：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能蒐集相關案例，辨識其訊息觀點，從不同的角度提出自我見解。</li> <li>2. 能針對網路某個社會性議題，整理相關訊息，提出想法。</li> </ol>
--	--	--	--	--	---	--

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 1-4 週	生活中的藏寶圖- 鑑識科學好好玩	特獨 2b-II-2 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。  特獨 3d-II-1 認識基本研究工具種類。	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。  特獨 B-II-4 實驗器材操作技能。	1. 能利用手機顯微鏡觀察鈔票,於實作探究活動中。  2. 能根據觀察結果,分類重點,說明自己的發現與結論。	<p><b>※紙鈔中的秘密：</b>教師呈現鈔票引導學生思考應該如何辨識鈔票的真偽呢？</p> <p><b>※實驗器材操作教學：</b>教學如何使用 uhandy 手機顯微鏡進行物品的觀察。</p> <p><b>※觀察放大鏡：</b></p> <p>(1)能運用 uhandy 手機顯微鏡，找出鈔票上有哪些的防偽措施。</p> <p>(2)能將觀察到的結果紀錄於學習單中，挖掘鈔票上的秘密。</p> <p>(3)介紹常見的防偽印刷技術</p> <p><b>※紙鈔大學問：</b></p> <p>(1)貨幣的秘密：透過 uhandy 手機顯微鏡觀察不同國家的貨幣，發現不同的防偽機制的位置。</p> <p>(2)鈔票中的生活與歷史：觀察貨幣了解它們的<b>生活與歷史</b>並能透過口語、文字或圖畫等表達方式，<b>表達自己的想法與發現。</b></p>	<p><b>實作評量：</b></p> <p>能正確操作 uhandy 手機顯微鏡進行物品的觀察，找出 4 種以上防偽措施的位置。</p> <p><b>紙筆評量：</b></p> <p>鑑識大師：能正確的將 uhandy 手機顯微鏡，所觀察到的資訊記錄下來。</p>
第 5-10 週	小小研究家-來電漢堡	特獨 2c-II-1 在各領域嘗試提出不同問題。  特獨 3b-II-2 依據研究主題，規劃簡單的研究活動。	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 B-II-2 研究方法：調查研究、基礎實	1. 能針對漢堡電池,規劃實驗流程,提出探究活動。  2. 能在提出不同的探究問題,並以實驗法提出研究發現。	<p><b>※電池的種類-</b>能了解各種電池的形成方式及用途。</p> <p><b>※廢電池造成的環境汙染：</b></p> <p>認識世界上垃圾處理的四種方式，理解電池的回收管道。</p> <p><b>※電池的發明：</b>觀看影片，認識伏打電堆的相</p>	<p><b>實作評量：</b></p> <p>(1)能針對研究問題擬定不同變項的實驗流程。</p> <p>(2)能詳細的紀</p>

			驗等。		<p>關知識。</p> <p><b>生活實驗室</b>：玩科學-水果電池：閱讀文章，並整理出水果電池的科學原理。</p> <p><b>※欣賞科展報告</b>-閱讀與水果電池有關的科站研究報告。</p> <p><b>※漢堡電池</b>-能發想實驗的變項，設計實驗過程並操作水果電池實驗，了解電流的產生。</p>	錄實驗過程。
第 11-15 週	浮出情意，讓你一溝就通。	<p>特情 3a-II-1 了解各種溝通互動的方法。</p> <p>特情 3a-II-3 運用適合情境的方式，進行表達或溝通。</p>	特情 C-II-1 自我表達的有效方法。	<p>1. 能了解生活中的各種溝通互動的方式。</p> <p>2. 能發展出適合不同情境的溝通符號，達到有效溝通。</p>	<p><b>※情境互動大觀園</b>：介紹生活中的溝通有哪些以及溝通五要素。</p> <p><b>※溝通困境</b>：在不同溝通間的差異與產生的問題，如何解決溝通誤會。</p> <p><b>※楷模學習</b>：藉由案例評析表現標準</p> <p><b>※情緒符號創作</b>：自身的想法轉化出生活的溝通符號，如何讓人一眼就能看出你所想要表達的意涵。</p> <p><b>※通用性溝通符號設計</b>：如何增進對溝通的理解，為什麼不同人解讀故事會有不同的意義呢？</p> <p><b>※創意百變，「情」你征「符」</b>：作品發表，設計出在社群媒體上能有效達成「互動」的情緒符號。</p>	<p><b>口語評量</b>：能說出生活中有哪些溝通互動的方式。</p> <p><b>實作評量</b>：能畫出適合不同情境的溝通符號。</p>
第 16-20 週	創意童詩 SHOW	<p>1b-II-2 能分享自己對於從未發生過的事的想像。</p> <p>2a-II-2 能列舉問題或任務已知的各項</p>	<p>特創 B-II-5 曼陀羅思考技法</p> <p>特創 C-II-6 創意與生活的覺察。</p>	<p>1. 能透過曼陀羅創思技法的擴散思考特性，發想創意點子進而創作童詩。</p> <p>2. 能透過生活的覺察，</p>	<p><b>※童詩欣賞</b>：提供優秀童詩作品，引導學生說出喜愛的句子或理由，並分享心情感受。</p> <p><b>※曼陀羅創思技法結合「假如法」</b>：想像自己成為故事中的人事物，並引導學生將所想到的相關詞句，紀錄在曼陀羅九宮格中。</p>	<p><b>實作評量</b>：</p> <p>(1) 能將想到的相關詞句，紀錄在曼陀羅九宮格。</p>

		資訊或資源。		列出童詩創作元素的各項資訊與資源。	<p><b>※介紹曼陀羅思考法：</b>透過題目練習，學習如何使用曼陀羅思考法。</p> <p><b>※技法練習：</b>能利用曼陀羅創思技法結合「假如法」，將同類的詞語組成個段落，完成一首童詩。</p> <p><b>※曼陀羅與童詩的對話：</b>以假如我是……為題，創作出一首童詩。</p>	(2) 能利用曼陀羅創思技法，創作童詩。
--	--	--------	--	-------------------	--	----------------------