

(A) 臺北市 112 學年度日新國民小學區域衛星資賦優異教育方案課程
【設計思考&運算思維：科技教育在臺北】

◆初階班(三年級共 22 週)：週六 上午 9：00-12：00，每次 3 小時。共 66 小時

◆中階班(四年級共 18 週)：週六 上午 9：00-12：00，每次 3 小時。共 54 小時。

◆高階班(五年級共 18 週)：週三 下午 1：30-4：30，每次 3 小時。共 54 小時。

◆專題班(六年級共 18 週)：週三 下午 1：30-4：30，每次 3 小時。共 54 小時。

序號	日期	時間	課程/ 活動 名稱	課程、師資、上課地點		
				課程/活動內容	師資	上課地點
1	112 年 9 月 02 日 (六)	09:00 12:00	彈力 原理	主題統整課程 1.引導學生利用積木與橡皮筋的組合，透過簡單的彈力裝置認識彈力並讓作品產生動力移動 2.以實驗設計的方法探究影響作品行進距離、模式與速度的因素，認識實驗的操縱與控制變因對應變因的影響。 ▶ 評量方式:實作評量	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
2	112 年 9 月 09 日 (六)	09:00 12:00	摩擦 力原 理	主題統整課程 1.引導學生利用積木的組裝車體、應用車輪與橡皮筋的動能，運用機構產生迴力車的效果。 2.探究影響作品行進距離與速度的因素進行實驗設計，學會實驗的操控與控制變因。 ▶ 評量方式:實作評量	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
3	112 年 09 月 16 日 (六)	09:00 12:00	槓桿 原理	主題統整課程 1.透過投石器的組裝過程，瞭解槓桿原理中抗力臂的長度、探討橡皮筋拉力、砲彈重量等變因。 2.利用投石器投射距離的因素進行實驗設計，測量發射距離遠近，觀察其關係後修正投石器準確性。 評量方式:實作評量	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
4	112 年 10 月 14 日 (六)	09:00 12:00	加速 齒輪	主題統整課程 1.引導學生認識改變速度及方向，了解動力機械原理。 2.探究齒輪比的變化與車子行進加速、承載量之間的關係。 ▶ 評量方式:實作評量	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心

序號	日期	時間	課程/ 活動 名稱	課程、師資、上課地點		
				課程/活動內容	師資	上課地點
5	112年 10月 21日 (六)	09:00 12:00	減速 齒輪	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
				1.知道齒輪之間的轉動關係，並透過實際組裝和觀察，以瞭解相連齒輪間的運轉方向。 2.探究齒輪比的變化與車子行進減速、承載量之間的關係。 ➤評量方式:實作評量		
6	112年 10月 28日 (六)	09:00 12:00	串、 並聯 電路	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
				1.瞭解電壓、電流的定義，以進行串、並聯電路的實驗設計。 2.觀察電池數量是否會影響小馬達的轉動。了解馬達與齒輪關係，且觀察電池串、並聯供電動力不同。 ➤評量方式:實作評量		
7	112年 11月 04日 (六)	09:00 12:00	氣壓 概念	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
				1.利用空氣產生的壓力轉換成動能，理解氣壓關係及結構。 2.探討不同體積的空氣所產生動力的大小差異，探討瓶內壓力的大小與車子移動距離的關係。 ➤評量方式:實作評量		
8	112年 11月 11日 (六)	09:00 12:00	水壓 概念	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
				1.利用水產生的壓力轉換成動能，理解水壓的關係及結構。 2.延伸氣壓裝置經驗，轉換到水壓高低差與氣體的交互作用與應用 ➤評量方式:實作評量		
9	112年 11月 25日 (六)	09:00 12:00	齒輪比 概念	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
				1.引導學生認識齒輪比，齒輪的互相帶動能傳遞能量，了解動力機械原理。 2.認識不同齒輪間轉動時產生的圈數不同，嘗試組裝 2:9 圈數比的機構裝置。 ➤評量方式:實作評量		
10	112年 12月 02日 (六)	09:00 12:00	齒輪比 應用	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
				1.培養聚斂運算思維的素養和能力，思考日常生活上有哪些產品是利用到齒輪。 2.從 2:9 到 9:4 的進階計算與排列練習。 ➤評量方式:實作評量		
11	112年 12月 09日 (六)	09:00 12:00	學習 檢核	基本能力檢核：前十一週課程能力操作檢核。 ➤ 形成性評量:基本能力檢核表，如此表後所附。	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心

