* **日新國小【自造教育×運算思維】擊出學習全壘打-初階課程**

| **序號** | **日期** | **時間** | **課程/活動名稱** | **課程、師資、上課地點** | **預期成效** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **課程/活動內容說明** | **師資** | **上課地點** |
| 1 | 107年9月8日 | 09:00|12:00 | 彈力原理 | 引導學生利用積木的組裝，與橡皮筋應用，學會應用彈力原理讓車子產生動力，來熟悉機械原理。探究影響橡皮動力車行進距離的因素進行實驗設計，改變橡皮筋的圈數、橡皮筋數量、車輛重量、輪胎材質、寬度、車輪大小等變因，觀察運動情形的關係及釐清造成該現象的物理概念，由探究活動嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 | 曾俊夫 | 日新國小 | 學習表現：生a-III-2能體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。生c-III-2能利用創意思考的技巧。學習內容：生A-III-2日常科技產品的基本運作原理- 認識日常科技產品的基本運作原理，如：房屋主要結構、汽車、電器等。- 知道如何應用簡單科學原理於玩具設計，如：簡易電路、簡單機械原理等。 |
| 2 | 107年9月15日 | 09:00|12:00 | 摩擦力原理 | 引導學生利用積木的組裝，應用摩擦力讓車子前進，來熟悉機械原理。探究動摩擦力、靜摩擦力與重量、材質之間的相關性。 | 曾俊夫 | 日新國小 |
| 3 | 107年9月22日 | 09:00|12:00 | 槓桿原理 | 透過手作了解施力臂與距離的關係，再進階了解棘輪來控制發射時機與距離，更能把握住操作的技巧。探究影響投石器投射距離的因素進行實驗設計，改變抗力臂的長度、探討橡皮筋拉力（橡皮筋的數量)、投擲桿角度、砲彈重量等變因，射程為依變項，測量發射距離遠近，觀察其關係後修正投石器準確性。延伸說明第一類、第二類、第三類槓桿原理在生活之應用。 | 曾俊夫 | 日新國小 | 學習表現：生a-III-2能體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。生c-III-2能利用創意思考的技巧。學習內容：生A-III-2日常科技產品的基本運作原理- 認識日常科技產品的基本運作原理，如：房屋主要結構、汽車、電器等。- 知道如何應用簡單科學原理於玩具設計，如：簡易電路、簡單機械原理等。 |
| 4 | 107年9月29日 | 09:00|12:00 | 加速、減速齒輪 | 引導學生認識改變速度及方向，如何讓自己更省力或省時，了解動力機械原理。探究齒輪比的變化與車子行進速度、承載量之間的關係。 | 曾俊夫 | 日新國小 | 學習表現：生k-III-1能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。生c-III-1能依據設計構想以規劃物品的製作步驟。學習內容：生A-III-2日常科技產品的基本運作原理- 知道如何應用簡單科學原理於玩具設計，如：簡易電路、簡單機械原理等。 |
| 5 | 107年10月6日 | 09:00|12:00 | 串、並聯電路 | 透過燈泡、電路、開關、電阻進行串並聯的實驗設計，試驗可以使燈泡更亮、兩個燈泡一起亮以及利用小馬逹與電池進行串聯與並聯，並觀察電池數量是否會影響小馬逹的轉動，利用電壓器測量找出串並聯與電壓之間的關係。了解馬達與齒輪關係，且觀察電池串、並聯供電動力不同。 | 曾俊夫 | 日新國小 | 學習表現：生a-III-1能主動體會科技與個人及家庭生活的互動關係。生k-III-1能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。生c-III-2能利用創意思考的技巧。學習內容：生A-III-2日常科技產品的基本運作原理- 知道如何應用簡單科學原理於玩具設計，如：簡易電路、簡單機械原理等。 |
