

臺中市 113 學年度后里區內埔國民小學資優教育方案



學校名稱		臺中市后里區內埔國民小學		
教育階段	實施階段	國小	資賦優異別	一般智能
	實施年級	四、五、六	實施方式	資優教育方案
內埔國小特推會 審查日期		113 年 7 月 29 日	內埔國小特推會 核章欄位	
內埔國小課發會 審查日期		113 年 8 月 1 日	內埔國小課發會 核章欄位	

承辦人核章

單位主管核章

校長核章

※若為跨校規劃，資優教育方案封面由第一順位學校核章即可

臺中市 113 學年度后里區內埔國民小學資優教育方案

目次表

一、 依據	3
二、 目標	3
(一) 整體目標	3
(二) 課程預期效益	3
三、 辦理方式	4
四、 學校背景與資源	4
(一)師資結構	4
(二)社區資源與運用策略	4
(三)課程發展委員會運作	5
五、 學生背景資料	5
(一)服務資優學生數及名冊	5
(二)學生特質分析	6
六、 實施方式	9
(一)專題講座	9
(二)戶外活動	9
(三)成果展	9
七、 課程與教學	9
(一)課程目標	9
(二)課程內容	10
(三)教學進度表	11
(四)節數分配表	14
八、 生活、學習與生涯輔導	15
九、 課程效益評估	15
(一) 前一學年度課程效益	15
(二) 課程評估 (含期程、方式、內容)	21

臺中市 113 學年度后里區內埔國民小學資優教育方案

一、依據

- (一) 特殊教育法暨其施行細則。
- (二) 特殊教育課程教材教法及評量方式實施辦法。
- (三) 十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範。
- (四) 十二年國民基本教育資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要。
- (五) 臺中市高級中等以下學校特殊教育方案申請辦法。

二、目標

(一) 整體目標

依據資賦優異學生個別化之特質與潛能，以團隊合作模式，規劃符合資賦優異學生之適性教育與輔導方案，提供資賦優異學生全方位發展的多元性及彈性，誘發其創造力、批判性、高層次思考及問題解決等能力。重視資賦優異學生健全人格之養成，尊重資賦優異學生「選擇」之自由，提供資賦優異學生「開放心靈」之教育，發揮資賦優異學生之潛能以蘊育國家優秀之人才。

(二) 課程預期效益

1. 充實學生具深度、廣度與複雜度的學科知識，並協助資優學生運用其智慧，發揮潛能。
2. 藉由資優課程的學習與訓練，提供學生參與多元、適性的活動，開發學生學習潛能。
3. 提供具挑戰性的學習內容，並能與能力相當的同儕相互切磋。
4. 結合教育及學術機構，運用社會資源，提供各種充實管道。
5. 培養自動學習的能力，俾能終生學習。
6. 藉由高品質的同儕探討，學習溝通、表達與分享，促進資優學生社會適應能力，進而了解自我、接納他人。

三、 辦理方式

- (一) 實施方式：學校辦理資優教育方案，採外加課程方式排課。
- (二) 實施期間：第一階段：113 學年度上學期、第二階段：113 學年度下學期。
- (三) 實施節數：上學期 45 節、下學期 50 節，共 95 節。
- (四) 課程時間：於每週一到五早修、午休，依課程進度表由授課教師實施教學，並依活動需求彈性調整授課時間。
- (五) 實施內容：從認知、情意、技能三方面著手，加強培養學生創造力、批判思考、問題解決及專題研究等能力。

四、 學校背景與資源

(一) 師資結構：

編號	職務別	姓名	擔任課務	資優方案授課總時數	最高學歷	主修專長	特教專業背景	資優教育服務年資
01	<input type="checkbox"/> 專任 <input checked="" type="checkbox"/> 兼任	廖家琪	自然科學	45	臺中教育大學 特殊教育碩士在職專班	特殊教育 (身心障礙、 資優優異)	特殊教育學系、 特殊教育研究所	1
02	<input type="checkbox"/> 專任 <input checked="" type="checkbox"/> 兼任	陳思穎	創造力	50	臺北市立教育大學 創造思考與資賦優異 教育研究所 (碩士)	課程與教學 (創造思考)	修習特殊教育 相關研習 3 學分	6

(二) 社區資源與運用策略

社區資源	資源性質	可配合之學習課程安排
后里區圖書館	政府組織、數理科學	自然科學專題、獨立研究、創造力
月眉糖廠	社區產業、環境保護	獨立研究
后里區公所	政府組織、在地文化	獨立研究
臺灣印刷探索館	政府組織、科技創新	自然科學專題、獨立研究、創造力
國立自然科學博物館	政府組織、數理科學	自然科學專題、獨立研究
國立公共資訊圖書館	政府組織、數理科學	自然科學專題、獨立研究、創造力
中科智慧機器人自造基地	政府組織、科技創新	獨立研究、創造力、自然科學專題