序號	日期	時間	課程/ 活動 名稱	課程、師資、上課地點		
				課程/活動內容	師資	上課地點
12	113 年 3 月 02 日 (六)	09:00 12:00	化學能 發電與 供電	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
				1.了解如何將化學能轉變成電能，動手操作將鎂片加入特定濃度的鹽水。 2.能透過實驗了解濃度、比重、電解液等因素對於化學生電的差異性。 ➤評量方式:實作評量		
13	113 年 3 月 09 日 (六)	09:00 12:00	風力發 電和供 電	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
				1.透過風力發電機激盪多變的創造力與想像力，探究不同轉速的變化，讓學生更了解風力發電原理。 2.利用風力蓄電，了解能源科技。 ➤評量方式:實作評量		
14	113 年 3 月 16 日 (六)	09:00 12:00	太陽能 供電原 理	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
				1.觀看認識太陽能供電原理的短片，探討太陽能電池的原理和用途，對於科學相關的社會永續議題。 2.將馬達與太陽能板與車子進行連結組裝太陽能板車。 ➤評量方式:實作評量		
15	113 年 3 月 30 日 (六)	09:00 12:00	多維圖 形概念 手機架 篇	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
				1.透過組裝的過程，觀察雷切手機架的構造與特徵。 2.認識生活中的 2D 與 3D 圖形。 ➤評量方式:實作評量		
16	113 年 4 月 6 日 (六)	09:00 12:00	運算思 維導論 盒子篇	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
				1.透過觀察及描述問題的能力，動手製作木工盒子。 2.過程中進行問題解構，並歸納解決問題的演算法。 ➤評量方式:實作評量		
17	113 年 4 月 13 日 (六)	09:00 11:00	編程積 木_曲 柄	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
		11:00 12:00	專題討 論(一)	1.了解曲柄的定義及其裝置，用積木組裝曲柄裝置。 2.認識 micro:bit 的基本構造。 ➤評量方式:實作評量 應用所決定的科學概念組裝積木與整合機構並整理口頭報告內容		

序號	日期	時間	課程/ 活動 名稱	課程、師資、上課地點		
				課程/活動內容	師資	上課地點
18	113年 4月 20日 (六)	09:00 11:00	編程積 木_連桿	主題統整課程 1.了解連桿的定義及其裝置，運用四連桿 機構進行簡易積木作品創作。 2.進入 makecode 練習編程的基礎操作。 ➤評量方式:實作評量	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
		11:00 12:00	專題討 論(二)	應用所決定的科學概念組裝積木		
19	113年 4月 27日 (六)	09:00 11:00	機電 生活 應用	主題統整課程 發現生活中的問題或找出觀察興趣。進行 問題分析與計畫。 ➤評量方式:實作評量	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
		11:00 12:00	專題 實作 (一)	決定主題與所應用的科學概念		
20	113年 5月 04日 (六)	09:00 11:00	機電 生活 應用	主題統整課程 1.用 google classroom 簡報共編，整理專題 要解決問題。 2.機電整合與創作規劃進行創作嘗試。 ➤評量方式:實作評量	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
		11:00 12:00	專題 實作 (二)	決定主題與所應用的科學概念		
21	113年 5月 11日 (六)	09:00 11:00	機電 生活 應用	主題統整課程 創作調整與測試，創作分享練習。 ➤評量方式:實作評量	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
		11:00 12:00	專題 實作 (三)	應用所決定的科學概念組裝積木與整合機 構並整理口頭報告內容。		
22	113年 5月 18日 (六)	09:00 10:30	專題 實作 (四)	主題統整課程	主教： 黃怡真 助教： 楊政儒	日新 國小 科技 中心
		10:30 12:00	成果 發表	下學期期末發表_利用上下學期課堂所學概 念，整合進行成果發表和分享。 ➤ 評量方式:專題製作 ➤ 學生成果發表影片 ➤ https://reurl.cc/kqzXln		

**(B) 臺北市 112 學年度民生國民小學區域衛星資賦優異教育方案課程
【用 5C 培育未來人才】**

◆ 三年級課程時間 (寒暑假)

第一學期~暑假：112 年 8 月 21~25 日，共計 30 小時。

第二學期~寒假：113 年 1 月 23~24 日、113 年 7 月 3~5 日，共 30 小時。

序號	日期	時間	課程/活動名稱	課程、師資、上課地點、評量方式		
				課程/活動內容說明	師資	上課地點
1	112 年 8 月 21 日 (一)	9:00 12:00	科學入門大拆解- 科學方法 13 招 (上)	主領域：自然科學 副領域：數學 ●帶學生認識科學方法，並了解科學方法的重要性。 ●用生活中的例子，例如不同粉末及教室座位，帶領學生學習觀察、運用時空關係技能 ●利用生活中的例子，例如全班生日及丟紙飛機數據，學習分類、應用數字技能 學生需求本位學習	主教： 徐于婷 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室
2		13:00 16:00	科學入門大拆解- 科學方法 13 招 (下)	主領域：自然科學 副領域：數學 ●利用生活中的例子，例如不同大小的長尾夾重量關係及植物生長數據，帶領學生學習測量、傳達技能 ●利用生活中的例子，例如植物生長數據帶領學生學習預測、推理技能 學生需求本位學習	主教： 徐于婷 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室
3	112 年 8 月 22 日 (二)	9:00 12:00	玩石子 遊戲	主領域：數學 ●利用白色小方塊實體操作玩石子遊戲 ●利用玩石子遊戲學習聯集與交集的概念 ●找出數字謎題的秘密 ●運用所學發現三角形的謎題的規律 與普通班課程之連結： 康軒版數學第五冊第六單元-加減併式與估算	主教： 徐于婷 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室