| 6 | 107年10月13日 | 09:00|12:00 | 氣壓概念 | 利用空氣產生的壓力轉換成動能，理解氣壓關係及結構。觀察氣壓如何驅動車子，並探討不同體積的空氣所產生動力的大小差異，研究壓力乘以體積為定值時，車子移動距離是否相同，探討瓶內壓力的大小與車子移動距離的關係。 | 曾俊夫 | 日新國小 | 學習表現：生k-III-1能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。生c-III-2能利用創意思考的技巧。學習內容：生A-III-2日常科技產品的基本運作原理- 知道如何應用簡單科學原理於玩具設計，如：簡易電路、簡單機械原理等。 |
| 7 | 107年10月20日 | 09:00|12:00 | 水壓概念 | 利用水產生的壓力轉換成動能，理解水壓的關係及結構，並比較水與氣壓產生動力的不同，研究壓力乘以體積為定值時，車子移動距離是否相同，探討瓶內壓力的大小與車子移動距離的關係。 | 曾俊夫 | 日新國小 | 學習表現：生k-III-1能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。生c-III-2能利用創意思考的技巧。學習內容：生A-III-2日常科技產品的基本運作原理- 知道如何應用簡單科學原理於玩具設計，如：簡易電路、簡單機械原理等。 |
| 8 | 107年10月27日 | 09:00|12:00 | 太陽能供電原理 | 利用認識太陽能供電原理，探討太陽能電池的原理和用途，對於科學相關的社會議題，作科學性的理解與研判。 | 曾俊夫 | 日新國小 | 學習表現：生a-III-1能主動體會科技與個人及家庭生活的互動關係。生k-III-1能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。生c-III-2能利用創意思考的技巧。學習內容：生A-III-2日常科技產品的基本運作原理- 知道如何應用簡單科學原理於玩具設計，如：簡易電路、簡單機械原理等。 |
| 9 | 107年11月3日 | 09:00|12:00 | 齒輪比的組合 | 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。 學生觀察1.輪齒相扣時，兩個齒輪轉動的方向相同嗎?2.兩個大小不同的齒輪以輪齒相扣，齒輪轉動的圈數相同嗎? 3.齒輪的齒數與轉動圈數之間有何關聯？ | 曾俊夫 | 日新國小 | 學習表現：生k-III-1能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。生c-III-1能依據設計構想以規劃物品的製作步驟。學習內容：生A-III-2日常科技產品的基本運作原理- 知道如何應用簡單科學原理於玩具設計，如：簡易電路、簡單機械原理等。 |
| 10 | 107年11月10日 | 09:00|12:00 | 多維圖形概念\_木作篇 | 1.了解多維空間的概念。2.認識生活中的2D與3D圖形。 | 曾俊夫 | 日新國小 | 學習表現：資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法學習內容：生P-III-1基本的造形設計- 認識聯想、腦力激盪、概念圖等創意發想技巧。P-III-2日常手工具的使用- 了解如何使用日常簡易手工具。 |
| 11 | 107年11月17日 | 09:00|12:00 | 多維圖形轉換與設計\_木作篇 | 1.透過2D零件組裝成3D作品，增進空間心像解構與建構能力。2.透過空間繪圖軟體設計出2D與3D圖形，並相互轉換。 | 曾俊夫 | 日新國小 | 學習表現：生k-III-2能了解動手實作的重要性。生s-III-1能繪製簡單草圖以呈現設計構想。學習內容：生P-III-1基本的造形設計- 認識聯想、腦力激盪、概念圖等創意發想技巧。P-III-2日常手工具的使用- 了解如何使用日常簡易手工具。 |