(三) 課程發展委員會運作：

組別	職稱	姓名	工作職掌
行政組	校長	蔣東益	督導資賦優異課程發展之進行
	輔導主任	張裕程	統籌資賦優異課程規劃
	特教組長	廖家琪	資賦優異課程發展行政連繫
	自然科學任課教師	廖家琪	資賦優異課程規劃與執行
	創造力任課教師	陳思穎	資賦優異課程規劃與執行

五、學生背景資料

(一) 服務資優學生數及名冊

序號	資優學生姓名	鑑定類別	學籍所在班級	資優教育課程分組組別
1	許0	一般智能	六年七班	6A
2	王0	一般智能	六年八班	
3	李0	一般智能	五年二班	5A
4	蕭0	一般智能	四年二班	4A
5	陳0	一般智能	四年三班	
6	莫0	一般智能	四年七班	

(二)學生特質分析

序號	姓名	家庭背景	優弱勢能力分析	特殊教育需求
1	許O		<p>*優勢能力分析：</p> <p>1. 認知特質 觀察敏銳、理解力及思考速度快、對事物具批判能力，能提出自己的見解與獨特的思維。</p> <p>2. 學科能力 數學、國文、英文。</p> <p>3. 情意特質 自信心佳、學習專注且動機高。</p> <p>*弱勢能力分析： 學習速度快，導致學習時較沒耐心，偏向快速且單一的思考。</p>	<p>1. 數學、語文、英文能力佳，可進行加深加廣的課程延伸。</p> <p>2. 安排外加式充實課程，以主題課程為核心，培養組織並解決問題技巧、生活應用、創造、多元思考及研究之能力訓練。</p> <p>3. 於充實課程設計團隊合作、表我自我想法、接納與瞭解不同觀點的訓練。</p> <p>4. 組織學習概念並檢核。</p>
2	王O		<p>*優勢能力分析：</p> <p>1. 認知特質 觀察力佳、記憶、理解、推理、分析能力佳，能舉一反三，並思考自己不足之處，進行探究。</p> <p>2. 學科能力 數學、自然、英文</p> <p>3. 情意特質 專注力及成就動機佳，具同理心，在班級中人緣佳。</p> <p>*弱勢能力分析： 過度完美主義</p>	<p>1. 數學、自然、英文能力佳，可進行加深加廣的課程延伸。</p> <p>2. 安排外加式充實課程，以主題課程為核心，培養組織並解決問題技巧、生活應用、創造、多元思考及研究之能力訓練。</p> <p>3. 於充實課程設計團隊合作、表我自我想法、接納與瞭解不同觀點。</p> <p>4. 練習設定自我標準與停損點。</p>

3	李 0		<p>*優勢能力分析：</p> <p>1. 認知特質 記憶力及理解力佳、對事物分析及推理能力佳。</p> <p>2. 學科能力 國文、數學、英文</p> <p>3. 情意特質 專注力高、樂於與同儕合作、對他人具有同理心、學習動機高。</p> <p>*弱勢能力分析：</p> <p>1. 興趣多元，導致同時兼顧太多事，而無法有效把一件事做好。</p> <p>2. 過度完美主義</p>	<p>1. 數學、自然、英文能力佳，可進行加深加廣的課程延伸。</p> <p>2. 安排外加式充實課程，以主題課程為核心，培養組織並解決問題技巧、生活應用、創造、多元思考及研究之能力訓練。</p> <p>3. 於充實課程設計團隊合作、表我自我想法、接納與瞭解不同觀點。</p> <p>4. 練習設定自我標準與停損點。</p>
4	蕭 0		<p>*優勢能力分析：</p> <p>1. 認知特質 觀察力及記憶力佳、理解及推理速度快。</p> <p>2. 學科能力 數學、自然</p> <p>3. 情意特質 富有同理心、專注力佳、能正向思考並領導他人、自律性佳能按時完成設定的目標。</p> <p>*弱勢能力分析：</p> <p>1. 語文能力</p> <p>2. 創造、問題解決能力。</p>	<p>1. 數學、自然能力佳，可進行加深加廣的課程延伸。</p> <p>2. 安排外加式充實課程，以主題課程為核心，培養組織並解決問題技巧、生活應用、創造、多元思考及研究之能力訓練。</p> <p>3. 於充實課程設計團隊合作、表我自我想法、接納與瞭解不同觀點。</p>