序號	日期	時間	課程/活動名稱	課程、師資、上課地點、評量方式		
				課程/活動內容說明	師資	上課地點
4		13:00 16:00	彩虹試管	主領域：自然科學 ●應該怎麼看：實際閱讀量筒刻度，了解正確閱讀量筒刻度的方法。 ●溶解的秘密：認識溶質、溶劑、溶液，調出三杯不同濃度的食鹽溶液。 ●美麗的彩虹試管：完成彩虹試管實驗（至少三層），了解影響溶液分層的原因。 與普通班課程之連結： 三年級自然—溶解 三年級自然—水的奧秘	主教： 鄭綺瑩 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室
5		9:00 12:00	七巧板(上)	主領域：數學 ●七巧板的幾何特質，利用邊角來比較和組合 ●製作七巧板 ●觀察七巧板大小關係與比例的規律並陳述 ●根據不同三角形組合的數量規律進行預測 與普通班課程之連結： 1.康軒版數學第四冊第9單元 2.康軒版數學第六冊第8單元	主教： 王璽歲 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室
6	112年 8月 23日 (三)	13:00 16:00	我,在哪裏?找到了嗎? 故事改編 工作坊	主領域：語文 副領域：藝術 ●我,迷路了嗎?更深入探索每個人對迷路的感受 ●《迷途》文章導讀，畫出文章的〔情緒轉折圖〕 ●失落的一角~視聽會議；進入主角的心境和想法 ●故事改編工作坊(1)~ "句子"串聯線，運用句子更加完整地表達 ●繪本欣賞&創作美感的學習與調整 ●故事改編工作坊(2)~情節想像"圖畫"拼圖趣，運用畫作聯想來結合句子，串連成完整的故事 與普通班課程之連結： 康軒版國語第十二冊第四課-《迷途》	主教： 張馨文 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室

序號	日期	時間	課程/活動名稱	課程、師資、上課地點、評量方式		
				課程/活動內容說明	師資	上課地點
7	112年 8月 24日 (四)	9:00 12:00	七巧板(下)	主領域：數學 ●利用七巧板圖形組合出不同的形狀 ●觀察用七巧板組合的過程中運用的技巧並總結 ●七巧板圖形創作 ●圖形創作分享與互評 與普通班課程之連結： 1.康軒版數學第四冊第9單元 2.康軒版數學第六冊第8單元	主教： 王璽歲 助教： 蘇琪媗	民生 國小 資優 班二 教室
8		13:00 16:00	我， 在哪裏？找到了 嗎？ 繪本改編 創作營(上)	主領域：語文 副領域：藝術 ●漫畫工具與技巧的學習 ●漫畫中，不同分鏡的特色重點學習 ●漫畫編劇，以對話或個人獨白的方式來完成小短劇 ●「失落的一角」~漫畫改編創作的草圖繪製與修改 ●漫畫評選標準說明會~理解一部好漫畫的重點在於如何編修成〔好的劇情內容〕 與普通班課程之連結： 康軒版國語第十二冊第四課-《迷途》	主教： 張馨文 助教： 徐于婷	民生 國小 資優 班二 教室
9		9:00 12:00	我， 在哪裏？找到了 嗎？ 繪本改編 創作營(下)	主領域：語文 副領域：藝術 ●漫畫專用稿紙工作室~具體感受投稿—退稿的創作經驗 ●漫畫評選會~佈置展覽會場，正式評選的注意事項 ●參與投票開票的完整歷程、頒獎、檢討與期許未來創作的方向 與普通班課程之連結： 康軒版國語第十二冊第四課-《迷途》	主教： 張馨文 助教： 蘇琪媗	民生 國小 資優 班二 教室
10	112年 8月 25日 (五)	13:00 16:00	上學期 課程統整	主領域：綜合活動 ●本學期課程內容統整 ●填寫課程滿意度調查	主教： 張馨文 助教： 蘇琪媗	民生 國小 資優 班二 教室

序號	日期	時間	課程/活動名稱	課程、師資、上課地點、評量方式		
				課程/活動內容說明	師資	上課地點
11	113年 1月 23日 (二)	9:00 12:00	天降奇兵(上)	主領域：自然科學 副領域：數學 ●藉由投影片認識降落傘製作 ●分組進行降落傘製作 ●運用自己製作的降落傘試飛 與普通班課程之連結： 康軒版自然科學第一冊第三單元-看不見的空氣	主教： 徐于婷 助教：蘇 琪煊	民生 國小 資優 班二 教室
12		13:00 16:00	天降奇兵(下)	主領域：自然科學 副領域：數學 ●藉由投影片認識空氣阻力應用 ●將自己製作的降落傘進行修正 ●利用自己製作的降落傘進行競賽 與普通班課程之連結： 康軒版自然科學第一冊第三單元-看不見的空氣	主教： 徐于婷 助教：王 璽歲	民生 國小 資優 班二 教室
13	113年 1月 24日 (三)	9:00 12:00	轉一轉 文字魔術方塊	主領域：語文 ●轉動文字魔術方塊-從詞句中分辨名詞、形容詞及狀態敘述。 ●綠油油的小星星-強迫組合新詩句。 ●轉動出童詩創作火花-改變物品狀態，重新組合後創作出童詩。 與普通班課程之連結： 配合三年級童詩文體教學	主教： 鄭綺瑩 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室
14		13:00 16:00	不可思議的紙	主領域：自然科學 藉由與「紙」相關的實驗，了解其中的科學原理。 ●力爭上游往上爬 ●紙花開了-毛細現象 ●紙蜻蜓-尾翼大小及角度對飛行的影響 與普通班課程之連結： 四年級自然—水的移動	主教： 鄭綺瑩 助教： 王璽歲	民生 國小 資優 班二 教室

