113學年度基隆市深美國小
資優資源班課程計畫

編撰者：陳怡君老師、李欣慧老師、陳瀅伊老師

113.08.01～113.07.31

目錄

表 7-2　特教學生課程一覽表 1

表 7-3　特殊教育班級課程計畫 3

G3 獨立研究-人文探究 3

G3 獨立研究-數理探究 12

G4 獨立研究-人文探究 20

G4 獨立研究-數理探究 27

G3、G4 創造力-主題 37

G5 獨立研究-專題研究 45

G6 獨立研究 55

G5、G6 創造力-科技 63

全年級領導才能暨情意發展－社會服務 71

表 7-2　特教學生課程一覽表

基隆市信義區深美國民小學 113 學年度資優資源班學生課程一覽表(**分散式資源班**)

領域名稱			年級組別	節數	學生名單	人數	抽離或外加課程	授課教師
特殊需求領域課程	創造力	中年級主題	G4	2	戴Ｏ銘、陳Ｏ瑋、林Ｏ宇、卓Ｏ誼、王Ｏ聿、何Ｏ穎	6	外加 2（週四放學）	陳瀅伊
			3A	2	廖Ｏ睿、劉Ｏ穎、黃Ｏ辰、林Ｏ皓、蔡Ｏ軒	5	外加 2（週四放學）	陳怡君
			3B	2	許Ｏ羽、柯Ｏ珊、林Ｏ伃、梁Ｏ容	4	外加 2（週四放學）	李欣慧
		高年級科技	G6	2	王Ｏ淵、吳Ｏ羽、鄭Ｏ哲、許Ｏ愷、廖Ｏ勛、施Ｏ佳	6	外加 2（早自習、週三放學）	李欣慧
			5A	2	藍Ｏ嫻、黃Ｏ夏	2	外加 2（早自習、週三放學）	陳怡君
			5B	2	陳Ｏ沐、黃Ｏ紜	2	外加 2（早自習、週三放學）	李欣慧
	獨立研究	三年級人文探究	3A	2	廖Ｏ睿、劉Ｏ穎、林Ｏ伃、梁Ｏ容	4	抽離 1(國語) 外加 1(午休)	李欣慧
			3B	2	林Ｏ皓、許Ｏ羽、柯Ｏ珊、黃Ｏ辰、蔡Ｏ軒	5	抽離 1(國語) 外加 1(午休)	陳怡君
		三年級數理探究	3A	2	廖Ｏ睿、黃Ｏ辰、林Ｏ伃、柯Ｏ珊、蔡Ｏ軒	5	抽離 1(數學) 外加 1(午休)	陳怡君
			3B	2	劉Ｏ穎、林Ｏ皓、許Ｏ羽、、梁Ｏ容	4	抽離 1(數學) 外加 1(午休)	陳瀅伊
		四年級人文探究	G4	2	戴Ｏ銘、陳Ｏ瑋、林Ｏ宇、卓Ｏ誼、王Ｏ聿、何Ｏ穎	6	抽離 1(國語) 外加 1(午休)	陳瀅伊
		四年級數理探究	G4	2	戴Ｏ銘、陳Ｏ瑋、林Ｏ宇、卓Ｏ誼、王Ｏ聿、何Ｏ穎	6	抽離 1(數學) 外加 1(午休)	陳怡君
		五年級專題研究	5A	4	藍Ｏ嫻、黃Ｏ夏	2	抽離 2(國、數) 外加 2（早自習、午休）	李欣慧

領域名稱			年級組別	節數	學生名單	人數	抽離或 外加課程	授課 教師
			5B	4	陳O沐、黃O紜	2	抽離 2(國、數) 外加 2 (早自習、午休)	陳瀅伊
		六年級 獨立研究	6A	4	王O淵、許O愷	2	抽離 2(國、數/英) 外加 2 (早自習、午休)	李欣慧
			6B	4	廖O勛、施O佳	2	抽離 2(數、自) 外加 2 (早自習、午休)	陳怡君
			6C	4	吳O羽、鄭O哲	2	抽離 2(國、數) 外加 2 (早自習、午休)	李欣慧
	領導才能暨 情意發展 ｜ 社會服務		混齡 A 組	3	王O淵、鄭O哲、藍O嫻、黃O紜、戴O銘、陳O瑋、廖O睿、劉O穎	8	外加 3 (早自習、週四放學)	陳瀅伊
			混齡 B 組	3	廖O勛、吳O羽、黃O夏、林O宇、何O穎、林O伃、梁O容、蔡O軒	8	外加 3 (早自習、週四放學)	陳怡君
			混齡 C 組	3	施O佳、許O愷、陳O沐、卓O誼、王O聿、林O皓、許O羽、柯O珊、黃O辰	9	外加 3 (早自習、週四放學)	李欣慧

表 7-3　特殊教育班級課程計畫

G3 獨立研究-人文探究

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小 113 學年度第一學期資優資源班課程計畫</td></tr>
<tr><td>領域</td><td colspan="2">年級組別</td><td>每週節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td>特殊需求
｜
獨立研究
（人文探究）</td><td colspan="2">三年級 A 組
三年級 B 組</td><td>2 節</td><td>李欣慧</td></tr>
<tr><td>教學對象</td><td colspan="4">三年級 ，9 人</td></tr>
<tr><td>參考課程計畫</td><td colspan="4">參考:111 學年度自編課程計畫，陳瀅伊，G3 人文探究。
自編</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A 自主行動</td><td colspan="3">□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B 溝通互動</td><td colspan="3">■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養□B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C 社會參與</td><td colspan="3">□C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="2">本學年學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="3">特獨 1a-Ⅱ-2 透過自身之探索經驗，感受探索的樂趣。
特獨 1b-Ⅱ-1 願意與他人溝通自己的想法與發現。
特獨 1d-Ⅱ-3 據實蒐集、處理研究資料及報告研究發現。
特獨 1d-Ⅱ-4 說明研究參考資料的來源與出處。
特獨 3c-Ⅱ-1 運用圖書館、網路等，依據研究主題搜尋相關資料。
特獨 3c-Ⅱ-2 了解分辨蒐集資料的真實性之原則及重要性。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="3">特獨 C-Ⅱ-2 文獻蒐集管道：報紙、雜誌、網路、圖書館。
特獨 B-Ⅱ-2 研究方法：調查研究、基礎實驗等。
特獨 B-Ⅱ-5 資料蒐集與運用技能：圖書館資源、網頁及平台等。</td></tr>
<tr><td>融入議題</td><td colspan="4">資訊</td></tr>
<tr><td>本學期學習目標</td><td colspan="4">● 能發現資料來源的多樣性，並說出來源與出處。
● 能進行評鑑分析各資料來源的可信度。
● 能學習尋找有興趣的人文踏查地點。
● 能進行人文踏查前資料搜集工作。
● 能透過探索的經驗，感受探索樂趣並再進行深入探索。</td></tr>
<tr><td>教學與評量說明（須說明調整原則）</td><td colspan="4">1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果)
學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代 ■重整
■加深 ■加廣 □濃縮 □跨領域/科目
□其他：_____</td></tr>
</table>

	教材資源：□學習單 ■教學影片 □圖卡 □區分性教學 ■其他：資料文獻 2.教學方法(學習歷程與環境調整) 學習歷程：□工作分析 □多元感官 □直接教學 ■多層次教學■合作學習 □合作教學□其他：_____ 環境調整：□教室位置 □動線規劃 ■學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 ■其他:分組安排 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 □檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	**課程介紹**	**＜本學期人文課程介紹＞** 1. 老師與同學自我介紹 2. 共同擬定人文課上課規範 3. 每個人分享迎新的過程和來到資優班的感覺。 ➢ 老師簡單紀錄整理每個人說的要點。 ➢ 請同學思考：雖然在一時間與地點，但是每個人所經歷的事件、觀看的角度、體會的感受都不盡相同，導致對事件的重點有可能會產生差異性。
2	**資料的多樣性** **資料來源一**	**＜資料來源一＞** 1. 老師發布一則訊息後，請學生發表： ➢ 你是從什麼管道得知這事情？ ➢ 知道這件事情後，你的第一個產生的想法是什麼？你有什麼心情？ ➢ 你接下來決定如何去做？ ➢ 發布訊息的管道是老師，你覺得讓你對這訊息的信任有影響嗎？ 資料蒐集任務：假日想要到故宮參觀。 2. 學生拿到資料一，閱讀資料後進行討論： ➢ 你認為資料一的來源是？(維基百科) ➢ 閱讀資料中文字的描述，請嘗試劃出重點。 ➢ 閱讀後請說明資料重點，並提問。 ➢ 這些資料對於參觀有什麼幫助？ 資料一出處:https://zh.wikipedia.org/zh-tw/
3	**資料的多樣性** **資料來源二**	**＜資料來源二＞** 1. 學生拿到資料二閱讀資料後進行討論： ➢ 你認為資料二的來源是？（購票網站） ➢ 閱讀資料中文字的描述，請嘗試劃出重點。 ➢ 閱讀資料中文字的描述，比資料一你多得到什麼資料？ ➢ 多得到的資訊是否需要？

		資料二出處： https://www.klook.com/zh-TW/activity/10136-national -palace-museum-ticket-package-taipei/
4	**資料的多樣性 資料來源三**	**＜資料來源三＞** 1. 學生拿到資料三看完資料後進行討論： ➢ 資料三的來源是?(旅遊網站) ➢ 閱讀資料中文字的描述，請嘗試劃出重點。 ➢ 閱讀資料中文字的描述，比資料一、二你多得到什麼資料？ ➢ 看完資料一二三，你還想要知道什麼資訊？ 資料三出處： https://www.welcometw.com/故宮博物院/
5	**資料的多樣性 資料來源四**	**＜資料來源四＞** 1.學生拿到資料四看完資料後進行討論： ➢ 資料四的來源是?(故宮官方網站) ➢ 試著說說在這份資料中你找到哪些資訊要點? ➢ 資料四跟之前資料相比，你覺得有什麼不一樣？ 2. 資料四給了我們筆錢千資料多些的資訊，你有什麼想法說說看？ 資料四出處： https://south.npm.gov.tw/
6	**資料的多樣性 資料來源五**	**＜資料來源五＞** 1.學生拿到資料五看完資料後進行討論： ➢ 資料五的來源是?(故宮官方網站) ➢ 資料五與資料四不同的地方在哪裡? ➢ 討論資料一~五各自適合使用在什麼用途呢？ 資料五出處： https://www.npm.gov.tw/index.aspx?l=1
7	**資料的多樣性 可信度討論**	**＜五份資料討論＞** 1. 老師帶領學生對於這五份資料進行比較，討論： ➢ 列出資料來源 ➢ 列出發布日期 ➢ 列出提供哪些訊息(留意不同觀點) ➢ 政府機關代表誠信 ➢ 各資料使用的用途 2. 老師帶領學生對於五份資料，繪製成表格進行整理。
8	**資料的多樣性 可信度討論**	
9	**資料的多樣性 可信度指標**	**＜可信度指標＞** 1. 藉由上次繪製的表格進行討論： ➢ 資料來源是以哪一個可信度最低？ ➢ 發布日期對資料可信度有甚麼影響？ ➢ 不同資訊就代表是資料不可信嗎？

10	**資料的多樣性可信度指標**	➢ 政府機關為什麼增加資料可信度？ 2.老師帶領學生共同整理出選擇可信資料的幾項指標： ➢ 思考資訊來源、資料出處 ➢ 詳細閱讀 ➢ 查核作者 ➢ 檢查發布日期 ➢ 屏除偏見 ➢ 向專家請教
11	**人文踏查活動籌備討論**	**＜人文踏查活動籌備＞** 1. 老師說明人文踏查活動：經由實際的走訪，對於行前資料蒐集，踏查時進行資料驗證，與踏查時產生的問題，回到教室後進行資料的再蒐集了解。 ➢ 決定人文踏查地點： ✓ 以特殊建築、有歷史背景的地點為佳 ✓ 以自然環境與人民居住之間產生關聯 ✓ 以住民職業活動與自然環境產生關連 ✓ 博物館 ➢ 行前分組相關資料蒐集 ➢ 踏查交通路線擬定 2. 老師分享學長姐進行兩次的人文踏查 ➢ 成果分享 ➢ 問題提問
12	**人文踏查活動決定踏查地點**	**＜決定人文踏查地點＞** 1. 決定人文踏查地點： ✓ 以特殊建築、有歷史背景的地點為佳 ✓ 以自然環境與人民居住之間產生關聯 ✓ 以住民職業活動與自然環境產生關連 ✓ 博物館 2. 經學生提案並說明原因，進行投票表決 3. 確認人文踏查地點後分組，進行踏查前工作準備 ➢ 資料蒐集組：背景資料查詢、資料驗證與提問 ➢ 交通組：交通工具與路線安排
13	**人文踏查活動分組進行籌備**	**＜各組進行資料搜尋工作＞** 1. 討論資料搜尋細項 ➢ 資料蒐集組：歷史背景與演進、現在的樣貌與踏查資蒐的重點 ➢ 交通組：挑選 2-3 路線安排進行比較 2. 指導交通組使用 googlemap 查訊路線安排 3. 指導資蒐組將蒐尋資料條列式重點
14	**人文踏查活動分組進行籌備**	
15	**人文踏查活動資料搜尋報告**	**＜資料搜尋報告與提升＞** 1. 請資蒐組和交通組報告目前資料搜尋內容 2. 老師給予建議，將資料整理再提升 ➢ 交通組選擇兩種交通路線，繪製表格進行比較 ➢ 資蒐組依據大家的提問先進行回答，將條列式重點集合編寫為短文
16	**人文踏查活動資料搜尋報告**	

17	**人文踏查活動 踏查行前準備**	**＜踏查工具行前準備＞** 1. 踏查行前資料蒐集列印 2. 交通路線安排排序確定 3. 踏查紀錄工具清點、充電 4. 一般外出物品列表確認 **＜踏查流程與計畫複習＞** 1. 閱讀行前蒐集資料 2. 紀錄工作分配 3. 注意事項的提醒
18	**人文踏查活動**	
19	**人文踏查後 紀錄資料整理**	**＜紀錄資料整理＞** 1. 將每台相機裡的照片、影片下載至電腦，分類整理進資料夾，並上傳到共用雲端 2. 將紙本紀錄進行報告，將資訊填寫完成 3. 寫下想要進階再蒐尋的資料
20 21	**人文踏查後 紀錄資料整理**	**＜寒假作業說明與示範＞** 1.人文探查活動中，針對印象深刻事情或是有趣的事件，寫一篇踏查趣事。(以範例說明) ➢ 可使用 google 表單或是 word 編輯 ➢ 300 字以上(也可拆為 2 個趣事) ➢ 需要有標點符號 ➢ 需要插入 1-2 張相關照片 ➢ 需要有標題，以有創意吸引人標題為佳 ➢ 需要有詳細的文字描述，添加形容詞與自我心情 ➢ 需要加入個人心得與疑問 ➢ 完成的檔案請繳交 classroom
22	休業式	

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小113學年度第二學期資優資源班課程計畫</td></tr>
<tr><td>領域</td><td colspan="2">年級組別</td><td>每週節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td>特殊需求
｜
獨立研究
(人文探究)</td><td colspan="2">三年級A組
三年級B組</td><td>2節</td><td>李欣慧</td></tr>
<tr><td>教學對象</td><td colspan="4">三年級，共9人</td></tr>
<tr><td>參考課程計畫</td><td colspan="4">參考:111學年度自編課程計畫，陳瀅伊，G3人文探究。
自編</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A自主行動</td><td colspan="3">□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 □A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B溝通互動</td><td colspan="3">■B1.符號運用與溝通表達■B2.科技資訊與媒體素養□B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C社會參與</td><td colspan="3">■C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="2">本學年學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="3">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 1b-Ⅱ-2 專注聆聽同儕報告，了解其觀點，提出疑問或意見。
特獨 1b-Ⅱ-3 與同儕合作完成小組獨立研究活動內容。
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。
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。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="3">特獨 B-Ⅱ-1 獨立研究基本概念與研究類型。
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 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。</td></tr>
<tr><td>融入之議題</td><td colspan="4">海洋教育、資訊</td></tr>
<tr><td>本學期學習目標</td><td colspan="4">● 能在踏查後進行二次資料搜尋。
● 能在踏查後進行資料比對。
● 能說出整理文獻資料的方法。
● 能演練結論書寫技巧。
● 能將對研究的關懷進行成果行動。</td></tr>
<tr><td>教學與評量說明(須說明調整原則)</td><td colspan="4">1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果)
學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代 ■重整
■加深 ■加廣 □濃縮 □跨領域/科目
□其他：_____
教材資源：□學習單 ■教學影片 □圖卡 □區分性教學
■其他：資料文獻

2.教學方法(學習歷程與環境調整)
學習歷程：□工作分析 □多元感官 □直接教學
■多層次教學■合作學習 □合作教學□其他：_____</td></tr>
</table>

	環境調整：□教室位置 □動線規劃 ■學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 ■其他:分組安排 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 □檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	**開學準備&收心**	1. 本學期課程說明 2. 寒假作業觀摩與建議 3. 討論文章中的描述方法，如何將自我所見、體驗歷程與感受，具體的告訴讀者
2	**人文踏查後 二次資料搜尋**	**＜探查後資料進階搜尋＞** 1. 上學期踏查回來後,有共同列下想要再進階搜尋的資料，進行分工： ➢ 與踏查前準備的資料有不同 ➢ 交通路線實際經歷後的差距與建議 ➢ 踏查時產生的疑問想要尋找答案 ➢ 看到新的事物想要了解
3	**人文踏查後 二次資料搜尋**	
4	**人文踏查後 資料比對**	**＜資料比對＞** 1. 對於再進階搜尋的資料進行報告 2. 針對報告內容進行問題提問 3. 與踏查前準備的資料不同處進行比對與比較 4. 踏查過程中產生的疑問是否有解答 5. 交通方式如何與 google 的說明更加人性化提示
5	**人文踏查後 資料比對**	
6	**踏查報告統整校對**	**＜踏查報告統整校對＞** 1. 踏查前資料、踏查紀錄與踏查後進階搜尋，統整並進行校對 2. 校對：錯別字、字體大小、照片排版位置 3. 為本次踏查報告取名，製作封面與目錄
7	**人文關懷研究 大洋的召喚(一)**	＜人文關懷研究介紹＞ 1.「大洋的召喚」大洋的召喚紀錄片：以台灣海洋作為場景，台灣兩大保育類野生海洋動物－鯨豚與海龜作為敘事主角，實際走訪全台與離島海域，期能喚醒每一個台灣人對海洋生態與生命的情感與憐惜，促使眾人反思如何透過生活中的行動，從源頭守護這片孕育生命的海洋。 2. 進行討論： 望安綠蠵龜上岸產卵的歷程紀錄中，關於母龜產這麼多卵後，真正孵育出來的小海龜非常少，這時候你有什麼想法？原來幾乎有九成都是
8	**人文關懷研究 大洋的召喚(一)**	