| 12 | 107年11月24日 | 09:00|12:00 | 成果發表 | 上學期期末發表 | 曾俊夫 | 日新國小 | 生a-III-2能體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 |
| 13 | 108年2月23日 | 09:00|12:00 | 多維圖形概念\_縫紉篇 | 了解生活中的縫紉作品中，2D與3D的轉換與意義。 | 洪瑞甫 | 日新國小 | 學習表現：資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法學習內容：生N-III-1科技與生活的關係- 認識家庭常用的科技產品。 |
| 14 | 108年3月2日 | 09:00|12:00 | 多維圖形轉換與設計\_縫紉篇 | 透過縫紉操作，將2D部件轉換成3D作品，增進空間心像解構與建構能力。 | 洪瑞甫 | 日新國小 | 學習表現：生k-III-2能了解動手實作的重要性。生s-III-1能繪製簡單草圖以呈現設計構想。學習內容：生A-III-1日常科技產品的使用- 知道如何使用日常生活科技產品，及其安全注意事項。 |
| 15 | 108年3月9日 | 09:00|12:00 | 單晶片的認識與操作 | 認識單晶片元件的特性及使用，了解單晶片微電腦結構、指令執行及輸入/輸出之基本知識。了解Arduino程式語言的基本架構，透過實作理解程式設計規則。運用聯想、腦力激盪、概念圖等方法探究對Arduino的了解並延伸發想運用，培養生活問題觀察與解決發想能力。 | 洪瑞甫 | 日新國小 | 學習表現：資a-III-1能了解資訊科技於日常生活之重要性。資t-III-1能認識常見的資訊系統。生s-III-2能操作家庭常見的手工具。學習內容：生A-III-1日常科技產品的使用- 知道如何使用日常生活科技產品，及其安全注意事項。 |
| 16 | 108年3月16日 | 09:00|12:00 | 電腦和單晶片的橋樑 | 透過Serial Monitor接收單晶片的訊息，了解電腦與周邊裝置通訊的方式。 | 洪瑞甫 | 日新國小 | 學習表現：資t-III-1能認識常見的資訊系統。資c-III-1能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。學習內容：資P-III-1程式設計工具之功能與操作資P-III-2程式設計之基本應用 |
| 17 | 108年3月23日 | 09:00|12:00 | 光的傳導 | 透過程式控制讓LED產生規律性的變化，藉以培養學生運算思維的邏輯概念，了解光的顏色、波長與電壓之間的相關性。 | 洪瑞甫 | 日新國小 | 學習表現：資t-III-2能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。資a-III-1能了解資訊科技於日常生活之重要性。生k-III-1能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。學習內容：資P-III-1程式設計工具之功能與操作資P-III-2程式設計之基本應用 |
| 18 | 108年3月30日 | 09:00|12:00 | 聲音的傳導 | 透過程式設計讓蜂鳴器產生音階，了解蜂鳴器透過簧片震動的發聲原理，並透過程式改變發生的頻率、週期與音階振幅高低，結合藝文領域培養學生藝術知能，提升藝術鑑賞能力，陶冶生活情趣。 | 洪瑞甫 | 日新國小 | 學習表現：資t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法。資a-III-4能具備學習資訊科技的興趣。生k-III-1能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。學習內容：資P-III-1程式設計工具之功能與操作資P-III-2程式設計之基本應用 |