5	陳 0		<p>*優勢能力分析：</p> <p>1. 認知特質 觀察、記憶、推理、分析及應用能力佳，能很快抓住重點並舉一反三，且做有條理的統整。</p> <p>2. 學科能力 數學、自然、國文、英文、社會</p> <p>3. 情意特質 專注力高、具有自信，能正向思考、自律性佳，學習興趣多元，對事物均保持高度興趣並樂於探索。</p> <p>*弱勢能力分析： 過度完美主義</p>	<p>1. 數學、自然、國文、英文、社會能力佳，可進行加深加廣的課程延伸。</p> <p>2. 安排外加式充實課程，以主題課程為核心，培養組織並解決問題技巧、生活應用、創造、多元思考及研究之能力訓練。</p> <p>3. 於充實課程設計團隊合作、表我自我想法、接納與瞭解不同觀點。</p> <p>4. 練習設定自我標準與停損點。</p>
6	莫 0		<p>*優勢能力分析：</p> <p>1. 認知特質 觀察、記憶、理解、應用、創作及問題解決能力佳。</p> <p>2. 學科能力 數學、國文、英文、資訊</p> <p>3. 專注力高、具有自信，學習動機佳且有效率，具領袖氣質，樂於挑戰新事物。</p> <p>*弱勢能力分析： 推理、分析及批判力稍弱。</p>	<p>1. 數學、自然、國文、英文、資訊能力佳，可進行加深加廣的課程延伸。</p> <p>2. 安排外加式充實課程，以主題課程為核心，培養組織並解決問題技巧、生活應用、創造、多元思考及研究之能力訓練。</p> <p>3. 於充實課程設計團隊合作、表我自我想法、接納與瞭解不同觀點。</p> <p>4. 在作業及任務完成後，嘗試思考是否有更加完善的方式，提升後設思考能力。</p>

六、 實施方式

活動名稱	時間	地點	實施方式
專題講座	113 年 11 月	校內	主題：金融理財 講師：外聘講師
戶外活動	113 年 4 月	自然科博館	透過校外參觀，探究科學原理，觀察自然現象，提升學生學習興趣及成效，經由實際生活體驗，拓展學習領域，落實知識與生活的結合。
成果展	113 年 5 月	校內	展示獨立研究、創造力及自然科學專題課程所產出的作品。

七、 課程與教學：

(一) 課程目標

1. 學校總目標

本校資優教育方案採用充實課程模式，參考資優專家學者的理論基礎與各方資優教育方案實施辦法，經由資優教育方案授課教師討論修改後，將學校總目標訂為提供資賦優異學生適性輔導教育方案，發展「全方位」之學習，重視「全人格」之發展，以培養兼具感恩、創新及恆毅的內埔好兒童。

2. 各年級與領域目標

(1) 自然科學

教學目標	1. 能具備好奇心，觀察生活中的科學現象，並運用科技及蒐集資料的能力，進行科學概念與探究。 2. 從科學實驗中培養學生創新與批判思考、主動學習、問題解決和發表、分享之能力。	
學習目標	4A	1. 能從生活經驗中，覺察生活的科學現象並進行探究。 2. 藉由實際操作的學習歷程感到科學實驗的樂趣。 3. 能蒐集、統整並記錄活動資料。
	5A. 6A	1. 能列舉生活的科學現象，並選擇進行科學探究的問題。 2. 能與同儕合作討論並進行科學探究，從合作中提出自己的主張，了解並接納與他人不同的觀點。 3. 依據蒐集的數據或資料習得的知識，思考實驗變因和安排實驗流程，培養邏輯思考力。