9	**人文關懷研究 大洋的召喚(一)**	空包彈，推測的可能原因是什麼？ ➢ 綠蠵龜現在的情況如果繼續延續，有可能之後數量就會越來越少，我們試著去確認了解問題後，反思我們可以做些麼？ 3. 文獻搜尋： ➢ 擬定文獻搜尋方向，進行資料搜尋。 ➢ 老師帶領擬定基本的文獻脈絡 ➢ 列出探索的問題→找到答案 4. 檢視探索問題的答案 ➢ 再延伸出的問題 ➢ 資料太少不夠仔細 ➢ 再列出探索的問題→找到答案
10	**人文關懷研究 大洋的召喚(二)**	**＜人文關懷研究介紹＞** 1.「大洋的召喚」大洋的召喚紀錄片 2. 進行討論： ➢ 偽虎鯨在擱淺後，需要緊急救援，當所有的工作人員抬著非常重的鯨魚上車，你有什麼想法？到了研究室對於鯨魚進行檢查，你發現了哪些重要訊息？ ➢ 當偽虎鯨治癒好了傷，所有人要將牠送返大海，當亮晶鯨回到大海那一刻，你有什麼感受與想法？你認為在陸地上的我們，可以做些什麼？ 3. 文獻搜尋： ➢ 擬定文獻搜尋方向，進行資料搜尋。 ➢ 老師帶領擬定基本的文獻脈絡 ➢ 列出探索的問題→找到答案 4. 檢視探索問題的答案： ➢ 再延伸出的問題 ➢ 資料太少不夠仔細 ➢ 再列出探索的問題→找到答案
11	**人文關懷研究 大洋的召喚(二)**	
12	**人文關懷研究 大洋的召喚(二)**	
13	**人文關懷研究 統整問題答案**	**＜統整問題答案＞** 1. 將文獻脈絡、探索問題的答案，連結整合為短文 2. 共同討論給予每段短文標題 ＜演練結論寫作技巧＞ 3. 每位學生拿到整理好的文獻資料，依步驟演練結論寫作技巧： ➢ 先將每段短文的重點畫起來，並將重點以1-2 句話描述完整。 ➢ 每短文重點結合為結論中的重點整理 ➢ 加入自我心得 ➢ 再寫出可以做些什麼？
14	**人文關懷研究 結論寫作**	
15	**人文關懷研究 結論寫作**	

<table>
<tr><td>16</td><td>人文創作
關懷創作行動計畫</td><td rowspan="4">＜人文關懷創作行動＞
1. 「大洋的召喚」召喚我們對於海洋中的生物對海洋生態與生命的情感，我們也再深入了解，海洋動物的生活環境與我們的相連，從中看到問題，我們可以來討論看看，可以如何宣傳幫助牠們。
2. 討論關懷創作行動：
➢ 對象：針對同學、一般大眾、漁民
➢ 方式：依據專長、時間、能力
➢ 創作物：有效性、接受度、傳播性、關注度
3. 進行投票選擇，記名投票並說明原因
4. 材料的搜集與分工計畫
5. 進行創作與修正</td></tr>
<tr><td>17</td><td>人文創作
關懷創作行動計畫</td></tr>
<tr><td>18</td><td>人文創作
關懷創作行動執行</td></tr>
<tr><td>19</td><td>人文創作
關懷創作行動執行</td></tr>
<tr><td>20</td><td>人文創作
關懷創作行動檢討</td><td>1. 對於行動執行的檢討與建議
2. 對於行動的回饋</td></tr>
<tr><td>21</td><td colspan="2">休業式</td></tr>
</table>

G3 獨立研究-數理探究

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小 113 學年度第一學期資優資源班班課程計畫</td></tr>
<tr><td>領域</td><td colspan="2">年級（組別）</td><td>每週節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td>特殊需求
｜
獨立研究
（數理探究）</td><td colspan="2">3 年級 A 組
3 年級 B 組</td><td>2 節</td><td>陳怡君</td></tr>
<tr><td>教學人數</td><td colspan="4">3 年級 9 人，共 9 人</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A 自主行動</td><td colspan="3">□A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B 溝通互動</td><td colspan="3">□B1. 符號運用與溝通表達 □B2. 科技資訊與媒體素養 □B3. 藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C 社會參與</td><td colspan="3">□C1. 道德實踐與公民意識 □C2. 人際關係與團隊合作 □C3. 多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="2">本學年
學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="3">特獨 2b-Ⅱ-1 能將蒐集的數據或資料，依內容結構、脈絡加以分析與歸納，提出可能需要釐清之處。
特獨 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。
特獨 1a-Ⅱ-2 能透過自身之探索經驗，感受探索的樂趣。
特獨 1b-Ⅱ-1 能願意與他人溝通自己的想法與發現。
特創 2a-Ⅱ-4 能理解各種現象不一定有固定的結果。
特創 2b-Ⅱ-2 能在多項資訊中提出重要關鍵。
自然 pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="3">特獨 A-Ⅲ-1 研究主題興趣探索。
特獨 B-Ⅲ-3 研究方法：相關研究、實驗研究、田野研究等。
特獨 C-Ⅲ-1 研究主題的選擇：訂定問題。
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。</td></tr>
<tr><td>融入議題</td><td colspan="4">無</td></tr>
<tr><td>本學期
學習目標</td><td colspan="4">1. 能夠透過觀察、比較、分析進而找出數學或自然科學的原理，並且清楚說明。
2. 能夠具備科學方法的概念，並且能夠嘗試運用科學方法解決問題。
3. 能夠正確操作實驗器材，並且培養嚴謹的實驗態度。</td></tr>
<tr><td>教學與
評量說明
（須說明
調整原則）</td><td colspan="4">1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果)
學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代
□重整 ■加深 ■加廣 □濃縮 ■自編
□其他：_____
教材資源：■學習單 ■教學影片 □圖卡 □區分性教學 □其他：
2.教學方法(學習歷程與環境調整)
學習歷程：□工作分析 □多元感官 ■直接教學
□多層次教學■合作學習 □合作教學 □其他：___</td></tr>
</table>

	環境調整：□教室位置 □動線規劃 ■學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 □其他：_____ 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 □檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	課程說明	1.師生彼此自我介紹 2.暑假分享 3.本學期課程單元簡介
2	藍晒	✧ 閱讀資料 1. 請學生閱讀關於氰版攝影的資料(藍晒歷史、藍晒原理)，並且進行重點歸納。 2. 請學生閱讀關於氰版攝影的資料(器材與材料)，教師介紹實驗器材和藍晒材料。
3	藍晒	✧ 閱讀資料與調劑 1. 請學生閱讀關於氰版攝影的資料(實驗步驟與注意事項)。 2. 教師給予學生電子磅秤、檸檬酸鐵銨、鐵氰化鉀、蒸餾水等材料，請學生根據老師給予的調配資料，製作出A、B液。 3. 請學生下節課準備水彩紙與植物素材。
4	藍晒	藍晒實作 1. 教師確認材料，學生設計藍晒構圖。 2. 混和A、B液後塗在水彩紙上並用吹風機吹乾，曝曬，紀錄，水洗，晾乾。
5	藍晒	實驗設計:最佳比例 1. 請學生測量不同比例的檸檬酸鐵銨與鐵氰化鉀溶液。 2. 觀察不同比例調製的感光液，製作出的影像效果。
6	藍晒	實驗記錄:最佳比例 1. 請學生將照片黏貼在紀錄紙上進行比較，並且找出最佳的比例。 2. 記錄法：請學生比較不同比例的藍晒圖在顏色、色澤、清晰度上有何不同。
7	藍晒	實驗設計:最佳日曬 1. 調製最佳比例的感光液。 2. 請學生進行日曬時間長短的藍晒實驗比較，依照最佳比例調製感光液後曝曬在陽光下不

		同時間。
8	藍晒	實驗記錄: 最佳日曬 1. 請學生將照片黏貼在紀錄紙上進行比較，並且找出最佳的曬時間。 2. 記錄法：請學生比較不同曬時間的藍晒圖在顏色、色澤、清晰度上有何不同。
9	藍晒	實驗推論 1. 請學生測試是否自己塗上黑色或其他顏色的投影片也能夠曬出圖案。 2. 請學生歸納底片的顏色與相片的顏色關係。
10	藍晒	實驗推論 1. 請學生比較看看沖洗時不加入雙氧水與加入雙氧水的差別是什麼? 2. 請學生比較看看浸泡在雙氧水中的時長，對相片成品的影響及變化。
11	藍晒	實驗運用 1. 請學生自行製作感光液。 2. 試著將感光液體塗在布上後進行曬製。
12	藍晒	1. 引導學生討論使用感光紙以及使用布製作藍晒圖的差別，並思考如何對布的製作方法進行調整。 2. 請學生利用表格整理出感官紙與布在製作藍晒上的不同，教師引導整理出兩種材料作法上的不同。
13	搶三十	認識規則 1. 介紹搶三十遊戲的玩法，說明規則後，請學生兩兩一組進行試玩。 2. 引導學生將遊戲過程記錄下來後思考看看如何可以必勝。 3. 與學生討論遊戲的必勝方案，並且進行實驗驗證。
14	搶三十	必勝推論 1. 將搶三十增加為搶五十請學生進行必勝方案的測試，並且從中討論必勝方案的調整，並且將結果記錄下來。 2. 將學生分為兩組，請兩組學生分別思考看看如果將搶三十的拿石擴大到一到五會有何變化，請各組歸納出一個可行的方案後進行測試。

15	搶三十	1. 兩兩一組，繼續遊戲規則改變的測試。 2. 歸納各組搶三十的策略，並且請學生試著設計題目及附上自己設計題的必勝原則。
16	搶三十	報告與分享 1. 請學生分組整理筆記，包含搶三十的遊戲方式和必勝策略。
17	搶三十	報告與分享 1. 將上週整理的筆記內容製作成海報(草稿及插圖)。
18	搶三十	報告與分享 1. 將上週整理的筆記內容製作成海報(上色)，並將海報張貼在潛能教室外黑板上。 2. 請學生將結果帶回和家人、同學分享，並記錄結果。
19	1A2B 猜數字	認識規則 1. 介紹 1A2B 猜數字的玩法，說明規則後，請學生兩兩一組進行試玩。 2. 引導學生將遊戲過程記錄下來後思考看看猜數字的脈絡。 3. 與學生討論遊戲的有效的思考脈絡，並且進行實驗驗證。
20	1A2B 猜數字	改版變化 1. 將 1A2B 猜數字減少為三字版請學生進行試玩。 2. 將 1A2B 猜數字增加為五字版請學生進行試玩。
21	1A2B 猜數字	歸納思考歷程 1. 分享上週的遊戲心得與結果。 2. 引導學生思考兩種改變會讓猜測次數產生什麼變化。
22	期末統整	統整本學期所學

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小113學年度第二學期資優資源班班課程計畫</td></tr>
<tr><td>領域</td><td colspan="2">年級（組別）</td><td>每週節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td>特殊需求
｜
獨立研究
（數理探究）</td><td colspan="2">3年級A組
3年級B組</td><td>2節</td><td>陳怡君</td></tr>
<tr><td>教學人數</td><td colspan="4">3年級9人，共9人。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A自主行動</td><td colspan="3">□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B溝通互動</td><td colspan="3">□B1.符號運用與溝通表達 □B2.科技資訊與媒體素養 □B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C社會參與</td><td colspan="3">□C1.道德實踐與公民意識 □C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="2">本學年
學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="3">特獨 2b-Ⅱ-1 能將蒐集的數據或資料，依內容結構、脈絡加以分析與歸納，提出可能需要釐清之處。
特獨 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。
特獨 1a-Ⅱ-2 能透過自身之探索經驗，感受探索的樂趣。
特獨 1b-Ⅱ-1 能願意與他人溝通自己的想法與發現。
特創 2a-Ⅱ-4 能理解各種現象不一定有固定的結果。
特創 2b-Ⅱ-2 能在多項資訊中提出重要關鍵。
自然 pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下,能了解探究的計畫。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="3">特獨 A-Ⅲ-1 研究主題與趣探索。
特獨 B-Ⅲ-3 研究方法：相關研究、實驗研究、田野研究等。
特獨 C-Ⅲ-1 研究主題的選擇：訂定問題。
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。</td></tr>
<tr><td>融入議題</td><td colspan="4">無</td></tr>
<tr><td>本學期
學習目標</td><td colspan="4">1. 能夠整理所學習的內容，運用文字和圖畫編寫專題報告，並能清楚說明。
2. 能根據實驗結果、原理對物品進行改造，並且觀察、紀錄改良後的變化。
3. 能嘗試運用邏輯思考解決問題，對於無法解決的問題能夠先嘗試不主動放棄。</td></tr>
<tr><td>教學與
評量說明
（須說明
調整原則）</td><td colspan="4">1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果)
學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代
□重整 ■加深 ■加廣 □濃縮 ■自編
□其他：_____
教材資源：■學習單 ■教學影片 □圖卡 □區分性教學 □其他：
2.教學方法(學習歷程與環境調整)
學習歷程：□工作分析 □多元感官 ■直接教學
□多層次教學□合作學習 ■合作教學 □其他：___
環境調整：□教室位置 □動線規劃 □學習區安排</td></tr>
</table>

	□座位安排 □助理員 □輔具 □其他：_____ 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 □檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	寒假作業	分析寒假作業的數理問題，並且進行訂正
2	課程方向說明	課程方向說明 1. 講解本學期課程重點與方向 2. 講解本學期需要完成的學習任務及作品
3	大野狼的一口氣	觀念統整 1. 和學生討論關於空氣的概念，引導學生複習空氣是可以被壓縮且占有空間。 2. 介紹氣壓、氣流等概念，並講解空氣流動的方式及原理。 3. 請學生討論為什麼電影中飛機和太空船破裂時艙內的物品會被吸出窗外。
4	大野狼的一口氣	
5	大野狼的一口氣	製作空氣砲 1. 請學生利用紙箱製作空氣砲，講解製作空氣砲的重點，並與學生討論如何找到一面的中心點。
6	大野狼的一口氣	測試空氣砲 1. 請學生測試空氣砲的效果及威力。 2. 測試空氣砲能從多遠的地方吹熄蠟燭。
7	大野狼的一口氣	實驗設計:設計範圍 1. 請學生實際測試空氣砲射擊範圍，由學生自己構想如何測量空氣砲的威力大小，並且在課堂後給予老師相關的數據資料。 2. 學生提出報告後，請學生實際示範。 3. 討論：當蠟燭移至炮口下，為什麼無法吹熄蠟燭? 4. 請學生進行測試找出最長與短的射程範圍。
8	大野狼的一口氣	實驗設計:不同紙箱大小 1. 給予一大一小的紙箱，請學生測試空氣砲威力。 2. 與學生討論空氣砲威力的大小可以如何界定?在進行測試前要注意到那些變因? 3. 請各組進行測試、紀錄後進行口頭報告。
9	大野狼的一口氣	實驗設計:不同開口大小 1. 請學生討論空氣砲威力與開口大小的關係。 2. 發給各組 1 個紙箱，請學生構想如何進行測

		試。 3. 在進行實際測試前，先與學生討論如何進行實驗?如何進行測試。
10	大野狼的一口氣	實驗設計:不同開口大小 1. 請學生將開口大小和威力的關係繪製成圖表。 2. 與學生討論空氣砲的運用方式與玩法。
11	大野狼的一口氣	實驗運用 3. 請學生根據討論的空氣砲運用方式進行活動設計。 請學生分組進行設計的遊戲,並且互相給予回饋
12	大野狼的一口氣	結果與分享 請學生將空氣砲的相關實驗整理成報告後繳交，針對內容不清楚的地方進行解釋與討論。
13	神奇七巧板	七巧板的歷史 1. 說明七巧板的歷史典故以及獨特之處。 2. 請學生根據老師所做的線稿利用厚紙板製作七巧板 3. 請學生根據所剪下來的各塊七巧板中，比較不同七巧板塊之間的關係。 4. 嘗試將七巧板拼回原本的方形。
14	神奇七巧板	拼出三角形 1. 請學生利用不同數目的七巧板排列出三角形，並且找出最多的組合。 2. 請學生利用不同數目的七巧板排列出不同大小的正方形。
15	神奇七巧板	1. 請學生討論七巧板各板塊間大小的關係，並且從中推測出板塊之間面積的比例 2. 與學生討論面積的概念以及形狀改變和面積的關係。 3. 請學生根據先前的經驗將各板塊的邊長關係整理出來。 4. 請學生將七巧板的資料整理成筆記後繳交。
16	數字遊戲	【算術拼圖】 1. 複習三年級的乘法及除法，帶領學生進行算術拼圖的解答，透過解答過程讓學生思考各答案的合理性。 2. 請學生利用接力的方式上台解答問題，並且嘗試說明自己的想法，透過合作完成算術拼圖。 3. 請學生各自帶一張算術拼圖回去解答。
17	數字遊戲	【算術拼圖實作】 1. 講解如何運用不同顏色、符號註記自己的解

		答過程,請學生將作業的算術拼圖進行註記,準備報告。 2. 請學生分享作業的算術拼圖解法，透過錄影直播的方式進行公開報告。 3. 請學生嘗試自己編寫一個算術拼圖，並且交換進行解答，看看是否合理。
18	數字遊戲	【覆面算】 1. 展示一題覆面算，引導學生如何解出答案，並講解可以如何進行思考。 2. 請學生嘗試解決另外一題覆面算，並在解答後進行分享報告。 3. 老師講解錯誤的覆面算編製方式及注意事項，請學生嘗試編寫一個加減法的覆面算，並且交換進行試答。
19	數字遊戲	【覆面算實作】 1. 講解一題乘除法的覆面算，引導學生解答出正確答案，並且講解思考的重點。 2. 請學生嘗試解決一題乘法、除法的覆面算，並在解答後分享如何解答。
20	數字遊戲	【覆面算實作】 1. 說明乘除法覆面算和加減法不同及困難的地方。 2. 請學生嘗試製作一題乘除法覆面算問題，並且交換解答，看看是否合理。
21	期末統整	統整本學期所學

G4 獨立研究-人文探究

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小 113 學年度第一學期資優資源班班課程計畫</td></tr>
<tr><td>領域</td><td colspan="2">年級（組別）</td><td>每週節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td>特殊需求
｜
獨立研究
（人文探究）</td><td colspan="2">4 年級</td><td>2 節</td><td>陳瀅伊</td></tr>
<tr><td>教學人數</td><td colspan="4">4 年級 6 人。共 6 人</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A 自主行動</td><td colspan="3">□A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 □A3. 規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B 溝通互動</td><td colspan="3">■B1. 符號運用與溝通表達 □B2. 科技資訊與媒體素養 □B3. 藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C 社會參與</td><td colspan="3">□C1. 道德實踐與公民意識 □C2. 人際關係與團隊合作 ■C3. 多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="2">本學年
學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="3">特獨 1b-Ⅱ-1 願意與他人溝通自己的想法與發現。
特獨 1d-Ⅱ-3 說明研究參考資料的來源與出處。
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 3c-Ⅱ-1 運用圖書館、網路等，依據研究主題搜尋相關資料。
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。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="3">特獨 B-Ⅱ-5 資料蒐集與運用技能：圖書館資源、網頁及平台等。
特獨 C-Ⅱ-3 文獻資料探討方法：資料歸納分析。
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 C-Ⅱ-6 研究成果展現內涵：研究發現與討論（結果與討論）。</td></tr>
<tr><td>融入議題</td><td colspan="4">無</td></tr>
<tr><td>本學期
學習目標</td><td colspan="4">1. 對於世界地圖能有簡單的認識(七大洲五大洋的位置)。
2. 能理解經緯線的用途與意義。
3. 能了解各洲文化的差異。
4. 能了解文化交流帶來的變化與影響</td></tr>
<tr><td>教學與
評量說明
（須說明
調整原則）</td><td colspan="4">1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果)
學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代
□重整 ■加深 ■加廣 □濃縮 ■自編
□其他：_____