| 19 | 108年4月13日 | 09:00|12:00 | 微型互動系統實作 | 利用本學期所學積木及電子元件動手作出微型互動作。 | 洪瑞甫 | 日新國小 | 學習表現：資p-III-1能認識與使用資訊科技以表達想法。資p-III-4能利用資訊科技分享學習資源與心得。資c-III-2能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。生a-III-1能主動體會科技與個人及家庭生活的互動關係。學習內容：資P-III-1程式設計工具之功能與操作資P-III-2程式設計之基本應用 |
| 20 | 108年4月20日 | 09:00|12:00 | 電壓與電流 | 串聯電路中，可變電阻越大，電壓差越大，但電流不變。認識簡單電路三要素「電流」、「電壓」、「電阻」與串聯、並聯的相關性。了解電器與電池串聯與並聯的特性。認識固定電阻及可變電阻的差別。 | 洪瑞甫 | 日新國小 | 學習表現：生k-III-1能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。生a-III-2能體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。生s-III-2能操作家庭常見的手工具。學習內容：資P-III-2程式設計之基本應用。 |
| 21 | 108年4月27日 | 09:00|12:00 | 光源感應 | 透過光敏電阻偵測環境光源，再利用晶片進行補光的反饋，以達光源穩定之控制。理解感測器將收到的光訊號轉變成電信訊號，此電信訊號則可進一步作各種不同的開關及控制動作，並釐清如何避免數據發生衝突，撰寫程式排除判斷時容易造成干擾的因素。 | 洪瑞甫 | 日新國小 | 學習表現：生k-III-1能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。生a-III-2能體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。生s-III-3能操作家庭常見的手工具。學習內容：資P-III-2程式設計之基本應用。 |
| 22 | 108年5月4日 | 09:00|12:00 | 感測物體距離 | 超音波從發射到返回是兩段距離，因此在計算時必須將結果除以 2 才是正確的物體距離。聲音在空氣中的傳播速度大約是每秒 340 公尺，傳播速度會受溫度影響，溫度愈高，傳播速度愈快。 | 洪瑞甫 | 日新國小 | 學習表現：生k-III-1能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。生a-III-1能主動體會科技與個人及家庭生活的互動關係。學習內容：資P-III-2程式設計之基本應用。 |
| 23 | 108年5月11日 | 09:00|12:00 | 伺服馬達基礎控制 | 透過程式控制伺服馬達的轉動角度，整合電學、力學及控制資訊之基本知能，推論並列舉馬達轉動角度與車輪轉動方向之間的關係，培養學生跨領域系統分析模擬與實作及創新之能力。 | 洪瑞甫 | 日新國小 | 學習表現：資t-III-2能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。生k-III-1能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。學習內容：資P-III-2程式設計之基本應用 |
| 24 | 108年5月18日 | 09:00|12:00 | 成果發表 | 下學期期末分享 | 洪瑞甫 | 日新國小 | 生c-III-3能具備與他人團隊合作的能力。 |

* **民生國小-用5C培育未來人才(中年級)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期**(暫定) | **時間** | **課程/活動名稱** | **課程、師資、上課地點** | **預期成效** |