序號	日期	時間	課程/活動名稱	課程、師資、上課地點、評量方式		
				課程/活動內容說明	師資	上課地點
15	113年 7月 3日 (三)	9:00 12:00	魔方陣(上)	主領域：數學	主教： 王璽歲 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室
				<ul style="list-style-type: none"> ●找出三階魔方陣的解答並透過旋轉等方式互相比較 ●從分配律來看魔方陣的解答歷程和邊數和規則 ●奇數與偶數的規則對於魔方陣規則的影響 		
				與普通班課程之連結： 1.康軒版數學第四冊第8單元 2.康軒版數學第五冊第6單元		
16		13:00 16:00	有趣的 圓形	主領域：數學 副領域：自然科學	主教： 徐于婷 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室
				<ul style="list-style-type: none"> ●利用投影片介紹喬托的故事 ●發現麥比烏斯環的規則並認識其在生活中的應用 ●利用圓規進行花瓣圖創作 		
				與普通班課程之連結： 康軒版數學第五冊第九單元-圓		
17	113年 7月 4日 (四)	9:00 12:00	藏在文字中的密碼(上)	主領域：語文	主教： 鄭綺瑩 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室
				<p>利用「語文情報局」新進人員<u>姚達</u>及其助理執行一連串上級交代的任務，破解各種利用文字設計的密碼。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●密碼信大揭曉-運用座標及注音符號表，解出密碼信內容。 ●紙條上的祕密-解出犯罪組織提供的紙條上字謎，並仿作設計字謎。 ●密碼地圖-依據方位成語的填字遊戲，找出故事情境中的秘密連絡地點，並設計密碼地圖。 		
				與普通班課程之連結： 配合國小國語課程中的字謎、含有方位詞的成語。		

序號	日期	時間	課程/活動名稱	課程、師資、上課地點、評量方式		
				課程/活動內容說明	師資	上課地點
18		13:00 16:00	藏在文字中的密碼(下)	主領域：語文	主教： 鄭綺瑩 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室
				利用「語文情報局」新進人員姚達及其助理執行一連串上級交代的任務，破解各種利用文字設計的密碼。 ●破解歇後語之謎-介紹歇後語的定義，挑戰歇後語題目。利用歇後語中的字詞找出寶石藏匿處。 ●誰是內奸-以十二生肖成語與地支，破解故事中的內奸人物。		
				與普通班課程之連結： 配合國小國語課程中的歇後語、十二生肖成語		
19	113年 7月 5日 (五)	9:00 12:00	魔方陣(下)	主領域：數學 副領域：藝術	主教： 王璽歲 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室
				●隱藏在日常生活中的魔方陣-日曆中的魔方陣 ●認識等差數列與其數學特性 ●利用加法和減法來排列數列以形成等差數列		
				與普通班課程之連結： 1.康軒版數學第四冊第8單元 2.康軒版數學第五冊第6單元		
20		13:00 16:00	下學期 課程統整	主領域：綜合活動	主教： 王璽歲 助教： 蘇琪煊	民生 國小 資優 班二 教室
				●本學期課程內容統整 ●填寫課程滿意度調查		

(C) 臺北市 112 學年度中山國民小學區域衛星資賦優異教育方案課程
【發現寶藏·奔向創意】

◆ 三年級課程時間 (寒暑假)

第一學期～暑假：112 年 8 月 14～18 日，共計 30 小時。

第一學期～寒假：113 年 2 月 5～6 日、7 月 10 日、7 月 11～12 日，共 30 小時。

序號	日期	時間	課程/活動		課程、師資、上課地點		
			領域	名稱	課程/活動內容說明	師資	上課地點
1	112 年 8 月 14 日 (一)	9:00 12:00	數學 思考 與 邏輯 推理	△的世界 & 趣味 1	1. 長方形→正△→正六邊形 2. 摺紙畫正△ • 性質與相關性~邊長、中點、中線、角、對摺線 3. 隱藏中的△與規則性 • 摺紙找規律 • 大大小小△ 4. △在生活中應用	主教： 張瓊文 助教： 鄭綺瑩	中山 國小 資優 教室 一
2	112 年 8 月 15 日 (二)	13:00 16:00	語文 創思	說的比唱的 好聽(一)	1. 打開相聲趣味史： • 認識什麼是相聲、相聲的種類及構造 • 練習將笑話融入相聲內容中。 2. 聽相聲學語文： • 聆聽相聲內容，學習數字成語及相反詞。 3. 相聲仿作 • 數一數二、唱反調 4. 粉墨登場說相聲： • 兩人一組，表演自己撰寫的相聲稿子。	主教： 鄭綺瑩 助教： 張瓊文	中山 國小 資優 教室 一
3	112 年 8 月 15 日 (二)	9:00 12:00	數學 思考 與 邏輯 推理	七巧板的 世界	1. △、四邊形之基本與其特殊圖形 2. 箱型車的合成與應用 • 平面圖形的分解與合成 3. 移動(一塊)的魔力： • 相同塊數組成圖形，移動 1 塊下圖形間的轉換 4. 等腰直角△的組合 • 分解與合成，相同圖形的不同組法。 • 不同塊數組合的彼此相關性探討	主教： 張瓊文 助教： 鄭綺瑩	中山 國小 資優 教室 一
4	112 年 8 月 15 日 (二)	13:00 16:00	自然 科學 探索	一起來 「玩蛋」	1. 動物的繁殖： • 介紹動物的三種繁殖方式(卵生、胎生、卵胎生) 2. 打開蛋殼瞧一瞧： • 認識蛋黃、蛋白、小白點、繫帶、氣室。 3. 生蛋？熟蛋？ • 生蛋熟蛋辨識方法與差異 4. 瓶口吞蛋探討： • 進行瓶口吞蛋實驗，並探討其原理。	主教： 鄭綺瑩 助教： 張瓊文	中山 國小 交通 安全 教室