教材資源：■學習單 □教學影片 □圖卡 □區分性教學
■其他：大航海時代桌遊

2.教學方法(學習歷程與環境調整)</td></tr>
</table>

	學習歷程：□工作分析 □多元感官 □直接教學 ■多層次教學■合作學習 □合作教學 □其他：___ 環境調整：□教室位置 □動線規劃 □學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 □其他：_____ 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 □實作評量 □紙筆測驗 ■檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1 2	準備啟程	1. 暑假生活分享(暑假作業檢閱、分享與訂正)。 2. 籌備迎新活動：確認活動流程並準備相關道具與關卡說明練習。
3	對世界的想像Ⅰ 心中的世界1	1. 教師發下七大洲五大洋拼圖，請學生依據對於世界的想像拼出世界地圖樣貌。 2. 請學生觀察並分享自己的想像與真實地圖的差異。 3. 教師引導學生接續上週思考，仔細觀察板塊與板塊之間形狀有什麼樣的巧合？ 4. 統整學生的觀察與推論，教師簡介大陸飄移學說，了解地球板塊過去可能的樣貌與現今的差異
4	對世界的想像Ⅰ 心中的世界2	1. 回顧上週討論，在板塊飄移分離後，各洲開始出現不同的風土民情，請學生試著撰寫對於每一洲的既有概念及想法 2. 進行分享並相互補充，試著填滿九宮格。
5	建立世界觀- 各洲特色1	1. 回顧曼陀羅思考法，討論各洲所需蒐集的資料方向：種族、文化(節慶)、食物、建築、氣候、動物、宗教…等。 2. 以學生教為熟悉的「亞洲」為例作為搜尋主題，帶領學生列出有關亞洲的相關資料，並請學生思考當現有常識或知識不足時，有哪些管道可以補充資訊？ 3. 引導學生了解資訊的多元蒐集管道(網路、書籍、實際踏查等)
6	建立世界觀- 各洲特色2	1. 回顧資料來源的真實性辨別方式與注意事項 2. 教師引導學生認識應搜尋引擎的使用方法，並如何應用搜尋引擎搭配不同的關鍵字組合進行資料蒐集 3. 請學生相互討論並分配不同洲進行資料收集，完成各洲的曼陀羅九宮格
7	建立世界觀-	1. 請學生自我檢視曼陀羅九宮格，補充尚未完結的部分

	各洲特色 3	2. 進行九宮格分享，介紹自己所蒐集資料的洲主題，並於發表前提醒學生分享時需注意自己的眼神、語調、重點報告、補充、回應 3. 分享完畢後，進行回饋語提問，並提醒學生給予建議或提問時應注意用詞、語氣及提問技巧
8	建立世界觀- 各洲特色 4	1. 回顧上週內容，共同討論對於同儕與師長的建議，有哪些修正或調整的方式？ 2. 依據師長與同儕回饋，以及討論後可行的方式進行九宮格資料修正
9	建立世界觀- 各洲特色 5	1. 教師依據學生個別修正狀況，給予個別化指導建議，並請學生把握時間完成資料修正 2. 運用蒐集的資料，進行小組分工討論如何共同製作曼陀羅猜謎遊戲版圖
10	建立世界觀- 各洲特色 5	1. 依小組分配工作內容，團隊合作完成曼陀羅猜謎遊戲版圖 2. 運用曼陀羅猜謎遊戲，複習七大洲五大洋的地理位置與各相關概念與特色
11	地球儀的秘密- 各洲特色比一比	1. 分享曼陀羅的九宮格及資料收集的過程中，所觀察到各洲相似與差異之處(飲食、語言、建築、節慶、宗教……等) 2. 教師引導學生整理各洲的相似與差異比較范氏圖
12	地球儀的秘密- 各洲特色與緯度 1	1. 延續上周討論，完成各洲比較范氏圖 2. 觀察世界地圖並討論造成各洲差異的可能原因有哪些？(氣候、地理位置等) 3. 請學生依據各洲位置與差異進行推論，並在世界地圖上繪製心目中的氣候的分界線
13	地球儀的秘密- 各洲特色與緯度 2	1. 對照實際氣候分界線，說說看與自己心目中的分界線差異在哪裡？ 2. 進階思考：南北半球氣候分布情況有哪些相似的地方？進而了解地球公轉所造成的氣候與季節影響，以及緯度所代表的意義。
14	地球儀的秘密- 各洲特色與經線 1	1. 請學生思考地球公轉影響氣候與季節變化，自轉部分的影響為何？進而建立晝夜概念，以及時區如何劃分(本初子午線、國際換日線的意義)。 2. 延伸思考：造成永晝與永夜的原因為何？了解地球傾斜角帶來的影響。
15	地球儀的秘密- 各洲特色與經線 2	1. 回顧各洲比較范氏圖，並將經緯線帶來的影響而造成差異部分補充在表格中 2. 請學生思考影響各洲相似之處的可能原因(網路、交通…等)
16	地球村- 文化的交流起源 1	1. 分組討論在網際網路出現以前，人們透過哪些方式獲得資訊？ 2. 依據小組討論進行相關網路資料收集，整理

		相關資訊關鍵做為佐證說明並加註資料來源
17	**地球村- 文化的交流起源 2**	1. 請各小組分享自己所找到的資料，並比較兩組資料間的異同 2. 回顧資料蒐集技巧與 word 表格應用，請學生針對資料的差異處進行第二次資料收集佐證資訊來源正確
18	**地球村- 文化的交流起源 3**	1. 請各小組分享第二次找到的資訊，並進行組間討論確認獲取資訊的方式演進 2. 進階思考：獲取資訊的來源與交通方式息息相關，過去何種交通技術的突破讓不同國家間的往來變得更加密切與頻繁？為什麼？
19	**地球村- 大航海時代 1**	1. 教師介紹大航海時代桌遊基本規則，並帶領學生依據基本規則遊玩 2. 請學生紀錄第一輪遊玩心得，並嘗試說明擔任航海技術發達國家，向外航行的目的
20	**地球村- 大航海時代 2**	1. 回顧上週桌遊基本規則，並請學生分組討論如何擬定航海策略獲取高分 2. 請學生依據策略進行第二次遊玩，並紀錄策略應用結果以及心得 3. 請學生思考當各國於海上爭奪資源，將會發生什麼事？
21	**地球村- 大航海時代 3**	1. 延續上周討論，探討大航海時代開啟戰爭的原因，並整理成心智圖 2. 進階討論：大航海時期的台灣受到哪些航海霸權國家影響？為什麼這些國家要到台灣？為台灣帶來的變化是什麼？
22	休業式	

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小113學年度第二學期資優資源班班課程計畫</td></tr>
<tr><td>領域</td><td colspan="2">年級（組別）</td><td>每週節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td>特殊需求
｜
獨立研究
（人文探究）</td><td colspan="2">4年級</td><td>2節</td><td>陳瀅伊</td></tr>
<tr><td>教學人數</td><td colspan="4">4年級6人。共6人</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A自主行動</td><td colspan="3">□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B溝通互動</td><td colspan="3">■B1.符號運用與溝通表達 □B2.科技資訊與媒體素養 □B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C社會參與</td><td colspan="3">□C1.道德實踐與公民意識 □C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="2">本學年
學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="3">特獨1b-Ⅱ-2 專注聆聽同儕報告，了解其觀點，提出疑問或意見。
特獨2c-Ⅱ-2 列舉與問題相關的資訊或資源。
特獨2c-Ⅱ-3 針對問題提出各種解決的構想。
特獨1d-Ⅱ-2 據實蒐集、處理研究資料及報告研究發現。
特獨3f-Ⅱ-3 能以個人或小組合作方式，運用簡單形式展現研究過程與成果。
特獨3g-Ⅱ-1 透過教師引導，對研究過程及結果說出優缺點。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="3">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C-Ⅱ-6 研究成果展現內涵：研究發現與討論（結果與討論）。
特獨C-Ⅱ-7 研究成果展現形式：口頭發表、文字報告。
特獨C-Ⅱ-8 表達技巧訓練。</td></tr>
<tr><td>融入議題</td><td colspan="4">無</td></tr>
<tr><td>本學期
學習目標</td><td colspan="4">1. 運用曼陀羅思考法-多層放射式擴展整理資料收集結果。
2. 能對不同的資料進行比較並提出自己的想法。
3. 能對疑問之處提出問題，並運用所學技巧嘗試解決。
4. 能將研究結果運用多元形式進行分享。
5. 能進一步了解自己的優勢或專長以及興趣</td></tr>
<tr><td>教學與
評量說明
（須說明
調整原則）</td><td colspan="4">1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果)
學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代
□重整 □加深 ■加廣 □濃縮 ■自編
□其他：_____

教材資源：■學習單 □教學影片 □圖卡 □區分性教學 □其他：

2.教學方法(學習歷程與環境調整)
學習歷程：□工作分析 □多元感官 □直接教學
■多層次教學■合作學習 □合作教學 □其他：___
環境調整：□教室位置 □動線規劃 □學習區安排</td></tr>
</table>

	□座位安排 □助理員 □輔具 □其他：_____ 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 ■檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	開學準備	1. 喚起學習記憶：透過遊戲，讓大家複習自己查過的七大洲、五大洋以及曾教過經緯線代表意義的資料。 2. 關鍵字挑戰：一人頭戴謎底，其他人給予提示後進行猜答。
2	學習經驗傳承	1. 挑戰學長姐做出的「亞洲」81 宮格挑戰賽，引導學生由此認識曼陀羅思考法-多層放射式擴展的樣貌 2. 遊玩後對於不懂的內容提出疑問，由教師分享學長姐的自主查詢資料簿，並請學生從資料簿中說出自己找到的解答以及閱覽後心得
3	資料搜尋 &整理技巧 1	1. 回顧並統整上學期相關主題內容，進行團體討論，並列出想繼續深入探究的主題 2. 依據有興趣的資料探索主題，透過小組討論分配並確認第一層八格主題並記錄下來
4	資料搜尋 &整理技巧 2	1. 複習網路資料搜尋、圖書資料搜尋、word 文書等技巧 2. 針對有興趣的主題進行資料搜尋，並由教師引導學生延伸內容進行更多面向資料蒐集與理解
5	資料搜尋 &整理技巧 3	1. 分享曼陀羅第二層九宮格初步內容 2. 討論整理長篇網路資料的方式與注意事項 3. 透過同儕不同格式的資料整理，指出閱讀者的困擾，藉此引導學生訂定資料整理的共同格式
6	資料搜尋 &整理技巧 4	1. 依據上週討論之共同約定格式，修正第二層九宮格初步資料 2. 於修正後依據第二層九宮格主題內容進行資料收集與整理
7	資料搜尋 &整理技巧 5	1. 完成第二層九宮格相關資料整理，並進行分享 2. 提醒學生回顧上學期回饋者應注意之事項，請學生閱覽同儕資料後給予同儕正向回饋與建議
8	資料搜尋 &整理技巧	1. 依據上週同儕及師長建議，進行資料修正 2. 請完成修正之學生將資料印製後裝訂成冊

	6	
9	**享玩知識 1**	1. 回顧過去體驗過的資優班遊戲或活動中，哪些結合資優班課程內容？ 2. 分析各項活動所具備的要素，並分析活動如何兼顧趣味性與知識性
10	**享玩知識 2**	1. 延續上周討論，挑選兼具趣味性與知識性的活動方式 2. 分組討論挑選不同學習主題進行體驗活動設計發想
11	**享玩知識 3**	1. 請學生完成活動內容，並上台分享 2. 請聆聽的同儕與師長給予修正建議，並進行活動內容修訂
12	**享玩知識 4**	1. 完成修訂後，與師長再次共同檢核與討論，完善活動規劃 2. 小組依據活動規劃，繪製活動海報
13	**享玩知識 5**	1. 請學生掌握有限時間完成海報繪製 2. 依據活動規劃，製作相關活動道具
14	**享玩知識 6**	1. 請學生完成活動道具，並逐一檢核是否有所缺漏需要補上之處 2. 進行活動體驗試玩，並請同儕依據活動試玩體驗後建議修正道具與進行方式
15	**籌備成果展**	1. 協助布置成果展場地 2. 擺放製作的體驗活動攤位，並進行口頭報告練習，教師提醒學生注意報告時的站位、音量、眼神等與其他相關注意事項
16	**資優班成果展**	1. 進行活動總彩排 2. 成果展開幕：與校內師長及家長分享學習成果
17	**普通班體驗活動 1**	1. 製作活動邀請卡，邀請普通班師生到資優班進行學習成果的分享體驗活動 2. 教師引導學生注意發送邀請的禮貌，並練習說明活動簡介
18	**普通班體驗活動 2**	1. 依據普通班同儕人數，調整體驗活動模式或預備道具數量 2. 進行分享體驗活動
19	**學習反思 1**	1. 根據成果展與普通班體驗活動中自我表現進行自我檢核 2. 請同儕給予回饋與建議並紀錄
20	**學習反思 2**	1. 印製學習活動紀錄並收到學習檔案中 2. 請學生回顧學習歷程，說明在學習過程中的收穫與困難，分析自己的優弱勢能力與興趣。
21	**大掃除及休業式**	

G4 獨立研究-數理探究

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小113學年度第一學期資優資源班班課程計畫</td></tr>
<tr><td>領域</td><td colspan="2">年級（組別）</td><td>每週節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td>特殊需求
｜
獨立研究
(數理探究)</td><td colspan="2">四年級</td><td>2節</td><td>陳瀅伊</td></tr>
<tr><td>教學人數</td><td colspan="4">四年級6人，共6人</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A自主行動</td><td colspan="3">□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B溝通互動</td><td colspan="3">■B1.符號運用與溝通表達 □B2.科技資訊與媒體素養 □B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C社會參與</td><td colspan="3">□C1.道德實踐與公民意識 □C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="2">本學年
學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="3">特獨 1b-Ⅱ-1 願意與他人溝通自己的想法與發現。
特獨 1b-Ⅱ-2 專注聆聽同儕報告，了解其觀點，提出疑問或意見。
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 2d-Ⅱ-1 參與教師設計之課程進行學習，並對感興趣內容，持續投入。
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 3c-Ⅱ-2 了解分辨蒐集資料的真實性之原則及重要性。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="3">特獨 A-Ⅱ-1 特質與潛能：優勢/專長領域能力與興趣。
特獨 B-Ⅱ-2 研究方法：基礎實驗等。
特獨 B-Ⅱ-5 資料蒐集與運用技能：圖書館資源、網頁及平台等。
特獨 C-Ⅱ-1 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。
特獨 C-Ⅱ-3 資料探討方法：資料歸納與分析。
特獨 C-Ⅱ-5 資料整理步驟：資料分類、摘錄重點/摘要。
特獨 C-Ⅱ-6 成果展現內涵：發現與討論（結果與討論）。</td></tr>
<tr><td>融入議題</td><td colspan="4">無</td></tr>
<tr><td>本學期
學習目標</td><td colspan="4">● 能透過觀察，察覺數字間的關係並推導關聯性
● 能運用創意思考結合課程內容進行遊戲設計
● 能了解不同策略帶來的結果
● 能透過實驗驗證網路資訊真偽
● 能了解實驗設計概念並設計實驗假設與問題</td></tr>
<tr><td>教學與
評量說明
(須說明
調整原
則)</td><td colspan="4">1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果)
學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代
□重整 ■加深 ■加廣 □濃縮 ■自編
□其他：_____

教材資源：■學習單 ■教學影片 □圖卡 □區分性教學
■其他：實驗器材</td></tr>
</table>

	2.教學方法(學習歷程與環境調整) 學習歷程：□工作分析 ■多元感官 ■直接教學 ■多層次教學■合作學習 □合作教學 □其他：___ 環境調整：□教室位置 □動線規劃 □學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 □其他：_____ 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 □檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1 2	**開學準備 &課程說明**	1. 說明本學期課程內容。 2. 教師與學生共同訂定課堂需要遵守的規範。 3. 請學生將自己的學習筆記進行整理，並準備新的筆記頁預備迎接新學期。
3	**數字邏輯 ｜ 數列**	【數列Ⅰ：初階】 1. 老師列出運用加與減的簡易數字排序讓學生觀察。 2. 分組討論數字與數字間的關聯為何。 3. 引導學生運用已學的數學運算符號找出數列規律。 教師引導學生歸納每組排列的規律。 進階挑戰：請學生運用已知的排列規律，解開學長姐設計的數列題目。
4	**數字邏輯 ｜ 數列**	【數列II：中階】 1. 教師列出進階版(乘法)的數字排序讓學生觀察，並分組討論，嘗試運用已知的方法歸納出數列規律性，並將加法嘗試以乘法的符號替換。 2. 請學生分組後，以小組討論的方式找出每組數列排列規律性，並嘗試運用更簡單的符號列出解題方式。 進階挑戰：請學生運用已知的解題方式，解開學長姐設計的進階數列題目。
5	**數字邏輯 ｜ 數列**	【數列III：高階】 1. 教師列出複雜數字排序讓學生觀察，並分組討論，嘗試運用已知的方法歸納出數列規律性。 2. 教師引導學生嘗試運用乘法與加減法進行組合搭配，找出數列中包含乘法與加法、乘法與減法的搭配組合數列。 進階挑戰：請學生運用已知的解題方式，解開

		學長姐設計的進階數列題目。
6	**數字邏輯** **|** **題目設計**	【題目設計 I：共同設計】 1. 請小組延續上週討論結果，針對不同解題策略設計三種難度題目，並將題目設計與解題過程記錄下來 2. 設計完畢後與教師共同討論，並根據討論結果與建議進行題目修正
7	**數字邏輯** **|** **題目設計**	【題目設計 II：分享】 1. 兩組學生互換題目進行試玩，給予同儕回饋。 2. 小組進行二次修正。 3. 題目公開在資優班挑戰角，給資優班其他學年進行挑戰，並訂定公布答案的時間。
8	**數字邏輯** **|** **數列變形**	【數列變形 I：初階】 1. 教師列出變形三角數列初階題目(加減法)，請學生觀察三角頂點與中間的數字間關係，嘗試運用已知的解題策略找到未知數解答，並於個人解謎後進行共同討論。 2. 請學生分享解題方式，並將解題過程紀錄在學習筆記中。
9	**數字邏輯** **|** **數列變形**	【數列變形 II：進階】 1. 教師列出變形三角數列進階題目(乘法搭配加減法)，請學生觀察三角頂點與中間的數字間關係，運用上週討論出來的解題策略找到未知數解答。 2. 請學生分享如何運用策略解題。 3. 請學生回家分別設計數列變形初階與進階題目，並於下周與同學們分享。
10	**數字邏輯** **|** **數列變形**	【數列變形 III：分享】 1. 學生分享設計的題目，並請師長與同儕進行解題與回饋。 2. 請學生依據回饋修正設計。 3. 題目公開在資優班挑戰角，給資優班其他學年進行挑戰，並訂定公布答案的時間。
11	**數字邏輯應用** **|** **黑羊與白羊**	【黑羊與白羊 I：解謎】 1. 教師說明黑羊與白羊前導小故事與過橋的遊戲規則。 2. 老師示範過橋方式，學生進行觀察，思考左右兩邊如何移動能夠找出最少步數的前進方式，並請學生嘗試運用手邊的物品與學習筆記協助自己思考與紀錄。 3. 挑戰：橋的兩邊各有一隻羊，找出最少前進步數。 4. 進階挑戰：橋的兩邊各有兩隻羊/三隻羊，找出最少前進步數。

12	**數字邏輯應用** **｜** **黑羊與白羊**	【黑羊與白羊 II：進階挑戰】 1. 延續上週挑戰，橋的兩邊各有兩、三的時候，找出最少前進步數。 2. 請學生分享自己的紀錄方法與移動過程，探討在挪動兩邊羊隻前進時的策略。 3. 應用討論出來的的策略，挑戰黑羊與白羊難度較高題目：四隻羊最少步數。
13	**數字邏輯應用** **｜** **黑羊與白羊**	【黑羊與白羊 III：最少步數的秘密】 1. 列出黑羊與白羊在不同羊隻數量時，所得到的最少步數，觀察最少步數之數列，尋找數字間的關係。 2. 回顧數字邏輯課程時所學到的數字運算方式。 3. 應用數字邏輯課程的運算方式找出過橋的最少步數規律性。 4. 推論五隻羊的最少步數，並進行驗證。
14	**隱形墨水** **｜** **秘密訊息**	【隱形墨水體驗：秘密訊息】 1. 請學生分為兩組，透過教室內的工具，找出隱藏在白紙上的資訊，並在找到資訊後互相交換訊息得到最終答案。 2. 請學生互相分享自己找到資訊的方法。
15	**隱形墨水** **｜** **隱形的秘密**	【隱形的秘密 I：從答案出發】 1. 延續上週討論，從找到資訊的方法思考，讓訊息消失的可能因素有哪些？ 2. 請小組列出可能的因素，並上網蒐集與隱形墨水的相關資料，並嘗試將資料以表格的方式進行整理。
16	**隱形墨水** **｜** **隱形的秘密**	【隱形的秘密 II：辨別網路資訊】 1. 請學生完成網路資料整理，小組互相分享收集到哪些資料，有何異同？ 2. 整理資料異同處後，探討如何辨別網路資料的真實性或可信度，進行收集時需要注意哪些地方？如何更進一步驗證？
17	**隱形墨水** **｜** **實驗**	【實驗 I：實驗假設】 1. 教師引導學生回顧實驗三變因，並透過上週資料，確認要探討的影響因(如酸鹼度、青花素濃度、溫度等，此為操控變因)為出發點，討論控制變因的項目有哪些。 2. 教師引導學生根據要探討的控制變因，寫下實驗假設與問題，並請學生共同規劃實驗記錄的二維表格。 3. 共同討論在實驗過程與實驗的記錄中要注意哪些事項。
18	**隱形墨水** **｜** **實驗**	【實驗 II：事前準備】 1. 教師引導學生討論實驗流程，並將實驗流程依序寫下來，並列出實驗器材與材料的檢核