| **課程/活動內容說明** | **師資** | **上課地點** |
| 9/129/199/26 | 3週，2.5h\*3，13:30~16:00 | **用花花草草變魔術** | 主領域：自然與生活科技副領域：綜合、藝術與人文 | 主教-徐于婷老師 | 資優班教室 | ■問題解決■溝通協調■團隊合作■獨立思辨 |
| * 色彩變變變
* 誰會變魔法
* 我的魔法師
 |
| 助教-鄭綺瑩老師 | ˙由指示劑魔術中建立物質具有酸鹼的概念。˙能試著利用校園中植物的各部位製作酸鹼指示劑。˙能根據各組天然指示劑所顯示的酸鹼色彩，對天然指示劑進行分類。 |
| 與普通班課程之連結:三年級自然--植物世界五年級自然--水溶液 |
| 10/310/1710/24 | 3週，2.5h\*3，13:30~16:00 | **當五們連在一起** | 主領域：數學副領域：藝術與人文 | 主教-王璽崴老師 | 資優班教室 | ■問題解決■創造力■獨立思辨 |
| * 花布之美~圖形的旋轉與翻轉
* 五個方塊連一塊～製作五連塊。
* 五個方塊拼一拼～拼出長方形。
* 國王的土地～五個方塊圍城池。
* 五連塊的奇想～變形金剛。
 |
| ˙能說出圖形旋轉和翻轉的定義與改變。˙能歸納方塊的排列組合並透過旋轉與翻轉分辨其異同。˙能成功利用五連塊的圖形特徵拼出指定的圖形。˙結合面積概念，利用五連塊的圖形特徵圍出最大的面積。˙改變原本五連塊的特徵，創意設計自己的立體方塊。 |
| 主教-徐于婷老師 |
| 與普通班課程之連結:三年級數學—面積五年級數學—線對稱圖形  |
| 10/3111/711/14 | 3週，2.5h\*3，13:30~16:00 | **不可思議的紙** | 主領域：自然與生活科技副領域：藝術與人文 | 主教-鄭綺瑩老師 | 資優班教室 | ■問題解決■創造力■溝通協調■團隊合作■獨立思辨 |
| * 紙花開了
* 喝水鳥
* 紙蜻蜓
* 紙炮
* 一張紙疊疊樂
* 廢紙死裡回生(再生紙製作)
 |
| ˙了解不同變因對毛細現象的影響。˙比較尾翼大小及角度對紙蜻蜓飛行的影響。˙比較不同材質及大小的紙砲發出的聲音差異。˙利用一張A4白紙任意裁剪後，疊出最高的高度。˙製作手工再生紙。 |
| 與普通班課程之連結:四年級自然—水的移動 |
| 助教-徐于婷老師 |
| 11/21 | 1週，2.5h\*1，13:30~16:00 | **上學期課程統整** | 主領域：綜合領域 | 主教-鄭綺瑩老師 | 資優班教室 | ˙能歸納統整上學期學習成果。˙能完成本學期課程滿意度調查內容。 |
| * 本學期課程內容統整
* 填寫課程滿意度調查
 |
| 助教-張馨文老師 |
| 下學期開始3/63/133/20 | 3週，2.5h\*3，13:30~16:00 | **影像****魔術師** | 主領域：語文領域副領域：藝術與人文 | 主教-王璽崴老師 | 資優班教室 | ■創造力■問題解決■獨立思辨 |
| * 消失的鉛筆
* 會跑路的線
* 天啊!我的手上有個洞
* 眼見為憑
* 懸浮方塊
* 魔幻轉輪
* 留影盤
* 神奇的費納奇鏡
 |
| ˙藉由觀察發現不同介質會造成光行進方向的改變。˙由實驗，感受真實與眼睛呈現畫面(錯覺)的不同。˙了解視覺暫留原理，創作自己的動畫作品。 |
| 助教-徐于婷老師 |
| 與普通班課程之連結:三年級自然—奇妙的光四年級自然—光的世界 |
| 3/274/34/10 | 3週，2.5h\*3，13:30~16:00 | **立體圖形** | 主領域：數學 | 主教-王璽崴老師 | 資優班教室 | ■創造力■獨立思辨 |
| * 神奇Y字訣(1.立體圖形的組成2.運用Y字訣畫圖3.創作不可能的圖形)
* 三視圖(1.三視圖的解讀和製作2.工業設計圖)
 |
| ˙能閱讀立體圖形並用方塊拼出實體。˙找出立體圖形的基本構造並運用Y字訣畫出立體圖形。˙觀察錯覺圖，找出其中的規則並模仿繪製。˙能自由轉換三視圖和立體圖形並用方塊拼出實體。 |