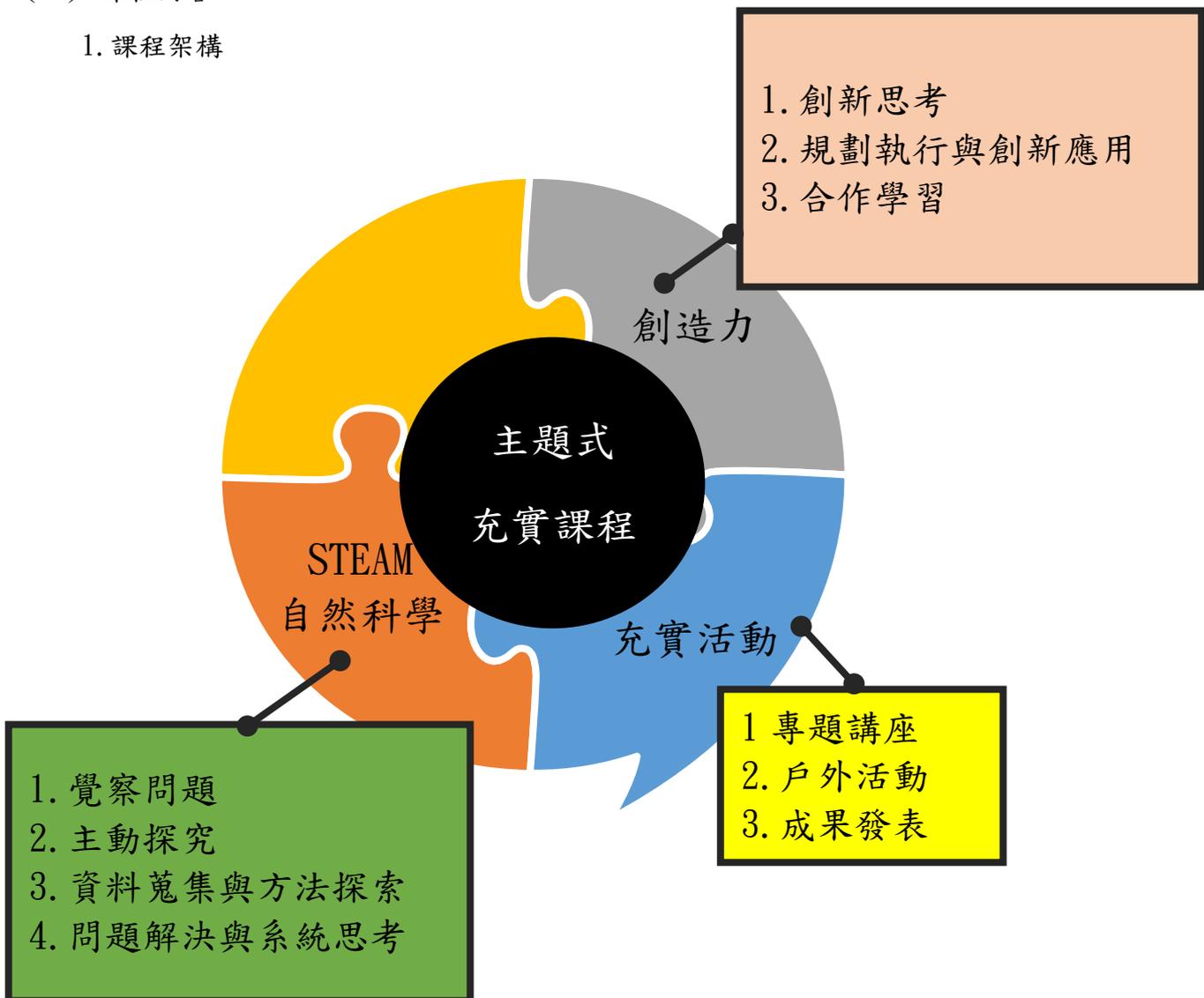
(2) 創造力

教學目標	1. 能善用各種方式讓自己產生不同的構想(如：水平思考、腦力激盪、擴散式思考、聚斂性思考等) 2. 以創造性問題解決模式為主，了解各種輔助思考工具產生問題解決的
------	---

		<p>不同構想。</p> <p>3. 各種思考方法實作練習，以「做中學」方式進行思考翻轉。</p> <p>4. 學習問題解決的策略，同時透過歷程中學生討論與合作培養社會互動能力能力。</p>
學習目標	4A	<p>1. 能主動思索問題，並以新穎獨特的方式呈現看法，並嘗試尋求解答。</p> <p>2. 能探討每一構想，能有不同角度的選擇的可能性，並進行擴散性的思考與創作。</p> <p>3. 在達到同樣標準條件下，以各種方式呈現任務與作業，並嘗試使其更加完善。</p>
	5A. 6A	<p>1. 能經常思考並提出待解決的問題，並記錄或延伸乍現想法，嘗試以多元角度發出構想，並思考問題解決的適切性。</p> <p>2. 能以多元的方式與素材呈現事物的構想與概念，並嘗試以多元的方式與素材(有形或無形資源)呈現構想，完成主題探索與創作。</p> <p>3. 觀察並思考生活周遭的問題，並提出創意構想與提案。</p>

(二) 課程內容

1. 課程架構



(三) 教學進度表

1-1-1 自然科學-4A (113 學年度上學期)--10 節

週次	主題	課程目標	教學內容	節數	任課老師
5	建築與力學	1. 運用不同的材質建造立體結構，從觀察及實驗中測試結構強度，覺察問題。 2. 能正確安全操作器材物品，並運用科技設備及資源做觀察記錄，進而歸納出結論。	實驗 1 彩虹冰棒怪怪屋	1	廖家琪
6			實驗 2 鈕釦摩天大樓	1	
7			實驗 3 紙杯金字塔	1	
8			實驗 4 扭蛋義大利麵塔	1	
9			實驗 5 撲克牌大橋	1	
10			實驗 6 網球塔台	1	
11			實驗 7 跨海吊橋	2	
12			實驗 8 最遙遠的距離	2	