		表。 2. 請學生依據實驗流程分配實驗中各自要完成的任務(如拍照、紀錄實驗等)，並於下次上課前共同整理到實驗籃中。
19	**隱形墨水 | 實驗**	【實驗 III：實驗與紀錄】 1. 請學生依據實驗流程完成隱形墨水的實驗。 2. 請學生完成實驗記錄，包含拍照以及簡易實驗記錄。 3. 實驗後復原場地及物品歸位。
20	**隱形墨水 | 實驗**	【實驗 IV：紀錄與結論】 1. 請小組整理實驗照片並完成實驗的詳細記錄。 2. 教師引導學生透過實驗結果，對照實驗假設與問題，討論與分享自己有哪些發現。 3. 教師引導學生撰寫實驗結論。
21	**期末彙整 & 寒假作業**	1. 請學生回顧學習筆記，說明在學習過程中的收穫與困難，並分析自己的優弱勢能力與興趣。 2. 請學生於寒假時間，設計運用隱形墨水形式遊玩的數字邏輯題目。
22	**休業式**	

基隆市深美國小113學年度第二學期資優資源班班課程計畫

領域	年級（組別）	每週節數	教學者
特殊需求 ｜ 獨立研究 (數理探究)	四年級	2節	陳瀅伊

教學人數	四年級6人，共6人	
核心素養	A自主行動	■A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	□B1.符號運用與溝通表達 □B2.科技資訊與媒體素養 □B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	□C1.道德實踐與公民意識 □C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解
本學年學習重點	學習表現	特獨 1b-Ⅱ-2 專注聆聽同儕報告，了解其觀點，提出疑問或意見。 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 2d-Ⅱ-1 參與教師設計之課程進行學習，並對感興趣內容，持續投入。 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。 特獨 3f-Ⅱ-3 能以個人或小組合作方式，運用簡單形式展現研究過程與成果。
	學習內容	特獨 C-Ⅱ-1 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。 特獨 C-Ⅱ-3 資料探討方法：資料歸納分析。 特獨 C-Ⅱ-5 資料整理步驟：資料分類、摘錄重點/摘要。 特獨 C-Ⅱ-7 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。 特獨 C-Ⅱ-8 表達技巧訓練。
融入議題	無	
本學期學習目標	● 能運用創意思考結合課程內容進行遊戲設計 ● 能認識十二子直棋並推導致勝策略 ● 能了解不同策略帶來的結果 ● 能透過團隊合作完成複雜任務 ● 能認識生物間交互關係與人類帶來的影響 ● 能進一步了解自己的優勢或專長以及興趣(邏輯推理或科學探究)	
教學與評量說明(須說明調整原則)	1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果) 學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代 □重整 ■加深 ■加廣 □濃縮 ■自編 □其他：＿＿＿＿＿ 教材資源：■學習單 □教學影片 □圖卡 □區分性教學 ■其他：實驗材料、小小生態圈桌遊 2.教學方法(學習歷程與環境調整) 學習歷程：□工作分析 ■多元感官 ■直接教學 ■多層次教學■合作學習 □合作教學 □其他：＿＿	

	環境調整：□教室位置 □動線規劃 □學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 □其他：_____ 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 □檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	開學準備 &課程說明	一、收寒假作業 二、說明本學期課程內容
2	隱形墨水 ｜ 創意設計	【創意設計Ⅰ：分享】 1. 請學生分享自己於寒假所設計的隱形墨水題目與設計理念。 2. 請同儕進行解題，並給予回饋或建議。 3. 根據同儕給予的回饋，透過小組討論共同提出解決方案。
3	隱形墨水 ｜ 創意設計	【創意設計 II：修正】 1. 根據上週同儕給予的回饋，依據所提出的解決方案進行修正。 2. 修正後再次請師長與同儕進行遊玩，了解修正的結果是否已經解決問題，若沒有解決問題可以如何調整。
4	隱形墨水 ｜ 創意設計	【創意設計 III：彙整】 1. 請小組將上週待解決的問題依據調整方案進行最後修正，並透過小組內自我檢查是否還有問題產生。 2. 共同討論如何將四人的題目串聯在一起，設計出可以在成果展給大家遊玩的活動，以及在串聯過程中是否有需要調整或更動題目、解題方式之處。 3. 針對要調整或更動的部分，提出修正方向。
5	隱形墨水 ｜ 創意設計	【創意設計 IV：共同創作】 1. 延續上週討論，根據遊玩的流程，提出遊玩的人數與規則說明。 2. 分配各自需要完成的部分，將彙整的遊玩活動完成。 3. 團隊共同遊玩一次流程，並提出可以調整的地方後，共同完善活動。
6	十二子直棋 ｜ 棋戰	【棋戰Ⅰ：初體驗】 1. 老師介紹十二子直棋，並說明十二子直棋的規則與贏棋的條件說明。 2. 學生兩兩一組下十二子直棋，無對手的同

		儕在旁觀戰做觀棋紀錄，每局結束後輪換對手。 3. 分享第一次完十二子直棋的感受與自己觀察到的下棋方式。
7	**十二子直棋 | 棋戰**	【棋戰 II：探索制勝策略】 1. 進行第二次棋戰，兩人一組進行對戰，其他人觀戰，記錄自己所見的下棋策略。 2. 老師引導學生進行討論，歸納贏棋要素，找出下棋最初、中間布局與結尾時分別有哪些條件最有可能贏棋。
8	**十二子直棋 | 棋戰**	【棋戰 III：有效的致勝策略】 1. 進行第三次棋戰，兩人一組進行對戰，運用上周課程提到的贏棋要素下棋，觀棋學生進行策略應用紀錄，紀錄哪些策略最有效。 2. 小組討論擬出致勝策略說明書，進行小組對抗。 3. 小組對抗戰後再次討論，修正致勝攻略。
9	**十二子直棋 | 策略說明書**	1. 回顧上週小組擬定的致勝策略，統整兩組資料，擬出完整的小組致勝策略。 2. 融合十二子直棋的規則與奪棋等規則，設計十二子直棋的基本規則說明書。
10	**創意十二子直棋**	【創意十二子直棋 I：創意玩法】 1. 請學生上網蒐集資料，搜查十二子直棋在不同地區的玩法，並進行資料整理。 2. 根據各地區玩法，進行創意發想，從基礎規則出發，選擇想融入的特色玩法元素，制定新的遊戲規則。 3. 小組內試玩，檢視遊戲規則是否會與基本規則衝突或是過於複雜，並進行修正。
11	**創意十二子直棋**	【創意十二子直棋 II：調整遊戲規則】 1. 第二次試玩，小組內討論該新的規則對於雙方玩家是否具有公平性，若無公平性可以如何調整。 2. 小組發表新的遊戲規則，進行示範。 3. 小組與小組間互相交換體驗，進行試玩與遊戲體驗紀錄。
12	**創意十二子直棋**	【創意十二子直棋 III：推廣與分享】 1. 同儕根據上次遊戲體驗給予回饋，進行第三次修正。 2. 根據同儕與老師回饋，製作最終板創意十二

		子直棋的遊戲說明書。
13	**籌備 成果展**	【籌備成果展 I：資料收集】 1. 策畫成果發表會活動：引導學生回顧上學期學習的內容，找出單元海報與學習檔案，思考如何呈現學習成果 2. 小組分配任務，推派組長統籌各組事務，並訂定完成日期與組別間互相檢查之時間。
14	**籌備 成果展**	【籌備成果展 II：環境布置與練習】 1. 各小組依據任務分配，預備成果展物品與佈置。 2. 確認成果發表的報告流程排序與輪班時間。 3. 個人練習成果發表口頭報告。
15	**成果展**	【成果展】 1. 同儕互相觀摩與修正：多次練習口頭報告與肢體動作，每一次練習結束後由台下同儕給予修正建議 2. 進行成果發表。 3. 成果展結束後，請學生將物品歸位、復原場地。
16	**小小生態圈**	【小小生態圈 I：桌遊體驗】 1. 由教師介紹小小生態圈的遊玩規則，並依據基本規則進行遊玩。 2. 請學生紀錄並分享第一輪遊玩的心得，並嘗試說明生物與環境間的關係。
17	**小小生態圈**	【小小生態圈 II：生物關係】 1. 教師引導學生回顧先前尋找策略與紀錄方式，並請學生進行第二次遊玩，記錄這一回合中所抽到的生物以及生存歷程與策略。 2. 請學生畫出生物間的關係，並以文字說明如何從生物相互關係中找到生存的策略。
18	**小小生態圈**	【小小生態圈 III：生物與環境】 1. 請學生回顧上週遊玩經驗，在生物相互關係圖上標示出不同生物的生存環境，並透過遊戲卡牌確認。 2. 小組討論關於生物面臨不同環境與其他生物時所產生的變化。 3. 進階討論：當生物圈中加入人類的角色，其他生物會有什麼變動？
19	**小小生態圈**	【小小生物圈 IV：災難與汙染】 1. 請學生遊玩小小生物圈進階模組，加入災難與汙染卡牌，並記錄在災難與汙染的影響

		下，不同生物的生存變化，並擬定新的生存策略。 2. 延伸上週進階討論，小組關於人類所帶來的汙染以及自然災害，兩者對生物帶來的影響，並以二維表格進行正、負向影響比較。
20	**小小生態圈**	【小小生物圈 IV：心得分享】 1. 請學生分享自己的生存策略，並說明自己如何運用先前的經驗尋找生存策略。 2. 互相交流繪製的生物與環境關係圖、災難與汙染的比較表。 3. 請學生說明在進階模組加入前後的生存策略差異，以及人類在當中扮演的角色與影響。
21	**期末彙整 & 暑假作業**	1. 教師分享相關生物間交互影響的報導文章，請學生從中挑出一篇結合小小生態圈桌遊遊玩紀錄，進行心得撰寫。 3. 請學生回顧學習筆記，說明在學習過程中的收穫與困難，並分析自己的優弱勢能力與興趣和上學期是否有所差異及其原因。

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小 113 學年度第一學期資優資源班班課程計畫</td></tr>
<tr><td>領域</td><td colspan="2">年級（組別）</td><td>每週節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td>特殊需求
｜
創造力
（主題）</td><td colspan="2">四年級組
三年級 A 組
三年級 B 組</td><td>2 節</td><td>四年級組-陳瀅伊
三年級 A 組-陳怡君
三年級 B 組-李欣慧</td></tr>
<tr><td>教學人數</td><td colspan="4">3 年級 9 人，4 年級 6 人，共 15 人。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A 自主行動</td><td colspan="3">■A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 □A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B 溝通互動</td><td colspan="3">□B1.符號運用與溝通表達 □B2.科技資訊與媒體素養 □B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C 社會參與</td><td colspan="3">□C1.道德實踐與公民意識 □C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="2">本學年
學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="3">特創 1a-Ⅱ-2 投入引發其好奇心的不尋常事物或活動。
特創 1c-Ⅱ-3 勇於提出有異他人觀點或做法。
特創 2a-Ⅱ-5 探討每一構想有不同角度選擇的可能性。
特創 3a-Ⅱ-2 描述觀察事物的多元屬性。
特創 3b-Ⅱ-1 從不同面向思考同一件事情。
特創 3c-Ⅱ-1 在觀察後提出與他人不同的看法。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="3">特創 A-Ⅱ-2 好奇心的意涵。
特創 A-Ⅱ-3 延續各種故事或情境的構想。
特創 B-Ⅱ-5 曼陀羅思考技法。
特創 B-Ⅱ-6 分類與歸納的方法。
特創 C-Ⅱ-2 變通性的內涵。
特創 C-Ⅱ-3 獨創性的內涵。</td></tr>
<tr><td>融入議題</td><td colspan="4">無</td></tr>
<tr><td>本學期
學習目標</td><td colspan="4">1. 能夠認識經典童話並且瞭解童話特性，對經典童話故事結構進行分析
2. 鬆動對童話角色的刻板印象、敘事觀點改變與故事結構的解構與重組、擴散性思考進行故事發想。
3. 認識並欣賞學長姐的 Game Book 作品，啟發自己的創作靈感。</td></tr>
<tr><td>教學與評量說明（須說明調整原則）</td><td colspan="4">1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果)
學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代
□重整 □加深 ■加廣 □濃縮 ■自編
□其他：＿＿＿＿＿＿

教材資源：■學習單 ■教學影片 □圖卡 ■區分性教學
■其他：繪本

2.教學方法(學習歷程與環境調整)
學習歷程：□工作分析 ■多元感官 □直接教學
□多層次教學■合作學習 ■合作教學 □其他：＿＿
環境調整：□教室位置 □動線規劃 □學習區安排
□座位安排 □助理員 □輔具 □其他：＿＿＿＿＿＿
3.教學評量(學習評量調整)
■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗</td></tr>
</table>

	■檔案評量　□課程本位評量　□其他：_____

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	始業式、大掃除	
2	我愛童話搜查線	【尋找童話的意義】 1. 請學生分享自己最印象深刻的童話故事，以及該故事給自己的感受與感想。 2. 教師引導討論：童話故事的特性？存在的意義及重要性 3. 回家作業：每生準備一個「特別」的童話故事，下週分享
3	我愛童話搜查線	【童話 PK 戰】 1. 學生分享回家作業。 2. 比較格林童話、安徒生童話、伊索寓言的緣由（完成分類比較圖表） ➢ 學生分享自己喜愛哪類童話及原因？
4	我愛童話搜查線	【童話結構放大鏡】 1. 教師引導討論：童話的組成結構 2. 以三隻小豬，練習用 6W 分析故事結構 ➢ 學生自行選擇一童話，練習 6W 分析 3. 請學生發表自選童話故事中針對人物、場景、時間、事件設定的獨特之處
5	我愛童話搜查線	【童話結構放大鏡】 1. 教師引導學生將童話故事（小紅帽），利用故事結構分析法進行分析（背景、起因、問題、解決、結果、迴響） ➢ 學生自行選擇一童話，練習分析法 2. 請學生發表自選童話故事結構中的反覆性、轉折點、成長歷程、啟發性的獨特之處。
6	顛覆動物童話派對	【童話中的動物】 1. 學生分享、說明原因：自己最愛童話中的動物角色 2. 討論：動物在童話中的特色 3. 分析與比對：動物習性與動物童話角色個性 4. 請學生輪流發表比對後的成果
7	顛覆動物童話派對	【我們一家都是狼】 1. 請學生依照上次動物童話個性分析找出相同性格的動物分類 2. 引導學生將不同故事中的相同動物進行分析，例如：狼在不同故事中的差異？ 3. 請學生發表歸類結果
8	顛覆動物童話派對	【鬆動角色的刻板印象】 1. 好狼還是壞狼？ ➢ 老師與學生分享繪本：三隻小豬的真實

		故事、三隻餓狼想吃雞、1 隻小豬與 100 隻狼 2. 討論：作者對於狼個性上的設定想法？學生聽了故事後的想法？ 3. 請學生試著畫下心中那個不一樣的狼角色，並為他寫下一個小故事。
9	顛覆動物童話派對	【鬆動角色的刻板印象】 1. 老師與學生分享繪本：三隻小狼與大壞豬、我的幸運日 2. 討論：作者對於豬個性上的設定想法？學生聽了故事後的想法？ 3. 請學生試著畫下心中那個不一樣的豬角色，並為他寫下一個小故事。
10	小小童話編劇家	【故事接龍創作法】 1. 複習故事結構元素 2. 利用桌遊讓學生體驗故事接龍 3. 學生分享遊戲心得、教師總結接龍技巧。
11	小小童話編劇家	【故事接龍創作法】 1. 桌遊體驗：引導學生在桌遊中，加入自創故事結構卡、增加創作故事的難度 2. 學生分享遊戲心得、教師總結接龍技巧 3. 回家作業：完成續寫故事學習單
12	小小童話編劇家	【曼陀羅說故事】 1. 改變主題或情節 ➢ 學生自創主題卡及事件單，利用曼陀羅遊戲練習說故事 2. 改變圖畫順序 ➢ 學生自創圖卡，利用曼陀羅和四格漫畫練習事件接續技巧和邏輯性。 3. 回家作業：增減圖卡完成不同故事
13	小小童話編劇家	【童話劇本的編排】 1. 敘事觀點的轉變：老師與學生分享以動物童話為啟發的創作番外篇（超級烏龜） 2. 請學生試想每個故事的結局之後呢？有沒有想過故事會不會繼續發展下去？故事中的烏龜為什麼贏了卻不快樂呢？ 3. 請學生運用創意，創作龜兔賽跑的番外篇
14	小小童話編劇家	【角色定位】 1. 認識性格特質卡 2. 選角遊戲：讓學生抽不同的角色、性格特質卡及故事結構卡，讓學生發揮創意創作故事。 3. 分享及討論：描述的內容是否能成功定位角色性格？缺少了哪些部分、可以如何更好的具象化人物性格與特色？

15	小小童話編劇家	【設定角色 發展情節】 1. 分析角色 ➢ 討論:選擇熟悉的童話故事歸納故事結構元素 ➢ 完成故事結構單:依主題及主旨設定主要、次要、陪襯角色、關係、內外在、時空背景等。 2. 發展情節 ➢ 討論：找出故事中的因果關係情節 ➢ 完成事件因果關係圖：事件的原因、經過、結果及事件間邏輯性、主角反應等。 3. 歸納定位角色形象的方法
16	Game Book 遊戲體驗	【欣賞學長姐創作】 1. 體驗 Happy 狗家族 Game Book「改編白雪公主」 2. 引導學生完成「改編白雪公主」寫作階層概念圖。
17	Game Book 遊戲體驗	【欣賞學長姐創作】 1. 體驗福氣豬家族 Game Book「改編灰姑娘」 2. 請學生練習完成「改編灰姑娘」寫作階層概念圖。
18	Game Book 遊戲體驗	【欣賞學長姐創作】 1. 體驗福樂虎家族 Game Book「白雪公主基隆遊」 2. 請學生練習完成「白雪公主基隆遊」寫作階層概念圖。
19	Game Book 遊戲體驗	【欣賞學長姐創作】 1. 學生分享最喜歡的學長姐作品及原因？ 2. 如何製作 Game Book？ ➢ 從小書中發現 Game Book 製作技巧，並分析結局的差別 3. 平行寫作、結局設定、人物定位設定…等等
20	我的 Game Book 主題	【設定故事主題】 1. 利用不同的繪本封面及內容事件單、詞性重組遊戲等讓學生練習擴散性思考(改編故事的方向) 2. 寒假作業：300 字自創或改編故事
21	學習總結	期末 IGP 會議
22	休業式	