序號	日期	時間	課程/活動		課程、師資、上課地點		
			領域	名稱	課程/活動內容說明	師資	上課地點
5		9:00 12:00	數學 思考 與 邏輯 推理	七巧板探討	1. 巧巧板的秘密~ • 七巧板之間比例關係探討-面積與邊長。 2. 面積推理 • 巧摺、畫七巧板 • 全部與部分面積關係	主教： 張瓊文 助教： 鄭綺瑩	中山 國小 資優 教室 一
6	112年 8月 16日 (三)	13:00 16:00	語文 創思	語文商店街 (一)	1. 第一站~尚青生鮮超市： • 藉由象形文字圖片寫出食物、動物及人體器官的正確國字。 2. 第二站~成雙成對杯子店 • 由 15 個杯子中，兩兩一組，組合出正確的國字。 • 由購買三個相同文字杯子的活動中認識同體三文會意字。 3. 第三站~洩漏天機測字館 • 寫出指定會意字的意義	主教： 鄭綺瑩 助教： 張瓊文	中山 國小 資優 教室 一
7		9:00~ 12:00	數學 思考 與 邏輯 推理	七巧板的 創意	1. 拼圖樂無窮 • 各物件點、各邊中點、中線在圖形中的關係。 • 挑戰等比例縮小圖形。 2. 設計樂無窮 • 七巧板圖形創作	主教： 張瓊文 助教： 鄭綺瑩	中山 國小 資優 教室 一
8	112年 8月 17日 (四)	13:00 16:00	自然 科學 探索	彩虹試管	1. 應該怎麼看： • 實際閱讀量筒刻度，了解正確閱讀量筒刻度方法。 2. 溶解的秘密： • 認識溶質、溶劑、溶液，調出三杯不同濃度的食鹽溶液。 3. 美麗的彩虹試管： • 完成彩虹試管實驗(至少三層)，了解影響溶液分層的原因。	主教： 鄭綺瑩 助教： 張瓊文	中山 國小 交通 安全 教室
9	112年 8月	9:00 12:00	數學 思考 與 邏輯 推理 + 其他	△的世界& 趣味2 神「計」 妙「算」1 檢核表+省思	1. 魔術三角形 2. 數字大進擊&數字卡遊戲 • 數字與加減符號的組合 3. 上學期學習檔案整理 4. 課程檢核表與學習省思	主教： 張瓊文 助教： 鄭綺瑩	中山 國小 資優 教室 一
10	18日 (五)	13:00 16:00	自然 科學 探索	劈哩啪啦玩 紙炮	1. 安全好玩比大聲-紙炮 DIY • 利用 A4 白紙以 3 種不同方式摺出紙炮，比較其效果。 2. 一砲雙發--雙發砲 3. 進擊的紙炮- • 比較紙炮的大小、材質與聲音之關係。	主教： 鄭綺瑩 助教： 張瓊文	中山 國小 交通 安全 教室

序號	日期	時間	課程/活動		課程、師資、上課地點		
			領域	名稱	課程/活動內容說明	師資	上課地點
11	113年 2月 5日 (一)	9:00 12:00	數學 思考 與 邏輯 推理	小石子遊戲 1~和的謎題	【和的謎題】 1. 玩石子遊戲： • 將指定的石子數放在指定區域中，使其符合任務要求。 2. 作法用式子表示 3. 發現關係：圖形間關係 4. 謎題的秘密 5. 題目設計&挑戰	主教： 張瓊文 助教： 鄭綺瑩	中山 國小 資優 教室 一
12	113年 2月 6日 (二)	13:00 16:00	語文 創思	語文商店街 (二)	1. 第四站~疊疊樂專賣店： • 認識疊字詞的形式，發揮創意，將疊字詞修辭法融入宣傳海報中。 2. 第五站~黑白對比咖啡館 • 幫「黑白對比咖啡館」的高人氣美食設計出對比強烈的形容詞 3. 第六站~「凍」人心弦冰淇淋店： • 利用諧音法設計創意店名	主教 鄭綺瑩 助教： 張瓊文	中山 國小 資優 教室 一
13	113年 2月 6日 (二)	9:00 12:00	數學 思考 與 邏輯 推理	小石子遊戲 2~ 三角形&矩 形的謎題 □的世界& 趣味 1	【三角形&矩形的謎題】 1. 玩石子遊戲： 2. 發現關係： • 謎題與組合關係 3. Δ &矩形謎題的統整： 規則性呈現 【□的世界&趣味】 • □的秘密：方形的幻覺。	主教： 張瓊文 助教： 鄭綺瑩	中山 國小 資優 教室 一
14	113年 7月 10日 (三)	13:00 16:00	自然 科學 探索	水往高處爬	本單元課程以「毛細現象」為主題，藉由三個實驗讓學生認識毛細現象，並學習簡單的變因設計。 1. 會爬繩子的水 2. 紙樹開花 3. 紙花朵朵開	主教： 鄭綺瑩 助教： 張瓊文	中山 國小 交通 安全 教室
15	113年 7月 10日 (三)	9:00 12:00	數學 思考 與 邏輯 推理	□的世界& 趣味 2 數的性質 思考(暖身) 神「計」 妙算	1. □的秘密與趣味~ • □的秘密與趣味~ • 數一數，有多少正方形。 2. 排出較大正方形 將五個大小相同的正方形排列成一長排，重新切割後組合出一個正方形。 3. 水果的重量 • 和差應用 4. 遊戲數學-和差樂園	主教： 張瓊文 助教： 鄭綺瑩	中山 國小 資優 教室 一