1-1-2 自然科學融-5A. 6A (113 學年度上學期)--10 節

週次	主題	課程目標	教學內容	節數	任課老師
5	太陽和大氣科學	1. 能經由提問、觀察和實驗，探索自然界的現象，觀察太陽能量和大氣層中的氣體現象、空氣壓力及水重量	實驗 1 太陽光熱線	1	廖家琪
6			實驗 2 陽光剪影畫	1	
7			實驗 3 瓶中雲霧	1	
8			實驗 4 魔術水杯	1	
9			實驗 5 紫外光偵測器	1	
10	水管科學	2. 運用書刊、網路媒體等蒐集資料，從所得的數據資料發現問題，並進探究與觀察。 3. 與同儕合作進行科學探索，並建立良好的互動經驗，覺察不同的方法也能做出不同的成品，進而接納不同的觀點。	實驗 1 水管雲霄飛車	1	
11			實驗 2 游泳池裡的小船	1	
12			實驗 3 波浪科學	1	
13			實驗 4 水力起重機	2	

1-2-1 自然科學-4A (113 學年度下學期)--10 節

週次	主題	課程目標	教學內容	節數	任課老師
5	力與運動	1. 透過遊戲與實驗嘗試，觀察力與運動的特性，覺察問題。 2. 能正確安全操作器材物品，並運用科技設備及資源做觀察記錄，進而歸納出結論。	實驗 1 星際滾珠台	1	廖家琪
6			實驗 2 吹球障礙迷宮	1	
7			實驗 3 瘋狂彈珠台	1	
8			實驗 4 行動磁力軌道球	1	
9			實驗 5 滾球飛車	1	
10			實驗 6 作戰碉堡	1	
11			實驗 7 3D 紙筒滾球	1	
12			實驗 8 彈珠機關王	1	
13	研究成果發表	從實驗、觀察及蒐集的資料數據，形成結論及解決問題，並與同儕分享自己的探究結果。	成果分享與回饋	2	廖家琪

1-2-2 自然科學-5A. 6A (113 學年度下學期)--10 節

週次	主題	課程目標	教學內容	節數	任課老師
5	地球科學	1. 能運用小蘇打模擬洞穴水晶的形成過程、挑戰冷凍極限的超冰水、用天然土壤製作淨水器，感受科學實驗操作及思考的樂趣。	實驗 1 超冰水	1	廖家琪
6			實驗 2 水晶洞	1	
7			實驗 3 土壤淨水器	1	
8	冰雪實驗	2. 運用書刊、網路媒體等蒐集資料，從所得的數據資料發現問題，並進探究與觀察。 3. 與同儕合作進行科學探索，並建立良好的互動經驗，覺察不同的方法也能做出不同的成品，進而接納不同的觀點。	實驗 1 冰淇淋拋接遊戲	1	
9			實驗 2 楓糖甜蜜蜜	1	
10			實驗 3 雪火山	1	
11			實驗 4 雪地氣球	1	
12			實驗 5 融雪實驗	1	
13	研究成果發表	從實驗、觀察及蒐集的資料數據，形成結論及解決問題，並與同儕分享自己的探究結果。	成果分享與回饋	2	廖家琪

2-1. 創造力-4A(113 學年度上學期)—12 節

週次	主題	課程目標	教學內容	節數	任課老師
5	腦力激盪術 1	1. 透過腦力激盪發想大量可能的想法，並透過不同的觀點來嘗試解決問題。 2. 以腦力激盪等方式覺察自我情緒與特質。 3. 透過創作及思考練習表達自我情緒並體察周遭環境及人我之互動。	水平思考技法	2	陳思穎
6			海龜湯實例與快問快答遊戲	2	
7			肥皂製作	2	
8			雪花瓶製作	2	
9			迷宮製作與挑戰迷宮	2	
11			課程反思與回饋	2	

2-1. 創造力-5A. 6A(113 學年度上學期)—13 節

週次	主題	課程目標	教學內容	節數	任課老師	
5	創造力技法	1. 能善用各種創意技法產生不同的構想。 2. 能經常以多元的角度詮釋事物或主題。 3. 透過創作及思考練習表達自我情緒並體察周遭環境及人我之互動。	想法 IDEA 的創造	3	陳思穎	
6			創造性名人	2		
7			想像力訓練(卡夫卡變重記)	給老師的驚喜點子		3
8						
9						
10						
11	課程反思與回饋	2				

2-2. 創造力-4A(113 學年度下學期)—12 節

週次	主題	課程目標	教學內容	節數	任課老師
5	腦力激盪術 2	1. 透過腦力激盪發想大量可能的想法，並透過不同的觀點來嘗試解決問題。 2. 以腦力激盪等方式覺察自我情緒與特質。 3. 透過創作及思考練習表達自我情緒並體察周遭環境及人我之互動。	製作立體船(紙條拼湊)	2	陳思穎
6			立體拼圖(豬、牛、人體模型)	2	
7			威力在哪裡(尋找人遊戲)	3	
8			尋寶遊戲	3	
9					
10			課程反思與回饋	2	