基隆市深美國小113學年度第二學期資優資源班班課程計畫

領域	年級（組別）	每週節數	教學者
特殊需求 ｜ 創造力 （主題）	四年級組 三年級A組 三年級B組	2節	四年級組-陳瀅伊 三年級A組-陳怡君 三年級B組-李欣慧
教學人數	3年級9人，4年級6人，共15人。		
核心素養	A自主行動	□A1.身心素質與自我精進 □A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變	
	B溝通互動	■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養□B3.藝術涵養與美感素養	
	C社會參與	□C1.道德實踐與公民意識 □C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解	
本學年學習重點	學習表現	特創 3b-Ⅱ-2 在達到同樣標準條件下，以各種方式 呈現任務與作業。 特創 3d-Ⅱ-1 舉例說明自己在構想產生與執行時的表現。 特創 3d-Ⅱ-2 在作業或任務完成後嘗試使其更加完善的行動。 特創 4a-Ⅱ-1 在他人激勵下提出創意想法。 特創 4b-Ⅱ-3 在創造過程遇挫折時能為自己加油打氣。	
	學習內容	特創 C-Ⅱ-1 流暢力的內涵。 特創 C-Ⅱ-2 變通性的內涵。 特創 C-Ⅱ-4 精進力的內涵。 特創 D-Ⅱ-1 自由、和諧、相互尊重的學習環境。 特創 D-Ⅱ-2 允許犯錯、嘗試、肯定與眾不同的心理環境。	
融入議題	無		
本學期學習目標	1. 能與他人合作共同完成故事寫作。 2. 能同時處理複雜的訊息，兼顧自己與他人的故事邏輯性。 3. 學習多元形式的作品展現，包含海報、電子作品(Word及PPT)、影片拍攝與剪輯		
教學與評量說明（須說明調整原則）	1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果) 學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代 □重整 □加深 ■加廣 □濃縮 ■自編 □其他：＿＿＿＿ 教材資源：□學習單 ■教學影片 □圖卡 ■區分性教學 □其他： 2.教學方法(學習歷程與環境調整) 學習歷程：□工作分析 ■多元感官 □直接教學 □多層次教學■合作學習 ■合作教學 □其他：＿＿ 環境調整：□教室位置 □動線規劃 □學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 □其他：＿＿＿＿ 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 ■檔案評量 □課程本位評量 □其他：＿＿＿＿		

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容

1	準備啟程	【檢視計畫】 1. 收寒假作業 2. 檢討作品品質。
2	作業分享	【決定故事主題】 1. 寒假作業分享 2. 小組投票，決定共同故事主題。
3	Game Book 故事創作	【我的故事架構】 1. 小組討論：整體故事架構 2. 完成小書寫作的階層概念圖：確認互動式小說的劇情(精彩轉折點、出現選項)與結局。
4	Game Book 故事創作	【故事寫作】 1. 小組成員依據寫作階層概念圖進行分工，每人分配數個結局後，開始進行寫作。 2. 共同撰寫故事開頭，遇見選項後即開始分工寫作 ➢ 寫作進度：完成 2 階故事線
5	Game Book 故事創作	【故事寫作】 1. 教師給予寫作修正建議，討論後學生進行訂正。 2. 繼續撰寫新故事 ➢ 寫作進度：完成 3 階故事線
6	Game Book 故事創作	【故事寫作】 1. 教師給予寫作修正建議，討論後學生進行訂正。 2. 繼續撰寫新故事 ➢ 寫作進度：完成 4 階上半層故事線
7	Game Book 故事創作	【故事寫作】 1. 教師給予寫作修正建議，討論後學生進行訂正。 2. 繼續撰寫新故事 ➢ 寫作進度：完成 4 階下半層故事線
8	電子 Game Book	【小說電子檔】 1. 透過語音輸入或自行打字，將撰寫的故事內容轉為 word。 2. 回家作業：完成相關的 word 進度
9	電子 Game Book	【小說電子檔】 1. 共同編輯互動式小說的頁碼及順序 2. 閱讀整本互動式小說，確認內容無誤 3. 教學電腦插圖技巧，學生練習後，回家將剩下進度完成。
10	分享小說成果	【分享互動式小說】 1. 小組間互相分享及體驗各自設計的 Game Book。 ➢ 給予回饋心得與建議

11	訂正小說成果	【修正互動式小說】 1. 小組依照上週得到的回饋建議進行作品的修正。
12	成果展準備	【成果發表內容】 1. 看板設計圖製作（草稿） (1)階層圖（故事軸與結局插圖） (2)小書進化史看板 (3)困難海報 Q & A 2. G4：需額外製作 PPT 互動式小說 ➢ 教師複習 PPT 製作技巧、學生分工將 word 故事轉為 PPT 故事檔
13	成果展準備	【成果發表內容】 1. 看板設計圖製作（上色及美化） (1)階層圖（故事軸與結局插圖） (2)小書進化史看板 (3)困難海報 Q & A 2. G4：需額外製作 PPT 互動式小說 ➢ 教師教學超連結技巧、學生分工完成 PPT 超連結，插圖轉換。
14	成果展準備	【成果發表內容】 1. 看板設計圖製作（上色及美化） (1)階層圖（故事軸與結局插圖） (2)小書進化史看板 (3)困難海報 Q & A 2. G4：需額外製作 PPT 互動式小說 ➢ 教師教學超連結技巧、學生分工完成 PPT 超連結，插圖轉換。
15	成果展準備	【成果展現】 1. 口頭報告練習 2. 成果展彩排
16	資優班成果展	【成果展現】 1. 資優班成果展發表
17	拍攝 Game Book 的誕生	【Game Book 製作歷程】 1. 小組討論及分工拍攝劇本：至少須包含創作理念、創作由來、故事線作者、學習及成果展心得
18	Movie Maker 剪輯軟體	【學習剪片】 1. 教學：Movie Maker 剪輯軟體 ➢ 剪輯、配字幕 ➢ 工作分配：平均認領影片數量或長度相似影片。 2. Movie Maker 安裝、存檔與匯出功能介紹 ➢ 進行筆記紀錄
19	Movie Maker	【學習剪片】

	剪輯軟體	1. 教學：Movie Maker 剪輯軟體 ➢ 配音、轉場效果 ➢ 免費無版權音樂介紹 ➢ 分組影片剪輯 2. 需要完成進度：完成配字幕、剪輯、轉場效果、音效 3. 未完成進度將列為暑假作業
20	學習總結	期末 IGP 會議
21	休業式	

G5 獨立研究-專題研究

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小 113 學年度第一學期資優班課程計畫</td></tr>
<tr><td>領域</td><td colspan="2">年級（組別）</td><td>每週節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td>特殊需求
｜
獨立研究
（專題研究）</td><td colspan="2">五年級 A 組
五年級 B 組</td><td>3 節</td><td>A 組-陳怡君
B 組-李欣慧</td></tr>
<tr><td>教學人數</td><td colspan="4">5 年級 4 人</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A 自主行動</td><td colspan="3">□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B 溝通互動</td><td colspan="3">■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養□B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C 社會參與</td><td colspan="3">□C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="3">本學年
學習重點</td><td rowspan="2">學習表現</td><td>A</td><td colspan="2">特獨 1a-Ⅲ-1 從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等向度發現並提出自己感興趣的內容。
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。
特獨 2b-Ⅲ-2 依據領域知識，對自己蒐集資料或數據，抱持合理的懷疑態度，提出自己看法、解釋或實例加以驗證。
特獨 2c-Ⅲ-3 對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性。
特獨 3g-Ⅲ-1 透過教師引導問題或檢核表，能對研究過程及結果進行自我評鑑。</td></tr>
<tr><td>B</td><td colspan="2">特獨 1a-Ⅲ-1 從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等向度發現並提出自己感興趣的內容。
特獨 1b-Ⅲ-2 理解同儕報告，能在教師提問下提出意見或具體建議。
特獨 2b-Ⅲ-2 依據領域知識，對自己蒐集資料或數據，抱持合理的懷疑態度，有結構性引導下，提出自己看法、解釋或實例加以驗證。
特獨 2c-Ⅲ-3 對各種問題解決的構想，在提供方案選擇探討調整的可能性。
特獨 3g-Ⅲ-1 透過筆記或檢核表，能對研究過程及結果進行自我評鑑。</td></tr>
<tr><td>學習內</td><td>A</td><td colspan="2">特獨 A-Ⅲ-1 研究主題興趣的探索。
特獨 B-Ⅲ-1 獨立研究基本步驟。
特獨 C-Ⅲ-1 研究主題的選擇：訂定問題。</td></tr>
</table>

	容		特獨 C-Ⅲ-2 研究計畫內容：研究動機/研究背景、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。
		B	特獨 A-Ⅲ-1 研究主題興趣的探索。 特獨 C-Ⅲ-1 研究主題的選擇：訂定問題。 特獨 C-Ⅲ-2 研究計畫內容：研究動機/研究背景、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。
融入之議題	科技、資訊		
本學期學習目標	1.能提出自己感興趣的研究主題。 2.能寫出研究目的與問題。 3.能寫出實驗設計項目。 4.能說出實驗記錄要點		
教學與評量說明（須說明調整原則）	1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果) 學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代 ■重整 ■加深 ■加廣 □濃縮 □自編 □其他：_____ 教材資源：□學習單 ■教學影片 □圖卡 □區分性教學 ■其他：資料文獻 2.教學方法(學習歷程與環境調整) 學習歷程：□工作分析 □多元感官 □直接教學 ■多層次教學■合作學習 □合作教學□其他：_____ 環境調整：□教室位置 □動線規劃 ■學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 ■其他:分組安排 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 □檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____ _____		

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	**致命可樂**	1. 教師告知學生研究報告所需具備的九個項目。 (1)主題 (2)動機：為什麼要研究？ (3)目的：要發現什麼？ (4)材料：需要用到什麼？ (5)過程：要怎麼做才能發現什麼？ (6)結果：最後產生什麼？ (7)討論：發現了什麼？

		(8)結論：學到了什麼？ (9)參考資料 2.教師播放流言追追追之致命可樂，觀賞完畢後，帶學生討論填寫研究九宮格。(主題、動機、目的、材料、過程、結果、討論、結論、參考資料)
2	**甜言蜜語 妙無窮**	1. 教師播放流言追追追之甜言蜜語妙無窮。 2. 觀賞完畢後，請學生自行填寫研究九宮格。(主題、動機、目的、材料、過程、結果、討論、結論、參考資料) 3. 教師引導討論，請學生分享自行填寫的內容，教師給予回饋。 4. 教師請學生分享暑假作業有關全國科展參訪的內容
3	**主題發想 與資源介紹**	1.教師介紹可以搜尋研究主題的資源： ➢ 全國科展群傑廳：最近 5 屆的優秀作品，可依照所興趣的科別進行搜尋，以國小作品為主。 ➢ 實驗相關影片：流言追追追、try 科學、生活裡的科學等。 ➢ 學長姊獨立研究報告 ➢ 書籍：科學實驗王中的實驗 2. 請 A 組學生製作 2 個有興趣的題目 ppt：需包含封面、研究問題、我還可以做什麼(問題、可行性、科學測量方法) 請B組學生將有興趣的題目寫出吸引你的原因(文句描述)、學到了什麼？想知道什麼？(列出 3 點) 這部分電腦操作需要個別指導。
4	**報告研究主題**	1. 請學生依據 ppt 內容進行報告，每位學生每個主題報告後，有 3 分鐘的提問時間。 2. A 組完成研究主題討論單，每組針對將各主題提出以下幾個面向： ➢ 限制與挑戰（有什麼研究限制?或難以控制的變因？） ➢ 發展性(還可以研究什麼?) ➢ 研究的意義（為什麼要做這個研究?） ➢ 科學的數據（如何取得科學數據?） (B 組帶討論前，教師對於研究變因進行介紹，讓學生對於控制變因有基礎認識，再以其中研究主題進行舉例說明)
5	**報告研究主題**	
6	**決定研究主題**	1. 針對各組完成的討論表格，每個學生對可以對於這次專題克的主題進行興趣評分。最有興趣是 5

		分，以下類推。 2. 再將每個主題的興趣總得分算出來，如果遇到同分可以再進行說明討論。 3. 各組決定研究主題(可以是別組提出的主題)。 4. 依據自己的研究主題進行科學原理的文獻說明。
7	擬定研究目的	1. 教師教導學生撰寫研究目的的要點。(定性、定量、條列式、敘述式) 2. 教師與 A 組學生拿出查到的科學原理文獻，一同討論本組研究主題的研究目的，(可用心智圖討論)，請學生紀錄。 3. 練習研究目的的書寫，符合研究目的的四個要點。(B 組對於心智圖的討論，教師需補充文獻，再對於主題先列出所需實驗材料，再藉由材料去討論出心智圖)
8	擬定研究目的	
9	列出研究問題	1. 上次討論的心智圖再拿出來檢視，我們從主題延伸出來許多可能影響的因素，每個因素是否會再分類出小因素，例如：我們認為實驗環境會影響聖誕樹結晶，環境因素包含有：溫度、濕度、燈光、通風等等。 2. 這些小因素就可以作為研究問題，當我們經由實驗將研究問題的答案找到，我們也就了解環境中的那些因素會影響結晶，也就達到研究目的。 3. 練習個研究目的的研究問題書寫，檢核是否能夠達到研究目的。 (B 組對於心智圖的討論，可結構化對於主題先寫出實驗基本步驟，再藉由步驟去討論出心智圖)
10	列出研究問題	
11	學習實驗設計	1. 學習實驗設計，討論實驗進行需要包含哪些內容呢? 2. 依研究問題練習書寫以下格式： 研究問題： 實驗方法： 比較：(操作變因) 實驗假設： 實驗器材： 實驗步驟：(控制變因) 1. 2. (B 組在書實驗設計格式前，先學習操作變因的基礎理論，共同書寫一個研究問題後，再個別指導練習)
12	學習實驗設計	

13	**設計實驗表格**	1.每次實驗紀錄都很重要，設計實驗表格須注意： ➢ 實驗需記錄次數 ➢ 紀錄的單位 ➢ 記錄到小數幾位 ➢ 是否有判定標準 ➢ 是否需要加上照片記錄(何種照片記錄?) 2.A 組可以分工進行實驗表格設計，B 組須先練習製作表格基本技巧後再進行表格設計。
14	**準備實驗器材**	1. 各組表列出實驗器材與材料，需留意： ➢ 器材是否能重複清洗使用 ➢ 如製作需食用的食物，使用食品櫃的器材 ➢ 需使用材料的量 ➢ 材料是否需要保鮮？ 2. 討論材料準備分工 3. 擬定實驗時間表，須留意： ➢ 每個實驗需要採用幾次結果？是否需要連續實驗？還是需要同時下好幾個相同變因的實驗？ ➢ 實驗排定是否非專題課時間？ ➢ 實驗結果測量與觀察時間？可在下課時？若非下課時間該如何排班？ ➢ 每個目的間的結果是否會影響？
15 16	**執行實驗階段(一)**	1. 階段一每次實驗後都需進行檢討： ➢ 實驗器材是否合適? ➢ 實驗步驟是否需要進行修正? ➢ 提出可以讓實驗更精準的方法 ➢ 提出可以讓實驗精準之下能更節省成本(材料、時間)的訣竅 2. 檢查實驗紀錄是否紀錄正確 3. 修正與改進 (A 組討論與對話非常重要，從討論中去思考實驗過程中的狀況，檢視自我實驗設計。B 組由老師發問後，去發掘實驗步驟是否有需要調整的部分)
17	**執行實驗階段(二)**	1. 階段二需要留意的是： ➢ 階段一的實驗結果是否與自訂假設相符？ ➢ 若不相符是否可作為研究結果?

18		➢ 可先進行討論，提出可能的原因? ➢ 是否需要修正? 2. 檢查實驗紀錄是否紀錄正確 (B 組進入實驗階段，由老師個別確認了解實驗步驟後，再開始進行實驗)
19	**實驗紀錄和照片整理**	1. 每組進行實驗記錄整理。 2. 數據相互檢查是否有誤。 3.將共同數據上傳雲端硬碟 4.實驗照片需依照研究問題與實驗日期，以資料夾分類上傳雲端硬碟
20		
21	**實驗數據討論**	1. 共同讀實驗記錄表格，結果是否和研究假設相同? 2. 說說看，研究結果不如預期一定不好嗎? 3. 討論是否需要加做實驗，以更進一步探討？
22	結業式	

基隆市深美國小113學年度第二學期資優班課程計畫				
領域	年級（組別）		每週節數	教學者
特殊需求 | 獨立研究 （專題研究）	五年級A組 五年級B組		3節	A組-陳怡君 B組-李欣慧
教學人數	5年級4人			
核心素養	A自主行動	□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動	■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養□B3.藝術涵養與美感素養		
	C社會參與	□C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解		
本學年 學習重點	學習表現	A	特獨 1b-Ⅱ-1 願意與他人溝通自己的想法與發現。 特獨 1b-Ⅱ-3 與同儕合作完成小組獨立研究活動內容。 特獨 1d-Ⅲ-3 學習如何引註研究參考資料的來源與出處。 特獨 2b-Ⅲ-3 知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、結果，察覺與領域 知識的關係。 特獨 2d-Ⅲ-1 從教師設計獨立研究課程內容選擇，並依照自己的進度進行學習。 特獨 3c-Ⅲ-3 分辨所蒐集資料的真實性程度。將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。	
		B	特獨 1b-Ⅱ-1 **在鼓勵之下**，願意與他人溝通自己的想法與發現。 特獨 1b-Ⅱ-3 與同儕合作完成小組獨立研究活動內容。 特獨 1d-Ⅲ-3 學習如何引註研究參考資料的來源與出處。 特獨 2b-Ⅲ-3 **在教師引導下**，知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、結果，察覺與領域知識的關係。 特獨 2d-Ⅲ-1 從教師設計獨立研究課程內容選擇，並依照自己的進度進行學習，**在課堂個別化有時間，課後能自主完成**。 特獨 3c-Ⅲ-3 分辨所蒐集資料的真實性程度。將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。	
	學習內容	A	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）。 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） 特獨 B-Ⅲ-3 獨立研究基本步驟。 研究方法：相關研究、實驗研究、田野研究 等	
		B	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）。	

			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） 特獨 B-Ⅲ-3 獨立研究基本步驟。 問題解決技能訓練。 研究方法：相關研究、實驗研究、田野研究 等
融入之議題	科技、資訊		
本學期學習目標	1.能學會實驗小結論的書寫方式 2.能使用文獻資料佐證報告內容。 3.能學會研究討論與結論的書寫方式。 4.能說出訪談研究法的流程。 5.能製作表單進行統計與分析。		
教學與評量說明（須說明調整原則）	1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果) 學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代 ■重整 ■加深 ■加廣 □濃縮 □跨領域/科目 □其他：_____ 教材資源：□學習單 ■教學影片 □圖卡 □區分性教學 ■其他：資料文獻 2.教學方法(學習歷程與環境調整) 學習歷程：□工作分析 □多元感官 □直接教學 ■多層次教學■合作學習 □合作教學□其他：_____ 環境調整：□教室位置 □動線規劃 ■學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 ■其他:分組安排 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 □檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____		

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	**實驗小結論書寫**	1. 實驗結果於寒假期間，各組均完成數據資料繕打和加入實驗照片，實驗記錄表格完成。 2. 教室引導學生觀看實驗記錄表格，進行結論的書寫，鼓勵可提出任何發現。 3. 實驗小結論書寫原則： ➢ 須說明紀錄表格中的數據，說明彼此間的關係。 ➢ 是否有發現或矛盾之處，可說明? ➢ 明確回答研究問題。 (A 組了解書寫方式後，可自行開始練習書寫小結論；B 組須個別帶領口述後，再進行書寫。)
2		
3		