序號	日期	時間	課程/活動		課程、師資、上課地點		
			領域	名稱	課程/活動內容說明	師資	上課地點
16		13:00 16:00	語文 創思	說的比唱的好聽(二)	本單元從三塊板的製作開始介紹，練習三塊板的操作方法、練習三塊板的基本板點，並活用基本板點融入到念詞當中。 1.竹板哪裡來 2.竹板怎麼打? 3.打板點、大過門、與小過門練習 •早晨起大霧·十樣花	主教： 鄭綺瑩 助教： 張瓊文	中山 國小 資優 教室 一
17		9:00 12:00	數學 思考 與 邏輯 推理	小石子遊戲 3、4~ 神奇數字探 討-十字 形、三角形	1.神奇數字-十字形 •每邊石子數相等之探討 •圖形相同改變每個空格放置石子數量之 規律性探討 2.神奇數字-三角形 •三邊石子數相等、突破口之探討	主教： 張瓊文 助教： 鄭綺瑩	中山 國小 資優 教室 一
18	113年 7月 11日 (四)	13:00 16:00	自然 科學 探索	靜電小把戲	藉小實驗思考並學習有關靜電的基本知識。 1.鹽與胡椒分離術： •利用靜電原理吸起胡椒粉 2.分手或牽手： •用布摩擦氣球，想辦法做出氣球隔空互 斥或相吸現象。 3.追著吸管跑： •以廚房紙巾摩擦大吸管，讓置放於寶特 瓶上的鉛筆轉動。 4.會散步的鋁罐： •利用摩擦過的氣球會讓鋁罐移動。	主教： 鄭綺瑩 助教： 張瓊文	中山 國小 交通 安全 教室
19		9:00 12:00	數學 思考 與 邏輯 推理	數的性質思 考(初階) 檢核表 +省思	1.假面算式探究-初階(和) •解題策略之探討 2.下學期學習檔案整理 3.課程檢核表與省思	主教： 張瓊文 助教： 鄭綺瑩	中山 國小 資優 教室 一
20	113年 7月 12日 (五)	13:00 16:00	自然 科學 探索	觸電的感覺	1.驚奇杯(靜電杯)： •在兩個塑膠杯外緣貼上鋁箔製作靜電 杯，利用用紙抹布摩擦PVC管後，將 PVC管靠近(不要接觸)外層鋁箔， 反覆操作約20次後，讓學生感受靜 電。 2.靜電驗電瓶DIY： •利用塑膠瓶自製靜電驗電瓶，將帶有靜 電的物品靠近驗電瓶上方迴紋針，觀察 鋁箔片的變化。	主教： 鄭綺瑩 助教： 張瓊文	中山 國小 資優 教室 一

(D) 臺北市 112 學年度興隆國民小學區域衛星資賦優異教育方案課程
【智慧人做創客】

◆ 三年級課程時間 (寒暑假)

第一學期~暑假：112 年 8 月 21 日~8 月 25 日，共計 30 小時。

第一學期~寒假：113 年 2 月 5 日~2 月 6 日、113 年 7 月 3 日~7 月 5 日，共 30 小時。

序號	日期	時間	課程/活動		課程、師資、上課地點		
			領域	名稱	課程/活動內容說明	師資	上課地點
1	112 年 8 月 21 日 (一)	9:00 12:00	語文	創意語文大 進擊	主領域：語文 副領域：創造力	主教： 廖書儀 助教： 徐志文	興隆 國小 資優 教室
					<ul style="list-style-type: none"> 繪本導讀—我絕對絕對不吃番茄 (作者：蘿倫·柴爾德 出版社：上誼文化公司) 繪本故事深度探究—在閱讀繪本時引導學生預測故事、分享自己的看法。 創意發想—練習發揮想像力為各式各樣的食物取創意的名字，培養對寫作的創意與樂趣。 創意寫作及分享回饋 		
					與普通班課程之連結：延伸康軒三上第一單元:語文萬花筒。		
2		13:00 16:00	創意	創意五力	主領域：創造力	主教： 徐志文 助教： 廖書儀	興隆 國小 資優 教室
					<ul style="list-style-type: none"> 介紹創造力的定義與重要性 透過體驗活動，了解創意的內涵與五種能力 透過創意人的故事了解什麼是有用的創意 		
					學生需求本位課程		
3	112 年 8 月 22 日 (二)	9:00 12:00	科技	積木與圖形 創作	主領域：科技	主教： 劉志宏 助教： 徐志文	興隆 國小 資優 教室
					<ul style="list-style-type: none"> 運用具體教具操作與觀察。 操作 pixel 圖形進行創作 利用積木創作數字、英文、姓名等立體作品，培養空間概念與藝術美感 		
					能力本位課程 *參閱臺北市科技領域國小資訊科技課程教學綱要		

