

# 臺北市松山區民生國小 106 年度區域性資賦優異教育方案

## 「就愛玩科學」實施計劃

一、 依據：臺北市區域性資賦優異教育方案

二、 目的：

- (一) 鼓勵學生自己動手做，發揮創意解決問題。
- (二) 培養學生觀察、紀錄及歸納分析等科學研究實作能力。
- (三) 培養學生良好的科學精神及正確的態度，並以科學的方法尋找問題的答案。

三、 辦理單位：

- (一) 主辦單位：臺北市政府教育局
- (二) 承辦單位：臺北市松山區民生國民小學

四、 甄選標準：

(一) 報名資格：

現(105 學年度)為國小三、四年級學生，並符合下列資格之一者。

- 1. 在自然科學方面有優異表現，並經師長推薦之學生。
- 2. 對自然科學方面有濃厚興趣者。
- 3. 曾參加相關課程、活動或競賽之學生。

(二) 錄取標準：

- 1. 依據學校教師填寫之推薦順位依序錄取，請各校推薦正取 1 名，  
備取 1 名，並在規定期限內完成繳費手續者，始得錄取。
- 2. 原則上每校最多錄取一名，遇有缺額，由備取名單中遞補。
- 3. 每校錄取一名後，若人數仍超過 30 人，則以抽籤決定錄取學生。