4	議題之思辨	文獻探討： 1. 請學生各自報告完成的小結論，教師針對每個人的論述，進行評比，對於描述精準的結論作為範例。 2. 請學生對於這個研究主題，再提出所需文獻的蒐集。現階段的文獻蒐集偏重實驗結果的驗證與討論。 3. 教師講解如何整理資料與進行摘要。 4. 將學生將收集到的資料進行摘要、整理，並且歸納出重點。 5. 請學生進行報告，進對報告內容進行提問與修正，教師引導學生列出結論。 6. 對於資料不夠完整的學生，請學生進行補充。 7. 給予學生具有衝突的資料，請學生閱讀後進行思辨與討論。 8. 請學生對於資料內容進行補充。 9. 請學生將結果製成結論，整理在報告中。 (B 組學生由老師補充文獻資料進行閱讀後整理摘要)
5		
6		
7	研究討論與結論的書寫	1. 將文獻資料與討論的文題進行結合。 2. 若無文獻資料佐證討論的推論原因，可以作為研究建議或研究限制。 3. 將每個實驗中小結的要點再統整後，列點放進結論中。
8		
9	訪談之準備	【訪談前準備】 1.請學生針對想要了解的問題上網進行調查。 2.請學生整理該網站的內容，並且開始列出想要問的問題。
10	訪談之接洽	【訪談接洽】 1.聯繫窗口，詢問是否可以接受訪談，確認可以的時間與注意事項。 2.請學生上網查詢資料如何前往訪談地點。 3.請學生準備訪談需要的物品，並進行工作分配。
11	訪談進行中	【前往訪談】 1.根據交通計畫、工作分配完成訪談。 2.請學生將訪談的內容分類整理，必要時整理成逐字稿。 3.請學生根據訪談的結果整理出結論，並且加入報告中。 4.引導學生加入圖片完成研究報告。
12	訪談之紀錄	【整理記錄】

		1.將報告整理完成後進行修正與完善。以逐字稿整理為佳。 2.報告內容不完善的部分，請學生進行補充與整理。 3.進行報告回饋。
13 14 15	**問卷大蒐秘**	1. 教師詢問學生是否有填寫過問卷，請學生分享填寫問卷的情境與問卷主題 2. 教師給予研究題目讓學生判斷哪些主題適合用問卷調查法，並讓學生設計需用問卷調查法的研究題目 3. 教師給予學生問卷中的問題讓學生猜想問卷主題為何？ 4. 教師教導問卷題目類型(單選、複選、開放、量表、次序等)，請學生嘗試擬題，分享自己的題目，讓同學回答。 5. 分組討論一份好的問卷應該要有的標準有哪些?設計出檢核表。並且分享小組討論的結果。 6. 共同擬定好檢核表後，領取老師給予的問卷，練習進行檢核。
16 17	**Google 表單**	1.教師教導學生如何使用 Google 表單。 2.學生把之前的擬定的研究主題與問卷題目製作成 google 表單。 3.各題之間的串聯是否正確，請互相試填檢視試正確。 (B 組同學教師可個別指導表單的製作)
18	**發放問卷**	1.教師引導學生思考如何告知自己發放問卷的目的與問卷介紹詞。 2.學生將問卷目的與介紹詞變成文字檔。 3.學生設定對象發放問卷。
19	**統整 問卷結果**	學生統整問卷結果，將問卷結果做成圖表，製成 PPT。 (B 組同學教師可個別指導 PPT 的製作)
20	**報告 問卷結果**	學生報告問卷結果，說明結論，教師和同學給予回饋。
21	結業式	

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小113學年度第一學期資優資源班班課程計畫</td></tr>
<tr><td>領域</td><td colspan="2">年級（組別）</td><td>每週節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td>獨立研究</td><td colspan="2">六年級A組
六年級B組
六年級C組</td><td>4節</td><td>A組-陳瀅伊
B組-陳怡君
C組-李欣慧</td></tr>
<tr><td>教學人數</td><td colspan="4">六年級6人，共6人。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A自主行動</td><td colspan="3">□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B溝通互動</td><td colspan="3">■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養 □B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C社會參與</td><td colspan="3">□C1.道德實踐與公民意識 □C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="2">本學年學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="3">特獨 1c-Ⅲ-2 面對研究過程中之挑戰，能保持高昂的研究動機及毅力，持續進行獨立研究，完成與教師對研究的約定。
特獨 2b-Ⅲ-2 依據領域知識，對自己蒐集資料或數據，抱持合理的懷疑態度，提出自己看法、解釋或實例加以驗證。
特獨 2c-Ⅲ-1 經常思考與提出待解決的問題。
特獨 2c-Ⅲ-2 從多元管道來源蒐集與問題相關的資訊或資源。
特獨 2c-Ⅲ-3 對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性。
特獨 3c-Ⅲ-3 將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。
特獨 2d-Ⅲ-2 針對教師的評量與回饋予以回應，並加以討論及檢討。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="3">特獨 A-Ⅲ-1 研究主題興趣的探索。
特獨 B-Ⅲ-3 研究方法：相關研究、實驗研究、田野研究等。
特獨 C-Ⅲ-1 研究主題的選擇：訂定問題。
特獨 C-Ⅲ-2 研究計畫內容：研究動機/研究背景、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。
特獨 C-Ⅲ-3 文獻資料探討方法：資料評估與校正。
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。</td></tr>
<tr><td>融入議題</td><td colspan="4">無</td></tr>
<tr><td>本學期學習目標</td><td colspan="4">1.從生活經驗或學習過程中覺察問題，能夠依照興趣，獨自進行</td></tr>
</table>

	研究，成為實際解決問題的研究者，培養研究的興趣與精神。 2. 訓練學生自己找答案，自己解決問題的能力，培養高層次思考以及枯燥研究過程的耐心和毅力。
教學與評量說明(須說明調整原則)	1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果) 學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代 □重整 ■加深 ■加廣 □濃縮 ■自編 □其他：_____ 教材資源：■學習單 ■教學影片 □圖卡 ■區分性教學 □其他： 2.教學方法(學習歷程與環境調整) 學習歷程：□工作分析 □多元感官 □直接教學 □多層次教學■合作學習 ■合作教學 □其他：___ 環境調整：■教室位置 □動線規劃 ■學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 □其他：_____ 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 □檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	**始業式、大掃除**	
2	準備啟程	【介紹何謂：「獨立研究」】 1. 暑假作業檢討。 說明本學期課程內容及目標。
3	賞析科展作品	【介紹網站『全國中小學科學博覽會】 1. 分享得獎作品。 ➢ 分析得獎作品的共同特色。
4	賞析科展作品	【全國中小學科學博覽會】 1. 學生在網站上搜尋有興趣的主題。 2. 分享找到的作品及其優點。 ➢ 作業：製作口頭報告筆記。
5	期初報告	【口頭報告(互評)】 1. 學生輪流報告「科展獨立研究」作品。 ➢ 共同討論作品的內容與優缺點。
6	認識主題	【獨立研究的『主題』】 1. 每位學生先想出三個有興趣的主題。 2. 介紹『評選主題』的技巧。 ➢ 利用以上技巧來評選合適研究的主題。
7	認識研究問題	【如何設計研究問題】 1. 利用六個”W“來尋找研究問題。 2. 介紹並練習『好的研究問題』。 ➢ 介紹並練習『不好的研究問題』

		【認識研究問題的層次】 1. 介紹問題思考層次的差別與使用時機。 ➢ 練習設計不同層次的研究問題。 【檢視研究問題】 1. 介紹評價問題的五個步驟。 ➢ 確認並排序研究的問題。
8	確定研究主題	【確定自己想要進行研究的主題】 1. 說明研究動機。 2. 研究目的。 ➢ 針對研究目的找出想了解的研究問題。 ➢ 注意設計問題的技巧。 3. 教師引導學生分析執行的可能性，進行修正。
9	研究計畫擬定	【介紹研究方法與其蒐集資料方式】 1. 視學生研究主題，複習研究法：認識幾種常用的研究方法 (1) 文獻探討法。 (2) 實驗研究法。 (3) 問卷調查法。 (4) 訪談法。 ➢ 如何呈現實驗的資料？ ➢ 何謂『無偏差取樣』？ 2. 何謂『信度與效度』？
10	研究計畫擬定	【研究計畫擬定】 1. 撰寫：研究動機、研究目的與問題。
11	研究計畫擬定	【研究計畫擬定】 1. 撰寫：文獻探討、小結、參考文獻。
12	研究計畫擬定	【研究計畫擬定】 1. 撰寫：文獻探討、小結、參考文獻。
13	研究計畫擬定	【研究計畫擬定】 1. 撰寫：研究方法。
14	設計成果展	【設計我的成果計劃】 1. 文本資料製作成 PPT。 ➢ 如何設計產品計畫？ ➢ 如何利用圖示表介紹成果？ 1. 報告的技巧？ ➢ 實際演練並反覆練習。 【討論計畫發表報告報告】 1. 說明成績評量方式。 2. 討論欲邀請的口試人員。
15	獨研發表(成果展)	【討論計畫發表報告】

		1.說明成績評量方式。 2.討論欲邀請的口試人員。 3.發送邀請卡。 【該週即成果展(互評）】 1.學生輪流報告目前獨立研究的成果
16	計畫發表報告修正	【分享互評結果、心得】 1.共同討論報告的內容與優缺點 教師總結。
17	計畫發表報告修正	1.依口試委員建議，修正研究報告。
18	擬定研究日程表	【研究日程表】 1. 教師引導學生，根據研究計畫內容，訂出寒假及下學期研究期程與工作檢核表。 2. 工作重點： ➢ 實驗組：確認及採購相關器材。 ➢ 問卷組：確認發放與回收問卷時間並印製問卷。 ➢ 訪談組：與訪談對象確認地點、流程與時間。
19	練習-研究內容	【進行研究】 1. 工作進度：依各組進度進行研究 ➢ 實驗組：練習實驗研究步驟、完成實驗表格記錄。 ➢ 問卷組：練習發放問卷的技巧。 訪談組：練習訪談、紀錄之相關技巧。
20	學習反思	【期末總回顧】 1. 分享與回饋本學期學習心得。
21	學習反思	★期末 IGP 會議
22	**休業式**	

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小113學年度第二學期資優資源班班課程計畫</td></tr>
<tr><td>領域</td><td colspan="2">年級（組別）</td><td>每週節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td>獨立研究</td><td colspan="2">六年級A組
六年級B組
六年級C組</td><td>4節</td><td>A組-陳瀅伊
B組-陳怡君
C組-李欣慧</td></tr>
<tr><td>教學人數</td><td colspan="4">六年級6人，共6人。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A自主行動</td><td colspan="3">□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B溝通互動</td><td colspan="3">■B1.符號運用與溝通表達■B2.科技資訊與媒體素養 □B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C社會參與</td><td colspan="3">□C1.道德實踐與公民意識 □C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="2">本學年學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="3">特獨 2c-Ⅲ-1 經常思考與提出待解決的問題。
特獨 2c-Ⅲ-3 對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性。
特獨 2d-Ⅲ-2 針對教師的評量與回饋予以回應，並加以討論及檢討。
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。
特獨 3e-Ⅲ-2 從得到的資訊或數據，形成解釋、獲知因果關係。
特獨 3e-Ⅲ-4 從得到的資訊或數據，解決問題或發現新問題。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="3">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。
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）。
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）。
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。</td></tr>
<tr><td>融入議題</td><td colspan="4">無</td></tr>
<tr><td>本學期學習目標</td><td colspan="4">◆學生能夠依據研究計畫、期程順利完成獨立研究報告及作品。
◆學生能夠利用簡報、作品、書面報告等方式，口頭說明自己的研究內容、結果、發現。
◆在研究過程中若遭遇問題，可以和指導老師討論後提出修正的想法。</td></tr>
<tr><td>教學與評量說明（須說明調整原則）</td><td colspan="4">1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果)
學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代
□重整 ■加深 ■加廣 □濃縮 ■自編
□其他：_____</td></tr>
</table>

	教材資源：■學習單 ■教學影片 □圖卡■區分性教學 □其他： 2.教學方法(學習歷程與環境調整) 學習歷程：□工作分析 □多元感官 □直接教學 □多層次教學■合作學習 ■合作教學 □其他：___ 環境調整：□教室位置 □動線規劃 ■學習區安排 ■座位安排 □助理員 □輔具 □其他：_____ 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 □檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	準備啟程	【檢視計畫】 1. 收寒假作業、確認目前進度 2. 檢討作品品質。
2	研究內容	【進行研究】 1. 工作進度：依各組進度進行研究 ➢ 實驗組：進行實驗研究，並完成實驗表格記錄。 ➢ 問卷組：發放問卷。 ➢ 訪談組：進行訪談，進行紀錄訪談內容。 2. 確認各組進度檢核與檢討。
3	研究內容	【撰寫研究報告】 1. 工作進度：蒐集資料並撰寫研究報告。 ➢ 實驗組：彙整實驗記錄、撰寫研究報告。 ➢ 問卷組：將問卷內容分析，輸出圖表。 ➢ 訪談組：將訪談內容，轉成文字檔。 2. 確認研究進度與檢討。
4	研究內容	【撰寫研究報告】 1. 工作進度：蒐集資料並撰寫研究報告。 ➢ 實驗組：彙整實驗記錄、撰寫研究報告。 ➢ 問卷組：將問卷分析結果(圖表)，放入研究報告。 ➢ 訪談組：整理訪談內容，撰寫段落重點。 2. 確認研究進度檢討與檢核。
5	研究內容	【撰寫研究報告】 1. 工作進度：教師引導學生分析目前研究結果的訊息，在討論後，撰寫每個問題的研究結果。 ➢ 實驗組：撰寫研究結果之小結論。 ➢ 訪談組：撰寫研究結果之小結論。

		➢ 問卷組：撰寫研究結果之小結論。 2. 確認研究進度檢討與檢核。
6	研究內容	【撰寫研究報告】 1. 工作進度：教師引導學生分析目前研究結果的訊息，在討論後，撰寫每個問題的研究結果。 ➢ 實驗組、訪談組、問卷組：繼續完成小結論 2. 確認研究進度檢討與檢核。
7	研究內容	【撰寫研究報告】 1. 工作進度：教師引導學生分析目前研究結果的訊息，在討論後，撰寫研究後的發現。 ➢ 實驗組、訪談組、問卷組：完成討論 2. 確認研究進度檢討與檢核。
8	研究內容	【撰寫研究報告】 1. 工作進度：教師引導學生分析目前研究結果的訊息，在討論後，撰寫研究後的發現。 ➢ 實驗組、訪談組、問卷組：繼續完成討論 2. 確認研究進度檢討與檢核。
9	研究內容	【撰寫研究報告】 1. 工作進度：教師引導學生將研究結果寫成研究結論 ➢ 實驗組、訪談組、問卷組：完成大結論 2. 確認研究進度檢討與檢核。
10	研究內容	【撰寫研究報告】 1. 工作進度：審視整篇研究報告內容。 ➢ 印製報告。
11	簡報轉換	【編寫簡報大綱】 1. 學生從書面報告中整理報告大綱。 2. 設定簡報大綱和進度。 3. 師生討論發表流程及注意事項(教師依學生個別化主題進行指導) ➢ 學生製作簡報：研究結果、結論。
12	製作簡報、 口頭報告	【完成簡報、發表練習】 1. 學生完成簡報。 2. 口頭練習：熟悉報告內容並測試報告時間。 ➢ 教師嘗試進行提問，並請學生練習回答。 3. 各生修正簡報作品。 (教師依學生個別化主題進行指導)
13	獨立研究 成果發表會	【獨立研究發表會】 1. 學生整理所需要的簡報、作品，並準備進行

		發表 2. 學生利用時間進行發表練習。
14	修正與檢討	【修正與檢討】 1. 學生觀看自己報告時的影像，進行自我反思，分享口試心得，最後進行互評、並給予建議。 2. 總結學生發表過程之優劣處。
15	修正與檢討	【修正與檢討】 1.學生根據口委老師的建議進行修正研究內容。 (教師依學生個別化主題進行指導)
16	自主研究	【自主研究報告】 1.轉換獨立研究報告內容，製作原班成果展自主研究報告。 ➢ 海報、小書、簡報等。
17	自主研究	【自主研究報告】 1. 轉換獨立研究報告內容，製作原班成果展自主研究報告。 ➢ 海報、小書、簡報等。
18	獨立研究定稿	【獨立研究定稿】 1. 請學生將獨立研究報告修正完畢，並將電子檔、作品等上傳至資優班雲端帳號。 2. 請學生將使用過的研究設備、材料進行整理，並且統計本次研究所花費的費用、時間。 3. 教師依學生個別化主題進行指導、檢討。
19	分享與回饋 (畢業典禮)	【獨立研究分享與回饋】 1. 獨研座談會：各組學生與學弟妹分享獨立研究的心得，給予學弟妹未來在進行獨立研究時的建議。
20		
21		

<table>
<tr><td colspan="6">基隆市深美國小 113 學年度第一學期資優資源班班課程計畫</td></tr>
<tr><td colspan="3">領域</td><td>年級（組別）</td><td>每週節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td colspan="3">特殊需求
｜
創造力
（科技）</td><td>A 組：G6
B 組：G5(舊生)
C 組：G5(新生)</td><td>2 節</td><td>A 組：李欣慧
B 組：陳怡君
C 組：陳瀅伊</td></tr>
<tr><td>教學人數</td><td colspan="5">6 年級 6 人，5 年級 4 人(舊生 2 人、新生 2 人)。
共 10 人</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A 自主行動</td><td colspan="4">□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B 溝通互動</td><td colspan="4">□B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養 □B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C 社會參與</td><td colspan="4">□C1.道德實踐與公民意識 □C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="7">本學年
學習重點</td><td rowspan="3">學習表現</td><td>A</td><td colspan="3">特創 1b-Ⅲ-2 記錄與延伸豁然開朗或靈機乍現的想法。
特創 1d-Ⅲ-3 針對失敗能提出改進方式持續完成任務與作業。
特創 3b-Ⅲ-3 依循美感賞析規準或規則，提出彈性變更的方法。
特創 3d-Ⅲ-3 自我檢核任務或作業的完整度並加以補強（含美感賞析元素）。</td></tr>
<tr><td>B</td><td colspan="3">特創 1b-Ⅲ-2 記錄與延伸豁然開朗或靈機乍現的想法。
特創 2a-Ⅲ-4 對各種構想加以探討調整的可能性。
特創 3e-Ⅲ-2 能加入美感元素進行產品評鑑。
特創 4a-Ⅲ-3 根據他人的回饋改進錯誤與失敗。</td></tr>
<tr><td>C</td><td colspan="3">特創 1b-Ⅲ-2 記錄與延伸豁然開朗或靈機乍現的想法。
特創 1e-Ⅲ-3 專注持續一段時間而無厭倦。
特創 4b-Ⅲ-3 以正向觀點看待他人的批評與指教。
特創 4b-Ⅲ-4 面對困難與阻礙能主動尋求師長或同儕協助。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">學習內容</td><td>A</td><td colspan="3">特創 A-Ⅲ-4 想像力可及的範疇。
特創 B-Ⅲ-1 心智圖軟體的操作技巧。
特創 C-Ⅲ-7 產品美感賞析。
特創 C-Ⅲ-8 創意產品評鑑。</td></tr>
<tr><td>B</td><td colspan="3">特創 A-Ⅲ-5 想像力具體化與步驟化。
特創 B-Ⅲ-1 心智圖軟體的操作技巧。
特創 C-Ⅲ-7 產品美感賞析。
特創 C-Ⅲ-8 創意產品評鑑。</td></tr>
<tr><td>C</td><td colspan="3">特創 A-Ⅲ-5 想像力具體化與步驟化。
特創 B-Ⅲ-1 心智圖軟體的操作技巧。
特創 C-Ⅲ-7 產品美感賞析。
特創 C-Ⅲ-8 創意產品評鑑。</td></tr>
<tr><td>融入議題</td><td colspan="5">資訊</td></tr>
<tr><td>本學期</td><td colspan="5">1. 能認識並運用心智圖軟體 X-mind(C 組另含了解心智圖使用的</td></tr>
</table>