| 助教-鄭綺瑩老師 |
| 與普通班課程之連結:三年級數學—面積四年級數學—體積 |
| 4/174/245/1 | 3週，2.5h\*3，13:30~16:00 | **瞬間與****永恆** | 主領域：藝術與人文 副領域：語文領域 | 主教-鄭綺瑩老師 | 資優班教室 | ■問題解決■創造力■溝通協調■團隊合作■獨立思辨 |
| * 熱身活動~圖卡聯想遊戲
* 熱身活動~妙語說書人
* 鏡頭下的世界
* 拍攝挑戰~錯位
* 當文字遇見照片
* 抓住瞬間醞釀單
* 瞬間影片製作
 |
| ˙運用妙語說書人桌遊，學習圖片與詞彙的連結。˙運用錯位技巧，拍出創意照片。˙學習如何為照片寫下恰當的文字敘述。˙實際以影像軟體編輯照片，展演『瞬間』的故事。 |
| 助教-張馨文老師 |
| 與普通班課程之連結:三年級下學期—第五課(我要給風加上顏色)翰林版三上第一單元-創意．夢想．家翰林版四下第一單元-視覺藝術你我他(捕捉剎那間的動作、我來說故事)翰林版六下第二單元-表演任我行(導演開麥啦) |
| 5/8 | 1週，2.5h，13:30~16:00 | **下學期課程統整** | 主領域：綜合領域 | 主教-鄭綺瑩老師 | 資優班教室 | ˙能歸納統整下學期學習成果。˙能完成本學期課程滿意度調查內容。 |
| * 本學期課程內容統整
* 填寫課程滿意度調查
 |
| 助教-王璽崴老師 |
| 5/15 | 1週，2.5h\*1，13:30~16:00 | **專題演講** | 外聘專家學者 | 助教-鄭綺瑩老師 | 資優班教室 | (暫定)講師：蕭志堅主題：自然科學 |
| 5/22下學期結束 | 1週，3h\*1，13:30~16:30 | **校外教學** | 暫定申請科學教育館預約教學課程~蔡倫造紙(參加預約教學活動的學員科教館酌收每人新台幣 100 元材料費) | 主教-王璽崴老師 | 國立臺灣科學教育館 | ˙能了解紙的發展歷程。˙認識手工紙的製作程序。˙能完成手工紙作品。 |
| 助教-徐于婷老師 |

* **中山國小-發現寶藏．奔向創意**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **時間** | **課程/活動** | **課程、師資、上課地點** | **預期成效** |
| **領域** | **名稱** | **課程/活動內容說明** | **師資** | **上課地點** |
| 107年8/20(一) | 9:00~12:00 | 自然領域 | 風力應用~飛行種子 | 1. 種子的介紹。
2. 種子的傳播方式。
3. 依靠風力的種子有哪些特徵。
4. 飛行種子製作與測試。
5. 設定變因與實驗方法進行實驗，最後做出結論。
 | 講師-盧俊良師協同教師-鄭綺瑩 | 交通安全教室 | 1. 能說出不同特徵的種子之傳播方式。
2. 能設定變因，做各式飛行種子實驗。
 |
| 13:0016:00 | 風力應用~氣球桿風向雞 | 1. 空氣和風的原理介紹。
2. 設計出能證明空氣存在的實驗並發表。
3. 製作和空氣相關的科學遊戲。
4. 製作氣球桿風向雞，並試著找出氣球桿風向雞各部與科學原理相關的概念。
 | 講師-盧俊良師協同教師-張瓊文 | 交通安全教室 | 1. 能了解空氣的存在，並設計證明空氣存在的實驗與發表。
2. 能了解生成風的原因。
3. 能完成跟空氣相關的科學遊戲。
4. 能製作出氣球桿風向雞，並理解相關原理。
 |
| 107年8/21(二) | 9:00~12:00 | 語文領域 | 我的頭腦會轉彎～曼陀羅思考法 | 1.認識曼陀羅2.曼陀羅的應用1～自我介紹3.曼陀羅的應用2～在作文上的運用4.用曼陀羅學生字 | 講師-鄭綺瑩師協同教師-張瓊文 | 交通安全教室 | 1.能了解曼陀羅思考法的意涵及其基本結構。2.能運用曼陀羅思考技法作創意自我介紹。3.根據主題，小組討論整理在曼羅羅思考紀錄表上。4.運用曼羅羅思考法學習形似字。 |
| 13:0016:00 | 數學領域 | 小小解密達人 | 1. 挑戰機密檔案~