五、 辦理時間：1/20(五)、1/23(一)、1/24(二)，共三天，。

六、 活動地點：臺北市立民生國小資優教室(二)、民有廳。

七、 報名及繳費方式：

(一) 報名時程：即日起至 105 年 12 月 28 日(三)下午四時截止

(二) 學校推薦統一報名：

報名階段先不用繳費用，報名表(附件一)填寫完畢後，於報名日期(12/23)結束前以聯絡箱(004)送達臺北市民生國小輔導處特教組。

(三) 錄取通知：

1. 錄取名單將於105 年 12 月 30 日(五)公佈至「本校網站/最新消息」；經錄取後隨即通知繳費。

2. 除了在 12 月 30 日(五)網站公布錄取名單之外，也會以聯絡箱方式寄發「錄取通知與繳費方式」及「課程須知」至錄取學童就讀學校。

(四) 報名費用：

1. 獲錄取者，每人繳交新臺幣 650 元整(含 3 日午餐及課程材料費)，不足部分由臺北市政府教育局補助款支應。

2. 請各校錄取學生於106 年 1 月 6 日(五)下午 4 點前完成繳費。

(五) 聯絡人：輔導處特教組長何秀美老師 或 資優班鄭綺瑩老師。

Tel：(02)2712-2452 轉 840 Fax：(02)2718-0657

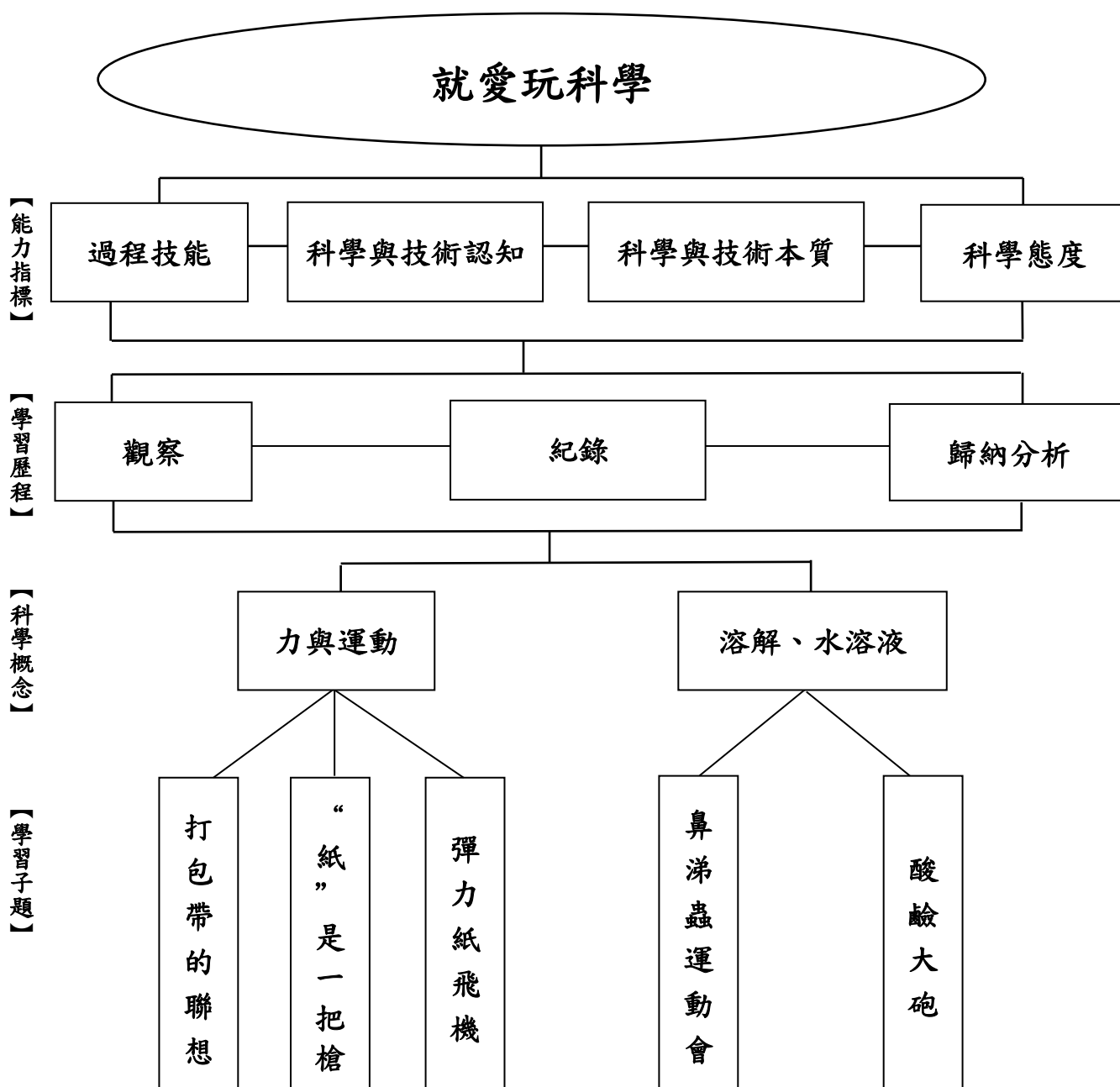
八、 學生獎勵：

(一) 活動期間全勤者，頒予參與課程活動證書。

(二) 上課表現優良者，頒發獎狀、獎品以資鼓勵。

## 九、 課程內容：

### (一) 課程架構



(二) 課程或活動內容

| 主題     | 子題      | 課程、師資、時數                                                    |                       |    | 預期成效                                                                                |
|--------|---------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
|        |         | 課程/活動內容說明                                                   | 師資                    | 時數 |                                                                                     |
| 力與運動   | 打包帶的狂想  | 觀察不同材質間的差異與應用，實驗、發現與討論打包帶和重心與平衡間的相關性。                       | 盧俊良老師<br>助理老師<br>隊輔老師 | 3  | 1. 能動手完成圈圈不倒。<br>2. 能完成實驗，並說明華司重量與斜板角度的關係。<br>3. 能藉由搖搖人的製作與調整，了解重心與平衡的概念。           |
| 溶解、水溶液 | 鼻涕蟲運動會  | 觀察、實驗、討論不同濃度的膠水與硼砂水溶液對鼻涕蟲特性的影響，並結合創意，應用發現於設計上。              | 盧俊良老師<br>助理老師<br>隊輔老師 | 3  | 1. 能說出膠水和硼砂的特性與運用。<br>2. 能發現不同濃度的膠水與硼砂水溶液對鼻涕蟲特性的影響。                                 |
| 力與運動   | “紙”是一把槍 | 觀察、實驗中發現，並討論橡皮筋彈力和紙槍強度間的相關性，及其與準確度、射程間的關聯性，同時結合創意，應用發現於設計上。 | 盧俊良老師<br>助理老師<br>隊輔老師 | 3  | 1. 能由觀察和實作比較紙槍和一般橡皮筋槍的不同點。<br>2. 能發現橡皮筋彈力槍和紙槍強度間的關係。<br>3. 能藉由創意發想，解決問題，並突破原有設計的框架。 |