2-2. 創造力-5A. 6A(113 學年度下學期)—13 節

週次	主題	課程目標	教學內容	節數	任課老師
5	創意樂生活	1. 能善用各種創意技法產生不同的構想。 2. 能經常以多元的角度詮釋事物或主題。 3. 透過創作及思考練習表達自我情緒並體察周遭環境及人我之互動。	生活四周的創意	2	陳思穎
6			密室逃脫	3	
7			美好生活-彩虹瓶製作	2	
8			換念思考-轉變想法與角度	2	
9			解決生活問題-保存美好時光	2	
10			課程反思與回饋	2	
11					

3-1. 戶外教育(113 學年度下學期)--5 節

月份	主題	課程目標	教學內容	節數	任課老師
5	戶外活動-科博館	1. 培養科學素養 2. 建立基本科學能力 3. 強化解決問題的能力。 4. 邏輯思維。	配合學習內容，設定科博館利用主題，學習應用資源，解決問題的能力	5	廖家琪

(四) 節數分配表

1. 資優教育方案課程節數分配表

課程名稱	自然科學專題	創造力	戶外教學
113 學年度 上學期	20	25	-
113 學年度 下學期	20	25	5
總節數	40	50	5

合計	95 節
----	------

2. 上課時間

目前訂為星期一到五之早修 7:50-8:30、午休 12:30-13:10 為上課時間。星期三下午則為戶外教學時間。

八、生活、學習與生涯輔導

(一) 生活輔導

1. 引導學生察覺自己的資優特質，並能夠應用自己優勢能力去幫助同儕，如：擔任班級中的小老師，協助教導同儕課業，讓學習速度較慢的同儕獲得課業的指導，學生自身亦可從協助教學的過程，學會與同儕溝通互動的方式，以達雙贏的局面。
2. 以班級經營方式教導規劃並有效運用及管理自我時間，培養負責任態度，並透過行政、教師及家長三方密切聯繫，建立學生人際互動與生活適應能力。

(二) 學習輔導

針對學生之優勢能力，以外加方式提供加深及加廣之充實課程，藉由不同的課程模組與練習，增進學生邏輯思考、問題解決及批判思考之能力。另對學生在情意表達及美感創作較為弱勢的能力，進行相關課程引導，提升並激發其創作與表達之潛能

(三) 生涯輔導

1. 提供家長親職教育及升學知能資訊，以利未來升學及生涯發展規劃與銜接。
2. 於課程進行中輔導每個人都能自由的發揮其特殊才華。

九、課程效益評估

(一) 前一學年度課程效益

1. 課程/方案辦理成效(含量化分析與質性資料)

資優教育需以彈性化、多元化、開放化、公平化、充實化的思維，來考量資優學生接受適性教育之課題，本校的資優教育方案結合學生能力特質、學習風格、學習興趣及情意動機以進行課程的編排，除了提供數學加深加廣課程，提升邏輯歸納的養成，還安排了獨立研究、自然專題、創造力與情意輔導之充實課程，整體而言課程設計符合多元性並確實依資優生之特質進

行課程編排。

在資優教育方案執行層面上，為不影響學生在原班上課之權益，課程以外加方式進行，課程安排於平日早修、午休及周三下午，整體參與成效良好，學生亦能妥善安排並規劃自己的時間參與課程並完成課程的作業，在學生自評、教師及家長回饋上，均有正面的回饋，皆認為整體課程的規劃與時間安排適切，亦希望下學年度能繼續銜接本學年度的課程，以達課程之縱向連結。

此外，整體觀察下來，本學年度資優教育方案的課程設計確能有效提升學生各方面能力，學科知識的深度及廣度有明顯提升，學生亦於回饋單中提到，參與學校所提供的課程，讓自己學到許多課外知識，且對創造力課程及科學實驗深刻。而充實課程的部分，學生能利用所學之知識與技能，設計作品參加大雅廚具及智高積木所主辦的2人任務賽&GMJR積木創客盃，獲得程式小創客—金牌，參賽成績優異，學生亦從中獲得正向回饋；心理層面上，學生能察覺本身的資優特質，應用自己優勢能力去幫助同儕，並了解自己的優勢智能與學習風格；學生、家長及導師對課程學習之成效均持正向認同的態度。