學習目標	相關原則) 2. 能依據產品所需要素擬定設計檢核表並進行自我檢核 3. 能了解創造力的五個面向並設計創意檢核表並進行自我檢核 4. 能認識並運用美的十大原則進行產品設計與改良 5. 能認識並運用雷射雕刻製作產品
教學與評量說明(須說明調整原則)	1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果) 學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代 □重整 □加深 ■加廣 □濃縮 ■自編 □其他：_____ 教材資源：■學習單 □教學影片 □圖卡 □區分性教學 ■其他：Hanlin-LSD3 迷你雷射雕刻機、簡報 2.教學方法(學習歷程與環境調整) 學習歷程：■工作分析 □多元感官 □直接教學 □多層次教學■合作學習 □合作教學 □其他：___ 環境調整：□教室位置 □動線規劃 □學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 □其他：_____ 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 ■檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1 2	**開學準備**	1. 說明與複習本學期資優班電腦使用規範 2. A、B 組學生繳交與檢討暑假作業 C 組學生了解環境設施與其他電子產品(如平板、相機等)借用與歸還方式
3	**發「徽」創意 I 認識 X-mind**	1. 徽章任務說明:結合校內資優宣導與成果展活動，要設計徽章做為推廣資優班特色。 2. 心智圖複習與說明： A、B 組：複習心智圖製作時的運用原則 C 組：介紹心智圖，並說明運用原則 3. 介紹 X-mind 網頁版：帶領學生運用 Google 帳號註冊，並了解基本使用功能
4	**發「徽」創意 I X-mind 紀錄**	1. 進行徽章設計發想,由教師引導學生從資優班曾經上過的課程、活動、學習成果與印象深刻的事情等進行發想與討論 ※C 組學生可以透過歷屆相關學習作品與活動成果影片,以及先前在普通班進行資優宣導、資優班成果展等參與經驗進行發想 2. 將發想的所有想法透過關鍵字紀錄在 X-mind
5	**發「徽」創意 I X-mind 分享與彙整**	1. 教師引導學生進行想法分類,並請學生進行課堂分享 2. 請學生就發表內容,將各自的想法透過線上共做方式彙整為一個綜合心智圖

		3. 教師引導學生從發想關鍵字出發，衍伸思考如何將關鍵字轉化成圖像或有趣的文字
6	發「徽」創意 II 設計檢核表 1	1. 教師提供徽章設計範例，引導學生討論徽章具備哪些要素(形狀、主視覺、文字搭配等) 2. 依據討論結果，引導學生列出初步徽章設計的檢核表 ※C 組學生先由教師引導認識二維表格與評分注意事項
7	發「徽」創意 II 設計檢核表 2	1. 教師引導學生回顧綜合心智圖，以其討論結果為靈感，從中選取至少三個以上不同類別的關鍵字或圖像，並說明自己的選擇緣由 2. 請學生進行初步徽章圖像草稿設計
8	發「徽」創意 II 設計檢核表 3	1. 請學生延續上周未完成的設計，將設計稿完成 2. 教師引導學生根據初步檢核表自我檢核是否已經具備相關要素，並與教師及同儕討論修正方向 3. 請學生依據建議進行修正
9	發「徽」創意 II 設計檢核表 4	1. 教師發下學習單，並向學生說明學習單內容與欣賞作品後的紀錄重點 2. 張貼學生作品，請學生先觀摩不同組別的作品，並透過學習單紀錄心得 3. 教師於課堂上引導學生討論哪些設計稿具有創意？並請學生說出自己衡量的標準 4. 請學生將討論結果匯集並進行分類
10	發「徽」創意 II 設計檢核表 5	1. A、B 組：複習創造力的五個向度，並請學生結合上週討論結果擬定進階檢核表 2. C 組：說明創造力的五個面向並舉例讓學生了解後，再結合上週討論結果擬定進階檢核表
11	發「徽」創意 III 徽章設計 1	1. 請學生完善進階檢核表，並依檢核表給予不同作品的修正建議 2. 請學生依據學習單與進階檢核表的修正方向，提出自己的修正想法
12	發「徽」創意 III 徽章設計 2	1. 請學生接續上次草稿設計與修正建議，進行第二次設計稿繪製 2. 教師引導學生自行運用進階檢核表進行自我檢核與修正
13	發「徽」創意 IV 美的十大原則 1	1. 教師引導學生思考作品除了需要具備獨創性，如何精進才能更有美感？ 2. 教師引導學生透過生活實例及徽章範例探討與認識美的十大原則-反覆、漸層、對稱、均衡、調和等，並探討在徽章設計的運用方式
14	發「徽」創意 IV 美的十大原則 2	1. 教師引導學生回顧上週美的十大原則其中五種 2. 教師透過生活實例與徽章範例，引導學生探

		討與歸納其他美的原則-對比、比例、韻律、單純、統一等，並延伸討論其在徽章設計的運用方式
15	**發「徽」創意 IV 美的十大原則 3**	1. 教師引導學生回顧美的十大原則，並請學生依據草稿設計第二版互相提供組員美感融入點子與建議 2. 請學生將選擇美的十大原則其中至少 2 種，融入徽章設計稿，設計出至少 2 種不同原則的草稿
16	**發「徽」創意 III 設計評比 1**	1. 請學生接續上周草稿，完成 2 款徽章設計，並與師長討論後根據建議進行修正 2. 完稿後請學生撰寫設計理念，包含選用的資優班概念意象緣由、創意獨特處以及結合的美感原則。
17	**發「徽」創意 III 設計評比 2**	1. 請學生進行分享與同儕回饋 2. 由教師協助張貼公告，並舉行設計稿投票，票選最高前三名作為資優宣導小物徽章
18	**徽章實刻 I 認識雷射雕刻**	1. 教師引導學生認識雷射雕刻機器與運作原理 2. 認識雷射雕刻應用軟體，並練習將自己的徽章設計匯入到軟體中，並練習運用灰度、黑白、離散等三種效果測試圖片所適合的模式 3. 請學生說明選定的模式並解釋其選擇的原因
19	**徽章實刻 II 產品改進 1**	1. 教師引導並協助學生進行作品實際雷射雕刻 2. 請學生就實際作品討論提出改進產品的方向(如材質、選用模式、圖片內容調整)並用 X-mind 整理出改進方向
20	**徽章實刻 II 產品改進 2**	1. 請學生依據上周提出的改進方向，實際進行產品改進並再次進行雷射雕刻 2. 教師引導小組檢視自己的作品，並透過創意檢核表與美感原則說明自己的作品修正方向
21	**期末統整 & 寒假作業**	1. 教師引導學生回顧本學期所運用的創意檢核表、美感原則與奔馳法的運用 2. 發布寒假作業：請學生運用假期上網搜尋 3 種 3D 列印的商品至少 3 個，並製作 PPT 繳交作業
22	休業式	

基隆市深美國小113學年度第二學期資優資源班班課程計畫				
領域		年級（組別）	每週節數	教學者
特殊需求 | 創造力 （科技）		A組：G6 B組：G5(舊生) C組：G5(新生)	2節	A組：李欣慧 B組：陳怡君 C組：陳瀅伊
教學人數	6年級6人，5年級4人(舊生2人、新生2人)。 共10人			
核心素養	A自主行動	□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動	□B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養 □B3.藝術涵養與美感素養		
	C社會參與	□C1.道德實踐與公民意識 □C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解		
本學年學習重點	學習表現	A	特創2a-Ⅲ-5 善用各種創意技法產生不同的構想。 特創1d-Ⅲ-2 接受他人的質疑並提出自己所持觀點。 特創3b-Ⅲ-2 改變原有作品的元素，擴充其趣味性與實用性。 特創3e-Ⅲ-3 藉由檢視成果的實用性，思考問題解決的適切性。	
		B	特創2a-Ⅲ-5 善用各種創意技法產生不同的構想。 特創3b-Ⅲ-2 改變原有作品的元素，擴充其趣味性與實用性。 特創3e-Ⅲ-3 藉由檢視成果的實用性，思考問題解決的適切性。 特創4b-Ⅲ-2 在受阻或困難的情境下，能提出修改、精進的作為。	
		C	特創1d-Ⅲ-3 針對失敗能提出改進方式持續完成任務與作業。 特創2b-Ⅲ-3 清楚表達自己擇定某構想的原因。 特創3b-Ⅲ-2 改變原有作品的元素，擴充其趣味性與實用性。 特創3d-Ⅲ-2 藉由檢視成果與標準的不一致，思考問題解決適切性。	
	學習內容	A	特創B-Ⅲ-9 檢核表法。 特創C-Ⅲ-2 習慣的突破。 特創C-Ⅲ-4 典範產品的觀摩。 特創C-Ⅲ-8 創意產品評鑑。	
		B	特創B-Ⅲ-3 奔馳法。 特創B-Ⅲ-9 檢核表法。 特創C-Ⅲ-4 典範產品的觀摩。 特創C-Ⅲ-8 創意產品評鑑。	
		C	特創B-Ⅲ-3 奔馳法。 特創B-Ⅲ-9 檢核表法。 特創C-Ⅲ-4 典範產品的觀摩。	

			特創 C-Ⅲ-8　創意產品評鑑。
融入議題	資訊		
本學期學習目標	1. 能透過觀摩典範產品分析產品所具備之要素 2. 能認識並運用奔馳法進行產品設計與改良 3. 能認識並透過屬性列舉表提出可以改進的方向 4. 能認識並運用 3D 建模與列印來設計創意產品		
教學與評量說明（須說明調整原則）	1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果) 學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代 □重整 □加深 □加廣 □濃縮 ■自編 □其他 教材資源：■學習單 □教學影片 □圖卡 □區分性教學 ■其他：光固化 3D 列印機(含清洗機與固化機)、簡報 2.教學方法(學習歷程與環境調整) 學習歷程：■工作分析 □多元感官 ■直接教學 □多層次教學■合作學習 □合作教學 □其他：___ 環境調整：□教室位置 □動線規劃 □學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 □其他：_____ 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 ■檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____		

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	**寒假作業 1**	1. 請學生確認 Classroom 上的寒假作業是否已經確實繳交 2. 請學生預做口頭報告練習，教師預告下週要上台發表寒假時蒐集到的資料
2	**寒假作業 2**	1. 請學生每人上台發表自己所收集到的三種 3D 列印商品 2. 教師提供其他相關商品，並引導學生根據商品的類型分門別類並命名
3	**商品分析 1**	1. 承接上周討論結果,分析不同類別的 3D 列印商品類別所具備的創意特色與優缺點 2. 教師引導學生將討論結果整理為屬性列舉表
4	**商品分析 2**	1. 請 A 組學生回顧奔馳法的 7 個技巧 ※B、C 組學生先由教師舉出生活實例，認識奔馳法的 7 個技巧 2. 承接上周的屬性列舉表，教師引導學生結合奔馳法對優點部分提出可應用於改變的方向
5	**商品分析 3**	1. 請學生延續上周討論，完成屬性列舉表 2. 教師引導學生結合奔馳法對商品缺點進行改良，並擬定缺點改良的屬性列舉表
6	**創意感謝小禮 I**	1. 教師發布任務：製作創意感謝小禮

	任務發布 1	A 組：小禮將贈送給提供我們參訪的學校師長與陪伴我們學習的各師長 B、C 組：小禮將贈送給即將畢業的直屬家族學長姊 2. 統整優缺點的屬性列舉表，請學生選擇其中一個商品，作為創意感謝小禮的設計基礎，並說明選擇的緣由
7	**創意感謝小禮 I** **任務發布 2**	1. 教師引導學生討論創意感謝小禮的收件對象、適合的感謝語、商品的實用性等，討論創意感謝小禮的設計點子 2. 學生依據討論結果進行創意感謝小禮設計，並由教師引導協助繪製禮物的多面圖
8	**創意感謝小禮 I** **認識光固化** **3D 列印 1**	1. 請學生延續上周完成禮物多面圖繪製，並根據教師教師相關建議進行修正 2. 教師介紹光固化 3D 列印的機器運作原理
9	**創意感謝小禮 I** **認識光固化** **3D 列印 2**	1. 教師引導學生上網註冊 Thinkercad 帳號,並加入課程群組 2. 認識並練習 3D 建模基本功能、相關快捷鍵指令與檔案格式(STL)
10	**創意感謝小禮 II** **建模與列印 1**	1. 請學生依據創意感謝小禮多面圖設計稿，進行創意感謝小禮模型建造 2. 完成模型建造後輸出相關格式檔案預作列印準備
11	**創意感謝小禮 II** **建模與列印 2**	1. 由教師介紹切片軟體 Chiutbox 與樹脂不同類別差異 2. 教師引導學生操作進行檔案匯入，並練習建構模型支架後切片輸出為 3D 列印檔案
12	**創意感謝小禮 II** **建模與列印 3**	1. 由教師介紹光固化 3D 列印機操作方式與相關清洗、固化流程 2. 請學生依據步驟進行商品列印、清洗與模型修整
13	**創意感謝小禮 III** **精進小禮 1**	1. 教師引導學生回顧上學期的創意檢核表與美感原則，對自己的作品進行檢核 2. 請學生提出屬性列舉修正表，依據檢核表提出解決方案
14	**創意感謝小禮 III** **精進小禮 2**	1. 根據解決方案進行禮品模型調整 2. 完成模型修正後，進行自我檢核後與同組夥伴與教師進行討論可再調整之處，進一步調整模型
15	**創意感謝小禮 III** **精進小禮 3**	1. 請學生依據步驟進行小禮檔案切片並列印 2. 列印後進行清洗與修整，並依據設計稿部分進行上色後晾乾
16	**創意感謝小禮 IV** **送禮行動 1**	1. 請學生根據商品設計歷程撰寫設計理念與感恩小語卡片 2. 運用現有材料進行小禮裝飾與包裝

17	**創意感謝小禮 IV 送禮行動 2**	1. 教師引導學生討論送禮時間與工作分配，請學生安排合適時間與場合進行教師送禮 2. 請學生兩兩一組練習送禮的禮貌做法與說明禮物意義與感恩心意
18	**創意感謝小禮 IV 送禮行動 3**	1. 請學生完成送禮行動 2. 教師引導學生完成送禮行動學習單，紀錄送禮的心路歷程
19	**創意感謝小禮 IV 送禮行動 4**	1. 請學生相互觀摩同儕的 3D 列印作品並給予回饋 2. 請學生針對送禮行動中的團體工作分配提出相關建議與回饋
20	**期末統整**	1. 回顧本學期所學 2. 整理所使用過的相關 3D 列印機與工具
21	大掃除及休業式	

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小113 學年度第一學期資優資源班課程計畫</td></tr>
<tr><td colspan="2">領域</td><td>班級</td><td>節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td colspan="2">特殊需求領域
｜
領導才能暨情意發展
（社會服務）</td><td>混齡A組
混齡B組
混齡C組</td><td>3節</td><td>A組-陳瀅伊
B組-陳怡君
C組-李欣慧</td></tr>
<tr><td>教學對象</td><td colspan="4">3年級 9人、4年級 6人、5年級 4人、6年級 6人，共25人。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A自主行動</td><td colspan="3">□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B溝通互動</td><td colspan="3">□B1.符號運用與溝通表達 □B2.科技資訊與媒體素養□B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C社會參與</td><td colspan="3">□C1.道德實踐與公民意識 □C2.人際關係與團隊合作■C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="4">本學年
學習重點</td><td>中年級學習表現</td><td colspan="3">【領導才能】
特領 3b-Ⅱ-2 能配合團隊運作達成目標。
特領 1c-Ⅱ-3 執行任務中遇到困難時會求助他人或尋求更多解決資訊。
【情意發展】
特情 4c-Ⅱ-1 在學校不同情境中自在愉快地學習。
特情 1b-Ⅱ-1 正向解讀自己的能力與表現。
特情 2c-Ⅱ-2 對必須完成的作業或任務能盡力完成。</td></tr>
<tr><td>中年級學習內容</td><td colspan="3">【領導才能】
特領 C-Ⅱ-2 團體規章的意義與重要性。
特領 A-Ⅱ-1 團體工作的分配與實踐。
特領 B-Ⅱ-3 團隊成員的特質差異。
【情意發展】
特情 D-Ⅱ-4 影響學校適應的因素。
特情 A-Ⅱ-3 正向情緒的種類與功能。</td></tr>
<tr><td>高年級學習表現</td><td colspan="3">【領導才能】
特領 1a-Ⅲ-2 掌握在不同任務中自己應承擔的責任。
特領 1c-Ⅲ-1 執行任務時能掌握任務的核心目標。
特領 2b-Ⅲ-4 在團隊合作中發揮潛能，並能兼顧他人權益。
【情意發展】
特情 3c-Ⅲ-3 探索如何以創意方式面對與解決問題。
特情 4a-Ⅲ-3 能參與各類活動，貢獻一己之長服務他人。
特情 2b-Ⅲ-2 自我檢討並改進缺失。</td></tr>
<tr><td>高年級學習內容</td><td colspan="3">【領導才能】
特領 A-Ⅲ-3 團隊共識的建立。
特領 B-Ⅲ-4 良好的溝通技巧與能力。
特領 B-Ⅲ-1 領導典範的個人特質。
特領 B-Ⅲ-2 良好團隊成員的特質。
【情意發展】
特情 B-Ⅲ-3 韌性／復原力／挫折容忍力的必備條件。</td></tr>
</table>

		特情 C-Ⅲ-2 與不同身分者(如：性別、關係)的人際互動。 特情 C-Ⅲ-4 有效參與團隊的態度與方法。
融入之議題	無	
本學期學習目標	● 能分享新生活的適應歷程 ● 能清楚、具體說明自己內心的想法 ● 能透過團隊合作完成任務目標 ● 能應用不同溝通方式與不同年級同儕進行溝通與合作 ● 能長時間、持續性的完成困難任務	
教學與評量說明(須說明調整原則)	1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果) 學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代 □重整 □加深 □加廣 □濃縮 ■跨領域/科目 □其他：_____ 教材資源：學習單 □教學■影片 □圖卡 ■區分性教學 □其他：_____ 2.教學方法(學習歷程與環境調整) 學習歷程：□工作分析 □多元感官 □直接教學 ■多層次教學■合作學習 □合作教學□其他：_____ 環境調整：□教室位置 □動線規劃 ■學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 ■其他:分組安排 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 □檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____	

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	迎新活動 調適新生活步調 I	✧ 各學年開始新生活 1. 學生簡單自我介紹、分享心情 2. 認識新學期課表(各學年課表) 3. 說明本學期重大行程與事項 (規劃共同行事曆) ➢ 討論：到資優班上課的時間/重大事情 4. 觀察環境的改變，擬定環境維護公德心約定任務：認識資優班 16 格賓果單，請新生紀錄觀察到的一切；鼓勵舊生主動去協助他們
2	迎新活動 調適新生活步調 II	1. 如何應用資優班聯絡簿自我檢核遵守班級公約狀況(各學年可分組各自討論) 2. 介紹共同的換卡規定，討論卡片的兌換與折抵方式。 3. 延伸上週活動 16 格賓果單活動：比一比 16 格賓果，看誰連成到最多線。 4. 請六年級為同組學弟妹新生介紹關於資優班借閱圖書和使用電腦規範，其他組員協助可以進行補充說明。(各組可自我發揮說明或記

		憶法) 5. 任務 Kahoot 進行即時問答:考驗哪一組介紹最好，學弟妹吸收最多，可得到最高分
3	迎新活動 歡迎新成員	1. 四年級(主要設計者)邀請高年級學長姊一起參與迎新活動，並介紹新的直屬與隸屬的小家族。 2. 四年級主持迎新活動，帶領資優班全學年進行自己互動遊戲(互動賓果、過河拆橋等)，培養默契。 3. 無限列車開啟新車廂，歡迎新成員進入列車中一起啟動。
4	共享時光 示範	【老師的共享時光】 1. 本週由老師先帶領共享時光(六年級為助教以之前課程為設計) 2. 共享時光結束後，帶領大家討論： ➢ 需要那些事前準備呢? 活動流程海報、步驟的說明圖或是影片、需要材料或道具 ➢ 預先設想好哪些事情呢? 同學可能會遇到的困難、要給大家什麼小叮嚀、如何個別指導等 ➢ 怎麼樣的說明方式較為清楚呢? 說明搭配說明圖示 3.請學生寫筆記紀錄未來準備共享時光的準備要點
5	共享時光 準備	【確認共享時光的主題】 1. 共享時光主題選定：可以由平時課後休閒活動、學校社團、才藝課程、飼養寵物、家人興趣培養、旅行經驗、喜歡的桌遊、喜歡的手工藝等等。 2. 由自己專長、有興趣的事情出發為佳。 3. 可以找志同道合小組合作或是個人準備。 【共享時光設計單】 1. 完成共享時光設計單 2. 個別或是小組跟老師報告主題(每次共享時光可能是驚喜，也可以事先預告讓人充滿期待，由每次分享者決定) 3. 確認好主題的組別,下週如果有需要的材料或道具，需要先帶來學校
6	共享時光 進行	【介紹領導成長單】 1. 每篇共享時光結束後,老師會請大家填寫領導成長單 ➢ 分為:負責重責大任的領導者與享受被帶領的被領導者兩種表單 ➢ 兩種都有：關係導向能力、任務導向能力