理解符號排列的意義，進行符號替換。1. 密碼大師~

應用解密方法創作 | 講師-張瓊文師協同教師-鄭綺瑩 | 交通安全教室 | 1. 能知覺整體的各個部分，探討彼此間關係，再加以重組成為有意義的事物。
2. 能設計獨一無二的密碼。
 |
| 107年8/22(三) | 9:00~12:00 | 語文領域 | 語文商店街(一) | 第一站：尚青生鮮超市第二站：成雙成對杯子店第三站：洩漏天機測字館第四站：疊疊樂專賣店第五站：黑白對比咖啡館 | 講師-鄭綺瑩師協同教師-張瓊文 | 交通安全教室 | 1.根據象形文字，寫出正確的國字。2.能將文字部件組合成字，並正確寫出「同體三文會意字」的讀音。3.能寫出四種不同形式的疊字詞，並將疊字詞融入所撰寫的廣告詞中。4.利用對比的修辭法，為美食設計出對比強烈的形容詞。 |
| 13:0016:00 | 數學領域 | 推理教室-魔術師的讀心「數」(一) | 1. 最少數字卡的抉擇~
* 用最少張數字卡組成數之最大範圍之探討。
* 找出數字卡的規律，預測下一張數字卡的數字與組合數的範圍。
 | 講師-張瓊文師協同教師-鄭綺瑩 | 交通安全教室 | 1. 探討最少張數字卡所組成的連續數最大範圍。
2. 能透過具體操作與觀察，察覺數與量之間的關係，發現規律，並進行預測。
 |
| 107年8/23(四) | 9:00~12:00 | 語文領域 | 說得比唱得好聽(一) | 1. 打開相聲趣味史
2. 聽相聲學語文
3. 相聲仿作(數一數二、唱反調)
4. 粉墨登場說相聲
 | 講師-鄭綺瑩師協同教師-張瓊文 | 交通安全教室 | 1.了解相聲的定義、相聲的要件。2.利用相聲協助學生學習語文，提升語文能力。3.聆聽相聲段子，引導討論後，完成相聲仿作。4.練習相聲段子並能上台表演。 |
| 13:0016:00 | 數學領域 | 推理教室~魔術師的讀心「數」(二) | 1. 魔術師的讀心「數」
2. 魔「數」秘密。
3. 應用並設計出自己專屬的讀心「？」
4. 我是魔術師
 | 講師-張瓊文師協同教師-鄭綺瑩 | 交通安全教室 | 1. 能察覺並應用讀心「數」的秘密，並設計出自己專屬的魔術。

＊魔術類型(素材)不局限於數字 |
| 107年8/24(五) | 9:00~12:00 | 綜合領域 | 課程統整 | * 暑假課程內容整理
* 填寫課程滿意度調查
 | 講師-鄭綺瑩師協同教師-張瓊文 | 交通安全教室 | 1. 能統整主題學習的內容
2. 能完成本學期課程滿意度調查內容。
 |
| 13:0015:00 | 綜合領域 | 學習成果展覽~發表籌畫．彩排 | * 歷程導向
* 動態發表的形式與技巧
 | 講師-鄭綺瑩師協同教師-張瓊文 | 交通安全教室大會議室 | 1. 能在小組互動中習得多元報告能力。
 |
| 15:0016:00 | 學習成果展覽 | * 鎂光燈下的最佳主角
* 學習成果分享。
 | 大會議室 | 能以小組合作的方式，操作、展現課程所學的內容。※所有參加欣賞者~親師生都將成為評審，為此次展覽評下最佳的組別 |
| **日期** | **時間** | **課程/活動** | **課程、師資、上課地點** | **預期成效** |
| **領域** | **名稱** | **課程/活動內容說明** | **師資** | **上課地點** |
| 108年1/21(一) | 9:00~12:00 | 語文+藝術與人文 | 一起做遊戲書 | 1. 你知道嗎?來個小測驗!
2. 大開眼界書書看
3. 想想繪本～我如何找題材
4. 遊戲書的製作技巧～

➊動手做「雙摺頁書」➋動手做「局部翻翻書」➌怎樣做「動動書」 | 講師-鄭綺瑩師協同教師-張瓊文 | 交通安全教室 | 1.能正確說出圖書的結構名稱及功能。2.了解如何尋找創作繪本的題材。3.學習遊戲書的製作技巧（雙摺頁書、局部翻翻書、動動書）。 |
| 13:0016:00 | 數學領域 | 神「計」妙「算」 | * 數字卡與加減符號的任意組合
* 聰明「計」大賽