執行成果自評總表

項目	自評
1. 課程編排適切度。	<input type="checkbox"/> 0-20% <input type="checkbox"/> 21-40% <input type="checkbox"/> 41-60% <input type="checkbox"/> 61-80% <input checked="" type="checkbox"/> 81-100%
2. 課程時段編排適切度。	<input type="checkbox"/> 0-20% <input type="checkbox"/> 21-40% <input type="checkbox"/> 41-60% <input type="checkbox"/> 61-80% <input checked="" type="checkbox"/> 81-100%
3. 課程設計能有效提升學生高層次思考。	<input type="checkbox"/> 0-20% <input type="checkbox"/> 21-40% <input type="checkbox"/> 41-60% <input type="checkbox"/> 61-80% <input checked="" type="checkbox"/> 81-100%
4. 課程設計能提供充實學生學習經驗。	<input type="checkbox"/> 0-20% <input type="checkbox"/> 21-40% <input type="checkbox"/> 41-60% <input type="checkbox"/> 61-80% <input checked="" type="checkbox"/> 81-100%

2. 課程/方案目標與執行內容及執行結果之符合程度

序號	目標	內容	符合度 (%)
1	1. 融入學生能力及興趣，擬定適切的研究主題與計畫。 2. 培養學生創新與批判思考、主動學習、獨立探究、問題解決和發表、分享之能力。	◎獨立研究 1. 慣性定律 2. 作用力與反作用	95
2	1. 建立程式積木及組合排列概念，路徑規劃設計等基礎資訊技巧。 2. 運用科技工具及資源，進行程式設計與主題探究，動手實	◎自然科學 1. Micro:bit 進程式編輯。 2. 自走小車設計	95

	作、設計並創造科技工具，培養創造與批判思考之高層次思維。		
3	<p>1. 能善用各種方式讓自己產生不同的構想(如：水平思考、腦力激盪、擴散式思考、聚斂性思考等)</p> <p>2. 以創造性問題解決模式為主，了解各種輔助思考工具產生問題解決的不同構想。</p> <p>3. 各種思考方法實作練習，以「做中學」方式進行思考翻轉。</p> <p>4. 學習問題解決的策略，同時透過歷程中學生討論與合作培養社會互動能力以及領導能力。</p>	<p>◎創造力</p> <p>3A. 4A</p> <p>1. 認識創造力</p> <p>2. 聚斂性與擴散性思考</p> <p>3. 解謎尋寶活動</p> <p>4. 創造力技法訓練</p> <p>7. 創造性天才</p> <p>8. 創造力能力訓練</p> <p>9. 創造性作品</p> <p>5A. 6A</p> <p>1. 創造力評量與智力測驗</p> <p>2. 多元智能</p> <p>3. 多角度主題探索</p> <p>4. 創造力思維</p> <p>5. 問題解決技法</p> <p>6. 生活問題解決的創意點子</p> <p>7. 創意發想成果</p>	95

3. 課程/方案特色與學生學習成果

*課程/方案特色

本校資優課程方案之課程內容安排了獨立研究、自然科學專題、創造力之充實課程，結合現代生活發展趨勢，提供學生寬廣的學習機會與刺激，符合綜合性且多元的原則。其中獨立研究、自然科學專題、創造力的課程採小組合作學習的方式，讓不同年級的資優生合作學習，提供高層次鷹架，增進學生認知思考與表現，並透過競賽參與的方式，累積學生不同層面的思考經驗。

為了開拓學生的視野，分別於上、下學期各辦理 1 次資優專題講座，邀請簡瑞霞老師和尤麒熊老師擔任講師，介紹「表演藝術好好玩」和「雷射雕刻」；林清福老師帶領學生至科博館進行戶外教育；陳孟祺老師指導學生參加創客比賽。這些活動讓學生印象深刻，獲得家長一致好評。