		➢ 每次共享時光結束，都會進行自評 ➢ 老師在每次共享時光也會擔任被領導者的角色，與大家一起共享時光，並為領導者進行評分 ➢ 給自己的領導/被領導評價：請選出自己這次任務中，做得比較好的地方(兩點)，記得寫下一些質性的描述 ➢ 共享時光會進行錄影，是為了進行討論時，可以共同觀賞領導者和被領導者之間的互動。 2.閱讀檢核項目，對於不理解的描述進行提問，共同舉例進行討論。※三年級的成長單為簡化版
7	領導表單整理	【介紹領導成長單】 4. 將四次共享時光的領導成長單進行統計，先將每次評分進行加總，再算出平均。 5. 分析了解自己(分領導者與被領導者) ➢ 可以找出自己是屬於關係導向還是目標導向? ➢ 項目評分哪一個項目最高分?哪一個項目最低分? 6. 依據共享時光內容表現，寫出最高分與最低分的原因?
8	分組的形式 該如何進行	1. 大家都有許多分組合作好或壞的經驗，為了接下來的戶外教育任務，讓我們來思考分組的方式。 2. 領導成長單中大家對於自己領導的類型有些了解，如果可以選擇合作夥伴，你會希望找同質還是異質的夥伴呢?為什麼? 3. 也有一種思考方式請大家思考，如果用抽籤的決定夥伴是否合適?為什麼? 4. 請大家寫下來覺得自己(合適與不適合)一起工作的夥伴有誰，為什麼?(引導中年級可以舉例對方的一個自己喜歡的特質或不喜歡的特質) 5. 老師引導每個人說出自我想法，但不能使用謾罵或是指責的語氣，而是具體說明觀察到的事實，以及真實的感受，也同時鼓勵每個人能夠聽聽看身邊的人對於自己的想法，如不認同也先聽完再進行解釋。 6. 蒐集資料後，進行跨年級的分組。

9	我的戶外教育 由我決定	【旅行的要素】 1. 將學生分進行團隊討論關於旅行時要注意的事有哪些，以放射狀曼陀羅法列出旅行要素 2. 教師引導學生針對要素進行延伸思考，每項要素中要考慮的事項有哪些，向外延伸曼陀羅宮格 根據產出的內容再上網進行資料搜尋：規劃旅程時還有什麼事項需要注意，並統整資料 【旅行要素統整】 1. 根據上周統整資料進行上台報告，報告完畢後教師引導學生完善資料，精簡內容重點 2. 根據資料開始規劃資優班旅程，討論戶外教育地點的選擇標準(時間、教育性、距離等等)
10	戶外教育 旅行社	【市場調查】 1. 進行簡易問卷設計：針對資優班的同儕想要去的戶外教育地點與活動進行問題擬定 2. 討論撰寫時需要注意那些用詞或如何敘述才能準確表達意思 與老師討論如何將選擇地點的標準納入問卷題目中提高問卷準確度
11	戶外教育 旅行社	【市場調查結果應用】 1. 發放問卷回收後進行數據統計 2. 根據結果進行小結討論，了解數據背後代表的意義 回收後根據問卷回答內容進行分析，根據同儕回饋，老師引導學生思考與討論戶外教育地點要往哪個方向著手設計
12	戶外教育 全新企劃	【任務公布】 根據市場調查結果，結合過去參與旅程中經驗，以個人為單位，規畫一趟新的旅程，並抽籤選擇要規劃晴天方案或雨天方案 【全新規劃 I】 1. 根據市場調查結果，運用 Google Map 進行戶外教育地點搜尋 2. 列出可能的地點後教師引導學生應用標準進行地點篩選 3.確認地點後根據曼陀羅九宮格內容開始規劃旅程

13	戶外教育 全新企劃	【全新規劃 II】 1. 與老師討論新旅程的規劃內容，進行第一次修正 2. 五組修正完畢後進行小組發表，同儕針對旅程內容進行提問 3. 進行第二次修正後與老師進行最終確認，繪製全新規劃的宣傳海報
14	公民投票	【事前準備】 1. 了解何謂公民投票的意義，與公民投票的相關注意事項和需準備的物品 2. 各組張貼宣傳海報兩張，並公布投票時間 3. 練習旅程宣傳口頭報告 4. 準備投票工具與票卷設計 5. 召集同儕進行戶外教育行程發表 6. 各學年進行提問，行程規畫小組進行解答
15	公民投票	【公民投票】 1. 依據公民投票方式進行投票、開票與驗票 ※本次投票規則討論：有 6 個方案進行投票，如果一人只有一票的方式，說說看投票的結果可能會是什麼樣子呢?那假設每個人超過一票，可以制定什麼樣的規則，讓我們真的可以選擇到認同自我也欣賞別人優點的的投票結果呢? 2.擬定好本次投票規則，開始進行進行投票 3.開票工作分配：開票、唱票、記票、整票
16	服務旅社開業中	【團隊合作 I】 1. 當選的戶外教育行程設計小組組長為總召，針對行程進行新的小組分配，負責不同工作 2. 總召召集各小組成員擬定行前場勘日期與場勘預備事項 3. 各工作小組擬定工作事項，並上台報告小組負責事項，其他小組針對工作內容提出建議與疑問各小組接受回饋後進行工作事項確認
17	服務旅社開業中	【團隊合作 II】 1. 各工作小組繼續進行行前準備 2. 總召進行工作確認掌握進度後回報老師，並持續規劃行前場勘的事項，擬定場勘當日行程與細節 3. 總召向成員報告場勘行程，其他成員進行提問，進行第二次修正場勘最終確認後準備場勘物品

18	服務旅社開業中	【行程修正】 同儕分享：根據場勘獲得哪些資訊，這些資訊分別需要落實在哪些工作小組中進行修正以及事前準備 各小組修正工作準備事項，總召掌握各組工作準備狀況，成為機動成員協助工作小組完善工作
19	服務旅社開業中	【雨備方案與工作人員流程】 1. 老師引導學生結合過往經驗，提出雨備方案 2. 各工作小組成員討論當日行程的雨備方案，並根據雨備方案進行二次準備 3. 總召掌握各組進度，確認最終行程及雨備方案，撰寫戶外教育通知單，教師引導學生結合舊經驗，提出工作人員當日時間流程與負責事項
20	準備啟程	【準備啟程】 1. 各工作小組完成小組任務，向同儕報告小組工作完成狀況，根據同儕及教師回饋進行最終修正 2. 總召說明戶外教育通知單內容，教師引導學生進行團體討論，結合過往所見的通知單內容，完善戶外教育通知單 發放戶外教育通單、公假單等給各學年資優班導師，請導師協助發放給所有同儕，並公布行前說明會時間，並於行前說明會前一周回收完畢
21	準備啟程	【行前說明會】 1. 總召主持行前說明會，說明戶外教育行前注意事項與準備物品 2. 各學年同儕針對行程內容進行提問，由各工作小組組長進行解答 【行前確認】 1. 向各學年教師回收戶外教育通知單的回條，確認人數 2. 確認各組事項已準備完畢 核對流程與當天工作內容
22	整理筆記與環境 寒假作業說明	1. 期末整理筆記與置物櫃，整理教室環境 2. 檢視整學期的班級公約執行狀況 3. 寒假作業說明

<table>
<tr><td colspan="5">基隆市深美國小113 學年度第二學期資優資源班課程計畫</td></tr>
<tr><td colspan="2">領域</td><td>班級</td><td>節數</td><td>教學者</td></tr>
<tr><td colspan="2">特殊需求領域
｜
領導才能暨情意發展
（社會服務）</td><td>混齡A組
混齡B組
混齡C組</td><td>3節</td><td>A組-陳瀅伊
B組-陳怡君
C組-李欣慧</td></tr>
<tr><td>教學對象</td><td colspan="4">3年級 9人、4年級 6人、5年級 4人、6年級 6人，共25人</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心素養</td><td>A自主行動</td><td colspan="3">□A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 □A3.規劃執行與創新應變</td></tr>
<tr><td>B溝通互動</td><td colspan="3">■B1.符號運用與溝通表達 □B2.科技資訊與媒體素養 □B3.藝術涵養與美感素養</td></tr>
<tr><td>C社會參與</td><td colspan="3">■C1.道德實踐與公民意識 □C2.人際關係與團隊合作 □C3.多元文化與國際理解</td></tr>
<tr><td rowspan="4">本學年
學習重點</td><td>中年級學習表現</td><td colspan="3">【領導才能】
特領 1b-Ⅱ-2 訂定任務的執行流程。
特領 3b-Ⅱ-3 充分了解領導者所設定的任務目標。
特領 3a-Ⅱ-4 在任務中分析自己的成長或收穫。
【情意發展】
特情 2a-Ⅱ-2 表達自己的壓力。
特情 3a-Ⅱ-3 運用適合情境的方式，進行表達與溝通。
特情 4c-Ⅱ-2 主動參與各種團體活動。</td></tr>
<tr><td>中年級學習內容</td><td colspan="3">【領導才能】
特領 A-Ⅱ-1 團體工作的分配與實踐。
特領 B-Ⅱ-1 個人領導特質分析
【情意發展】
特情 B-Ⅱ-1 壓力的表達與紓解。
特情 C-Ⅱ-2 團隊合作的意義、重要性。
特情 D-Ⅱ-1 責任與權利的內涵與關係。</td></tr>
<tr><td>高年級學習表現</td><td colspan="3">【領導才能】
特領 1b-Ⅲ-2 主動邀請成員共同訂定短期任務計畫。
特領 1c-Ⅲ-2 執行任務時能掌握複雜訊息的重點。
特領 1c-Ⅲ-1 能運用適當策略，避免與他人產生爭執或衝突。
【情意發展】
特情 2b-Ⅲ-3 接受別人善意的批評。
特情 2c-Ⅲ-2 展現對學習與生活的熱情與活力。
特情 2b-III-1 能展現正向思考，面對周遭人事物。</td></tr>
<tr><td>高年級學習內容</td><td colspan="3">【領導才能】
特領 A-Ⅲ-3 團隊共識的建立。
特領 A-Ⅲ-4 行動計畫的功能與要素。
特領 B-Ⅲ-4 良好的溝通技巧與能力。
【情意發展】
特情 A-Ⅲ-5 負向情緒的種類與因應。</td></tr>
</table>

		特情 A-Ⅲ-7 提升正向情緒的方法。 特情 D-Ⅲ-5 與同儕相處：同儕相處的不同型態、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。
融入之議題	無	
本學期學習目標	● 能夠了解溝通的要素。 ● 能了解自己與他人的優點，讓團隊運作更好。 ● 能透過小組討論訂定任務完成進度並依規劃完成任務 ● 能說出自己的壓力來源並且找出紓壓活動。 ● 能說出送舊與迎新的傳承意義。	
教學與評量說明（須說明調整原則）	1.教材編輯與資源(根據學習內容調整結果) 學習內容調整：□簡化 □減量 □分解 □替代 □重整 □加深 □加廣 □濃縮 ■跨領域/科目 □其他：_____ 教材資源：■學習單 □教學影片 □圖卡 □區分性教學 □其他：_____ 2.教學方法(學習歷程與環境調整) 學習歷程：□工作分析 □多元感官 □直接教學 ■多層次教學■合作學習 □合作教學□其他：_____ 環境調整：□教室位置 □動線規劃 ■學習區安排 □座位安排 □助理員 □輔具 ■其他:分組安排 3.教學評量(學習評量調整) ■口語評量 ■觀察評量 ■實作評量 □紙筆測驗 □檔案評量 □課程本位評量 □其他：_____	

教學進度表

週次	單元名稱	課程內容
1	準備啟程	✧ 開學準備 1. 收寒假作業 2. 分享寒假生活與心情 3. 說明本學期重大行程與事項，規劃共同班級行事曆
2	轉變的資訊	✧ 情境狀況劇 1. 抽取不同情境與夥伴進行狀況練習（教師觀察、同步紀錄對話內容） 2. 輪替不同夥伴進行情境演練 3. 分享在不同夥伴的說明中獲得資訊的差異 討論自己為何在同情境中卻得到不同資訊，教師引導學生從活動中感受、推論：不同人的語言表達、理解，都可能使資訊內容改變。

3	溝通的要素	1. 教師引導學生從溝通方式的不同所帶來的資訊差異，探討溝通的重要性 2. 討論「溝通」的要素有哪些：方式、清楚程度、關鍵字、情緒與表情等以曼陀羅九宮格的方式，分別列出這些要素所衍生的溝通模式、溝通情境、溝通感受
4	能力&魅力	【能力不等於魅力 I】 1. 請學生回顧先前與同儕的各種合作經驗，並思考他人與自己合作時敘述的想法，教師需事先釐清主觀、客觀想法的差異。 ➢ 繪製出二維表格，分別對班上其他四位同學的能力進行 1-10 分的評價，教師同時提醒學生請勿納入主觀想法。 2. 請學生在第二列寫上其他同學合作的意願，同樣以 1-10 分表現，並寫下理由。繳回給教師，等待下週的資訊整合與討論。
5	能力&魅力	【能力不等於魅力 II】 1. 延續上週課程，教師整合資訊後，以四象限(魅力值高低、能力高低)方式呈現每人在四象限中位置 2. 請學生分享自己看到在象限位置的感受，並說明自己推論的原因 教師引導學生思考，每個人都希望自己在能力好、魅力高的象限，但事實可能與期待可能有所落差，遇到情況怎麼去看待，若與期待相符，那有什麼方式可以維持？
6	合作紅利	【能力轉換魅力 I】 1. 教師引導學生思考魅力高的同儕有什麼樣的特質吸引他人與他合作，其能力與魅力之間的關係如何呈現？ 2. 請學生以 T 字表左方列出自己的優勢能力，並在右方寫下優勢能力能夠為合作帶來什麼紅利？ 學生互相交換 T 字表，請同儕寫下對自己能力的觀察，以及該能力如何應用在合作中，並於下週進行分享。
7	合作紅利	【能力轉換魅力 II】 1. 延續上週課程內容，請學生先統整自己的 T 字表內容，將自己的優勢能力與合作紅利分別列點呈現 2. 請學生與同儕進行分享，說明自己的能力與帶來

		的合作紅利。 教師引導學生思考當面對團隊合作時，如何根據個人優勢進行分工，發揮最大的合作紅利？
8	介紹資優班成果展與主題選擇	✧ 介紹資優班成果展 1. 老師介紹資優班的成果展形式，因為三年級是第一次參加資優班成果展，討論資優班成果展與普通班成果展的不同：開展時段、邀請家長與原班老師、原班學生約展時間等 2. 確認任務：負責選定主題與環境佈置 3. 問題提問 4. 寫下過程中覺得有壓力的地方 ✧ 成果展任務—主題選擇 1. 向師長與學長姐蒐集歷屆成果展主題名稱，並了解環境布置概況 2. 分類歷屆成果展主題選擇的類別，並從中選擇類別進行主題與名稱發想進行資優班投票選定主題
9	成果展任務-環境設計、任務分配	✧ 成果展任務—環境設計 1. 根據選定的主題進行環境場勘，了解場佈範圍與區域大小 2. 獲選之主題發想者擔任領導者，說明主題構想，並進一步結合環境場勘結果建構環境設計 ✧ 成果展任務—任務分配 1. 依據上週環境設計，列出工作項目 2. 教師引導並說明組長與組員各自職責，並依此探討工作分組並選出小組長以及組員，並分配每人應負責的工作內容 3. 組內討論未來一個月內的工作進度規劃表
10	成果展任務-任務執行與修正	✧ 成果展任務—任務執行與修正 1. 執行自己所分配的任務內容 2. 每週組員向小組長回報執行狀況，並由小組長進行紀錄 3. 教師每週將檢核個小組執行任務之狀況，並視情況提供小組成員建議與修正方向 4. 各小組依據教師建議與修正方向進行任務修正
11	成果展任務-任務執行與修正	✧ 成果展任務—自我檢核 1. 教師引導學生透過小組紀錄表檢視前幾週執行任務的狀況，是否有依照進度完成任務？並說明在過程中發生的問題與解決方案，如若未能完成任務該如何解決？ 2. 請各小組分享在團隊合作中發生過的衝突，探討衝突的發生原因與結果

12	成果展任務- 驗收與彩排	【各學年舞台彩排】 1. 各學年依照成果展節目分別進行彩排 2. 指導學生上下台走位、舞台定位，確定投影片或是音樂等撥放順利 3. 建議上台音量，在空曠場地如何傳送聲音，讓舞台演出能夠更加成功
13	成果展任務- 驗收與彩排	【總彩排】 1. 依照成果展當天節目順序進行彩排，其他學年為觀眾進行觀摩。 2. 走位、定位、播放與音量做最後的確認。 【完成靜態展的布置】 ✧ 彩排後的確認 1. 自我檢核成果展的籌備事項是否已經都完成 2. 紀錄自己這一週的心情與壓力變化 3. 面對上台發表的壓力
14	成果展任務- 與原班有約	✧ 成果展任務-與原班有約 1. 公佈普通班的約展時間，討論各班如何互相支援活動順利進行 2. 如果課程上的調移，是否有可行的解決方法？ 3. 叮嚀基本的請假需要確實完成 ✧ 分工合作將邀請卡送給各班老師，並注意送邀請卡的時候要注意禮貌
15	資優班成果展 展演週	✧ 成果展演與檢討 1. 團隊合作完成普通班預約的展演活動，彼此互相分享過程中遇到的問題及解決方法，一起討論有沒有更好的解決方法可以在未來的成果展預防或即時處理 2. 彼此分享本周面對同儕的展演與面對師長的展演的差別，心情與壓力的變化
16	好壓壓 vs 壞壓壓	✧ 探討壓力來源與解決方案 1. 討論：壓力的來源有哪些 2. 面對不同壓力來源的感受 3. 辨別好的壓力與壞的壓力 討論：如何釋放壓力
17	壓力不山大	✧ 面對壓力時如何處理情緒、釋放壓力 1. 壓力事件：寫下自己最常遇到的壓力問題，造成壓力的原因是什麼、當下的感受為何、當下如何處理 2. 釋放壓力：與夥伴共同討論找出面對壓力更好的處理方式
18	承舊佈新Ⅰ	✧ 送舊任務-任務說明 1. 根據學長姐經驗分享了解送舊活動內容與三年級負責的項目

		2. 三年級負責項目-改編歌曲與製作照片音樂輯 根據任務內容進行分組，並依據成果展經驗選出小組長以及每人需負責的工作內容 3. 開始收集相關資料(歌曲與照片)
19	承舊佈新 II	✧ 送舊任務-執行任務 1. 依據工作內容分配完成自己應負責的部分 2. 由教師與同儕給予回饋，進行成果修正 3. 配合學長姐完成送舊活動，將祝福送給即將畢業的六年級學長姊
20	承舊佈新 III	✧ 迎新活動規劃 1. 團隊合作規劃迎新活動：設計活動關卡內容並說明活動設計目的與意義，建立檢核標準 2. 共同討論思考活動流程與關卡的設置是否符合我們設計目的並包含設計意義在內 ✧ 迎新活動籌備中 1. 分工合作分配關卡人力，並記錄下自己負責的部分 2. 根據關卡活動的設計，寫下關卡說明內容並準備或製作所需道具 3. 自我檢核準備情形，列出需要在暑假完成的事項並再請同儕與老師最後確認
21	整理筆記 與環境 暑假作業說明	1. 期末整理筆記與置物櫃，整理教室環境 2. 班級規定制度總結算 3. 進行暑假作業說明