序號	日期	時間	課程/活動		課程、師資、上課地點		
			領域	名稱	課程/活動內容說明	師資	上課地點
4		13:00 16:00	數學	數的探索	主領域：數學	主教：蕭若婷 助教：劉志宏	興隆國小資優教室
					土狼在笑你 <ul style="list-style-type: none"> ● 引導學生蒐集已知線索來訓練對數字的量感度、判斷能力及運算能力 ● 搭配學習單與 ppt，增進學生大小判別、邏輯推理及思考能力整合。 Take it easy <ul style="list-style-type: none"> ● 引導學生觀察已知資訊，進行合適板塊的擺放。 ● 透過計分機制搭配學習單與 ppt，引導學生練習併式計算。 		
5	112 年 8 月 23 日 (三)	9:00 12:00	科技	旋轉木馬	主領域：科技	主教：劉志宏 助教：徐志文	興隆國小資優教室
					<ul style="list-style-type: none"> ● 透過科技零件學習機械結構的轉動 ● 學習齒輪比、滑輪組、剛性、柔性結構等設計概念。 ● 創作旋轉木馬遊具 ● 分享與回饋 		
6		13:00 16:00	自然科學	玩具自造王	能力本位課程 *參閱臺北市科技領域國小資訊科技課程教學綱要	主教：蕭若婷 助教：廖書儀	興隆國小資優教室
					主領域：自然科學 <ul style="list-style-type: none"> ● 瞭解生活中的科學裝置 ● 運用生活素材(打包帶、衛生紙捲筒)製作科學玩具 ● 在實驗過程調整材料，使自製的科學玩具能有更好的製作成果。 		
					<ul style="list-style-type: none"> ● 與普通班課程之連結：延伸自翰林三上-第二單元風與空氣 		

序號	日期	時間	課程/活動		課程、師資、上課地點		
			領域	名稱	課程/活動內容說明	師資	上課地點
7	112年 8月 24日 (四)	9:00 12:00	語文	前因後果說 明白	主領域：語文	主教： 蕭若婷 助教： 廖書儀	興隆 國小 資優 教室
		<ul style="list-style-type: none"> ● 繪本導讀—帕拉 ● 帕拉山的妖怪 <ul style="list-style-type: none"> ■ (作者：賴馬 出版社：親子天下) ● 繪本故事深度探究—在閱讀繪本時引導學生預測故事、分享自己的看法。 ● 故事分析—閱讀完故事後利用6W法分析並寫下故事結構及迴響。 ● 擴寫練習：透過將事件的因果關係擴寫成完整的語句的練習，增進寫作技巧。 ● 幸運與不幸故事接龍集體創作。 ● 分享與回饋。 					
8		13:00 16:00	數學	生活中的幾何	主領域：數學	主教： 蕭若婷 助教： 廖書儀	興隆 國小 資優 教室
		<ul style="list-style-type: none"> ● 認識線對稱圖形及對稱軸的基本意義並使用 app 實際操作線對稱圖形。 ● 從建築、國字發現線對稱的應用。 ● 將自己的名字進行創意對稱設計。 					
9	112年 8月 25日 (五)	9:00 12:00	自然 科學	不「塑」 之客	主領域：自然科學	主教： 蕭若婷 助教： 劉志宏	興隆 國小 資優 教室
		<ul style="list-style-type: none"> ● 認識高分子聚合物(塑料、橡膠、纖維)奇特性質 ● 從日常生活常見塑膠分類標誌認識塑膠特性 ● 應用塑膠熱縮性質(收縮應力)做出漂亮個性手機吊飾。 					
10		13:00 16:00		回饋與 反思	<ul style="list-style-type: none"> ● 課程內容回顧 ● 課程滿意度調查 	主教： 蕭若婷 助教： 劉志宏	興隆 國小 資優 教室