*學生學習成果

(1)學業學習表現優異，各學科均能嶄露頭角，學生亦回饋參加資優教育方案後，學到許多課

外知識。

- (2)透過解決問題的過程，學習到團隊合作的重要性。
- (3)參加大雅廚具主辦之 2 人任務賽&GMJR 積木創客盃。
- (4)教學活動及成果相關照片



自然專題-科學積木



自然專題-2 人任務賽&GMJR 積木創客盃獲得金牌



獨立研究-浮力



獨立研究-動力車



創造力-雪花瓶製作



創造力-密碼鎖



戶外教育-科博館參訪



專題講座 1-表演藝術



專題講座 2-雷射雕刻



專題講座 2-設計作品，實際操作雷雕機。

4. 資優教師課程評估與回饋、資優學生家長與行政單位意見

*意見調查：

①上課時間安排恰當

分數	1分	2分	3分	4分	5分
人數	0	0	0	2	16

②上課地點安排恰當

分數	1分	2分	3分	4分	5分
人數	0	0	0	1	17

③課程內容安排恰當。

分數	1分	2分	3分	4分	5分
人數	0	0	0	5	13

④學校行政支援配合度高。

分數	1分	2分	3分	4分	5分
人數	0	0	0	0	18

⑤對學生有幫助。

分數	1分	2分	3分	4分	5分
人數	0	0	0	4	14

***行政單位意見**

- (1)建議能成立資優巡輔班，使學生能獲得更全面的資優教育。
- (2)感謝擔任資優教育方案的教師花費許多時間進行課程設計及教學，讓學生從課程中獲益良多。
- (3)因資優教育方案課程多為外加(早修或午休)，較會影響學生參與班上活動的權益，可再思考課程時間安排的時段。
- (4)尋找資優教育方案的授課教師較為困難，導致課程銜接上易有斷點，建議能有相關配套措施或獎勵提升授課教師的教學的意願。

5. 課程/方案檢討

***授課教師：**

(1)獨立研究：

課程進行方式為均一教育平台相關課程影片後，再由老師解說補充，並設計實驗與學習單，讓學生了解原理並觀察其學習成效，再針對學生的錯誤適時引導，課程間也透過閱讀圖表來訓練邏輯思考的能，再搭配實作設計成品，印證學習理論，學習過程中學生充滿好奇，加深了生活中的科學知識。

(2)自然科學：

發現問題並著手解決問題，提昇學生運算思維能力，是本課程希望能讓孩子獲得的能力！上學期學生參加程式小創課大雅后里區區賽，在眾多隊伍中脫穎而出獲得第一名成績，相當不錯。本學期以智高積木作為教學的輔助工具，利用 R4M 機器人任務賽基礎組的任務進行教學。透過組裝機器人與 Micro:bit 的程式編寫，完成關卡中各項指定任務。在學習過程中學生認真學習，對於老師指派的任務皆能發揮巧思盡力完成。學生學習積木組裝與電控相關知識，並且能與同伴的團隊合作。學會以系統思考解決問題，並與他人共好的核心素養。

(3)創造力：

初階的學生課程中安排了兩次動腦反轉思考一系列的翻翻牌活動及翻轉盒結合母親節禮物的活動，讓學生能從平面的思考反轉到立體的思考，讓思考方式不被平常的框架給制式化。其餘的時間則是安排科學電機原理、粉蠟燭的製作，體驗生活手作的樂趣。

進階的學生先從腦力對抗賽開始，體驗魔術撲克牌的 3D 原理，意想不到的視覺障眼法活動等。接下來體驗沐浴球 DIY 的科學實驗，及介紹因材網內的創造性思維練習。最後體驗食物的化學反應(巧克力鍋)，讓學生完成完整的活動。課程內容為普通班上不到的內容，學生們回饋反應都相當熱絡。

*導師：

本次課程安排讓學生能透小組合作、做中學進行操作，讓思考的主體由教師轉為至學生身上，激發學生的思考能力，學生參與度相當熱絡，每次都很期待課程的到來。

*學生：

1. 創造力課程的創造作品，每次都很印象深刻，接觸到不同的思考方式，讓腦子動得更快。
2. 從課程中學到很多以前不會的知識。
3. 自然課題跟雷射雕刻的製作很有趣。

*家長：

1. 課程中安排許多手作課程，讓同儕互相切磋合作，能更深入思考與推理，增進孩子對多元化的學習興趣。
2. 讓孩子對世界更有齊心，更願意去探索，提升孩子不同的思考方式。
3. 遇到問題會自己先查資料，並靠自己的方法去解決問題。
4. 樂於尋求挑戰，更發現生活上使用的物品，每樣都是學問。

綜合授課教師、導師、學生及家長意見，本學年度資優教育方案執行成效良好，學生在邏輯思維、問題解決、創造力及學科能力的加廣與加深均有顯著進步，透過參與課程的過程，不但拓展了視野、理解與思維，也增進了團體合作的能力。

(二) 課程評估 (含期程、方式、內容)

期程	課程評估方式	評估項目
113 學年度上學期 -114 年 1 月	1. 學生檔案多元評量 2. 資優教師自評 3. 家長、導師、學生意見回饋	1. 資優學生學習成效： 教師藉由多元評量來評估學生學習成效。
113 學年度下學期 -114 年 6 月	4. 行政人員意見回饋	1. 資優學生學習成效： 教師藉由多元評量，諸如：實作評量、檔案評量和學生自評來評估學生學習成效。 2. 資優教師課程評估： 授課教師教學歷程成果自省。 3. 家長、導師、學生意見： 家長、導師、學生完成意見回饋表。 4. 行政單位意見： 請行政單位在 IGP 檢討會時給予建議和回饋。

十、本計畫需經學校特殊教育推行委員會審議通過，並送學校課程發展委員會通過。