 | 講師-張瓊文師協同教師-鄭綺瑩 | 交通安全教室 | 1. 任意使用數張指定的數字卡與加減符號，找出總和為1~20的數學式子。
2. 合作，使用自己抽出的撲克牌，最快與列出最多符合指定共同數之式子。
 |
| 108年1/22(二) | 9:00~12:00 | 語文領域 | 語文商店街(二) | 第六站：「凍」人心弦冰淇淋店第七站：「回轉」壽司店第八站：花巷草弄園藝店第九站：語出驚人販賣部第十站：名片設計師 | 講師-鄭綺瑩師協同教師-張瓊文 | 交通安全教室 | 1. 認識「諧音雙關」修辭法。
2. 認識迴文詩，進行迴文詩創作。
3. 利用「擬人法」來形容園藝店裡的植物。
4. 利用誇飾法為自己的商品寫廣告詞。
5. 發揮創意設計獨一無二的名片。
 |
| 13:0016:00 | 數學領域 | 邏輯推理教室~小偵探猜數字(初階) | 1. 蓄勢待發~遊戲初體驗
2. 讓數字說話．下一手的組合~

應用假設、矛盾、排除等技巧，縮小數字可能的組合 | 講師-張瓊文師協同教師-鄭綺瑩 | 交通安全教室 | 1. 能理解遊戲的條件。
2. 能利用已知的線索，解讀線索背後的資訊。
3. 能了解假設成立或矛盾之推理證據。
 |
| 108年1/23(三) | 9:00~12:00 | 語文領域 | 說得比唱得好聽(二) | 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
* 大雜燴
* 粉紅女與女粉紅
 | 講師-鄭綺瑩師協同教師-張瓊文 | 交通安全教室 | 1. 了解三塊板的基本握法
2. 了解三塊板的基本板點
3. 熟練並運用三塊板板點
 |
| 13:0016:00 | 數學領域 | 邏輯推理教室~小偵探猜數字(進階) | 1. 下一手結束的秘密~

從解讀、推敲數個(6個以內)已知線索中縮小數字的組合之組數，判斷對方正確數字方法之探究1. 小小高手大現身~高手過招
 | 講師-張瓊文師協同教師-鄭綺瑩 | 交通安全教室 | 1. 能透過推理證據，推敲所有可能情況，得知對方設的數字，解決問題並結束遊戲。
 |
| 108年1/24(四) | 9:00~12:00 | 自然領域 | 平衡與重心~平衡阿魯米大叔 | 1. 和平衡有關的例子介紹。
2. 找出重心。
3. 討論端午立蛋的成因。
4. 製作蛋蛋不倒翁。
5. 製作平衡阿魯米大叔。
6. 平衡鳥製作與原理。
7. 自行設計平衡小玩具。
 | 講師-盧俊良師協同教師-鄭綺瑩 | 交通安全教室 | 1. 了解並找出重心。
2. 從了解端午立蛋的成因中認識平衡的三種狀態。
3. 能應用實作中習得的科學原理設計出平衡小玩具。
 |
| 13:0016:00 | 自然領域 | 彈力應用~氣球彈力火箭 | 1. 彈性體的介紹。
2. 彈力的概念與例子介紹。
3. 彈力球火箭實作與變因討論。
4. 氣球彈力火箭的製作與變因討論。
5. 氣球吸管彈力火箭的製作與變因討論。
 | 講師-盧俊良師協同教師-張瓊文 | 交通安全教室 | 1. 了解彈力的定義，並說出日常生活中彈力應用的方式。
2. 能製作彈力火箭，並找出相關變因，設計彈力影響火箭發射距離的實驗。
 |
| 108年1/25(五) | 9:00~12:00 | 綜合領域 | 課程統整 | * 暑假課程內容整
* 填寫課程滿意度調查
 | 講師-張瓊文師協同教師-鄭綺瑩 | 交通安全教室 | 1. 能統整主題學習的內容
2. 能完成本學期課程滿意度調查內容。
 |
| 13:0015:00 | 綜合領域 | 學習成果展覽~發表籌畫．彩排 | * 歷程導向
* 動態發表的形式與技巧
 | 講師-張瓊文師協同教師-鄭綺瑩師 | 交通安全教室大會議室 | 1. 能在小組互動中習得多元報告能力。
 |
| 15:0016:00 | 學習成果展覽 | * 鎂光燈下的最佳主角
* 學習成果分享。
 | 大會議室 | 能以小組合作的方式，操作、展現課程所學的內容。※所有參加欣賞者~親師生都將成為評審，為此次展覽評下最佳的組別 |