序號	日期	時間	課程/活動		課程、師資、上課地點		
			領域	名稱	課程/活動內容說明	師資	上課地點
11	113 年 2 月 5 日 (一)	9:00 12:00	語文	松鼠的書架	主領域：專長領域 副領域：語文	主教： 廖書儀 助教： 徐志文	興隆 國小 資優 教室
					<ul style="list-style-type: none"> ● 教師引導—不同個性、不同需求的人會閱讀不同的書，反之，透過一個人書架上的書，我們可以試著推理他的需求。 ● 揭示主題—如果松鼠的樹洞裡也有書架，猜猜看他會看什麼書。 ● 使用心智圖，引導學生討論松鼠的需求，觀察學生流暢力、獨創力。 ● 書名大搜查—利用教室內的班書，引導學生思考創意書名的設計。 ● 創意發想—請學生擇一動物，寫下牠的需求與牠的書單，培養學生流暢力、獨創力。 		
12		13:00 16:00	創意	翻玩空間	主領域：創造力 <ul style="list-style-type: none"> ● 了解空間圖形類桌遊的設計方式 ● 運用圖形類的遊戲，培養視知覺的辨識、推理、判斷能力，並以最快的速度做出正確的行動反應，才能取得優勢。 ● 透過迷宮遊戲訓練空間視覺能力與專注力 ● 學生透過設計平面迷宮及捲軸培養敏覺力、視覺想像能力 ● 在發想迷宮的過程透過腦力激盪方式構思主題，提昇規劃與統整能力 	主教： 徐志文 助教： 廖書儀	興隆 國小 資優 教室
					與普通班課程之連結：延伸康軒三下第一單元：用心生活		
					學生需求本位課程		

序號	日期	時間	課程/活動		課程、師資、上課地點		
			領域	名稱	課程/活動內容說明	師資	上課地點
13	113年 2月 6日 (二)	9:00 12:00	科技	齒輪動力車	主領域：科技	主教： 劉志宏 助教： 徐志文	興隆 國小 資優 教室
					<ul style="list-style-type: none"> ● 積木教學:齒輪、連桿、滑輪的使用時機 ● 操作練習:透過積木套件組裝出齒輪動力車 ● 競賽:透過微調與改裝，找出能跑最遠的作品 ● 分享與回饋 		
14	113年 7月 3日 (三)	13:00 16:00	自然科學	終極平衡鳥	能力本位課程 *參閱臺北市科技領域國小資訊科技課程教學綱要	主教： 蕭若婷 助教： 劉志宏	興隆 國小 資優 教室
					<ul style="list-style-type: none"> ● 用鐵絲、牙籤、螺帽製作平衡牙籤，解開市售玩具平衡鳥的秘密—平衡原理（重心、支點） ● 將原理延伸，自製紙版平衡鳥、可站立的鉛筆 		
15	113年 7月 3日 (三)	9:00 12:00	科技	棘爪機關槍	與普通班課程之連結：延伸三上自然-力矩/簡單機械	主教： 劉志宏 助教： 徐志文	興隆 國小 資優 教室
					<ul style="list-style-type: none"> ● 積木教學:齒輪、減速箱、棘爪的使用時機 ● 操作練習:透過積木套件組裝出棘爪機關槍 ● 競賽:透過微調與改裝，找出射擊最精準的神槍手 ● 分享與回饋 		
16	113年 7月 3日 (三)	13:00 16:00	自然科學	液體疊羅漢	能力本位課程 *參閱臺北市科技領域國小資訊科技課程教學綱要	主教： 蕭若婷 助教： 廖書儀	興隆 國小 資優 教室
					<ul style="list-style-type: none"> ● 使用不同濃度生理食鹽水瞭解密度概念 ● 配合「阿基米德測量皇冠真偽的故事」認識密度概念 ● 學會試驗紀錄與推論，完成彩虹分層 		
					與普通班課程之連結：翰林三下第二單元千變萬化的水		

序號	日期	時間	課程/活動		課程、師資、上課地點		
			領域	名稱	課程/活動內容說明	師資	上課地點
17	13 年 7 月 4 日 (四)	9:00 12:00	語文	童話主角復仇記	主領域：語文	主教： 廖書儀 助教： 蕭若婷	興隆 國小 資優 教室
					<ul style="list-style-type: none"> ● 童話故事四連拍—分析一個童話故事劇情並討論出代表性的場景。 ● 選定一個故事中的角色，試著改變角色的性格或決定來翻轉劇情創作及分享。 		
					與普通班課程之連結： 延伸康軒三下第四單元：閱讀探照燈。		
18	13 年 7 月 4 日 (四)	13:00 16:00	數學	數字密碼	主領域：數學	主教： 蕭若婷 助教： 廖書儀	興隆 國小 資優 教室
					<ul style="list-style-type: none"> ● 透過數字謎題，引導學生數學解題思維，找出數字謎題中的密碼。 ● 透過 1A2B 猜數字，引導學生歸納出規則性及定理，並發現其中規律。 		
					與普通班課程之連結： 延伸翰林三上 10000 以內的數		
19	113 年 7 月 5 日 (五)	9:00 12:00	數學	魔幻 24 點王	主領域：數學	主教： 蕭若婷 助教： 劉志宏	興隆 國小 資優 教室
					<ul style="list-style-type: none"> ● 認識先乘除後加減、括號先算、由左至右計算的四則運算規則。 ● 靈活運用加減乘除與括號進行 24 點王之計算。 ● 分析 24 點的算式拆解方式，討論 24 點王的遊戲策略。 		
					與普通班課程之連結：延伸康軒四上第六單元-整數四則運算		
20		13:00 16:00	回饋與反思		<ul style="list-style-type: none"> ● 課程內容回顧 ● 課程滿意度調查 	主教： 蕭若婷 助教： 劉志宏	興隆 國小 資優 教室