|              |         |                                                       |                       |   |                                                                                                                                                           |
|--------------|---------|-------------------------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 溶解、水溶液、空氣與燃燒 | 酸鹼大砲    | 觀察與實驗中發現，並討論酸鹼化學作用、氣體與大砲發射的相關性，同時結合創意，應用發現於設計上。       | 盧俊良老師<br>助理老師<br>隊輔老師 | 3 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能完成<b>酸鹼大砲</b>，並順利發射。</li> <li>2. 能收集反應產生的氣體，並藉由實驗知道是何種氣體。</li> <li>3. 能運用酸鹼大砲的設計原理，做創意發想。</li> </ol>           |
| 力與運動         | 彈力紙飛機   | 紙飛機與彈力紙飛機的實作、觀察與實驗，討論相關因素與飛行時間及距離的相關性，並結合創意，應用發現於設計上。 | 盧俊良老師<br>助理老師<br>隊輔老師 | 3 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能比較各式紙飛機外觀與優缺點。</li> <li>2. 能動手做出一架<b>彈力紙飛機</b>，並比較和一般紙飛機的差異。</li> <li>3. 能發現不同機翼大小、飛機重心與尾翼角度對飛機的影響。</li> </ol> |
| 學習回顧、統整      | 學習成果發表秀 | 學習的統整與呈現。                                             | 盧俊良老師<br>助理老師<br>隊輔老師 | 3 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能操作、展現五種課程所學的內容。</li> <li>2. 能以小組合作的方式，呈現小組研究成果。</li> </ol>                                                     |

| 日期<br>時間            | 106.1.20<br>(五)                                                                                          | 106.1.23<br>(一)                                                                             | 106.1.24<br>(二)                                                                                                     |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8:45<br> <br>9:00   | 報 到                                                                                                      |                                                                                             |                                                                                                                     |
| 9:00<br> <br>9:10   | 開幕式<br>校長                                                                                                | 【物理領域—力與運動】                                                                                 | 【物理領域—力與運動】                                                                                                         |
| 9:10<br> <br>9:30   | 相見歡、營隊守則<br>及學習要求說明<br>鄭綺瑩老師                                                                             | “紙”是一把槍<br>小組實作、討論與報告                                                                       | 彈力紙飛機<br>小組實作、討論與報告                                                                                                 |
| 9:30<br> <br>12:00  | 【物理領域—力與運動】<br>打包帶的狂想<br>小組實作、討論與報告<br>講 師：盧俊良老師<br>助理講師：鄭綺瑩老師<br>隊輔老師：張馨文老師<br>王璽歲老師                    | 講 師：盧俊良老師<br>助理講師：于宗荃老師<br>隊輔老師：張馨文老師<br>王璽歲老師                                              | 講 師：盧俊良老師<br>助理講師：王璽歲老師<br>隊輔老師：張馨文老師<br>王璽歲老師                                                                      |
| 12:00<br> <br>13:00 | 午餐，休息充電                                                                                                  |                                                                                             |                                                                                                                     |
| 13:00<br> <br>16:00 | 【化學領域—溶解、水溶液】<br>鼻涕蟲運動會<br>小組實作、討論與報告<br>講 師：盧俊良老師<br>助理講師：張馨文老師<br>隊輔老師：王璽歲老師<br>鄭綺瑩老師                  | 【化學領域—溶解、水溶液、空氣與燃燒】<br>酸鹼大砲<br>小組實作、討論與報告<br>講 師：盧俊良老師<br>助理講師：徐于婷老師<br>隊輔老師：張馨文老師<br>王璽歲老師 | 【學習回顧、統整】<br>【學習成果發表秀】<br>小組報告及講師講評<br>頒發學員參加證書<br>講 師：盧俊良老師<br>助理講師：于宗荃老師<br>隊輔老師：張馨文老師<br>王璽歲老師<br>徐于婷老師<br>鄭綺瑩老師 |
| 備註                  | 1.報到及課程場地：校門口、資優教室(二)<br>2.學習成果發表秀：1/24 (二) 14:00 起，場地：民有廳<br>3.所安排的各主題科學實作項目，將由授課講師及承辦單位視學生實作情形而適度調整增刪。 |                                                                                             |                                                                                                                     |

(三) 師資背景說明：

● 盧俊良老師

1. 遠哲科學教育基金會、國立科學教育館、臺北市教師研習中心及相關科學遊戲班、幼童軍團科學遊戲講師。
2. 網界博覽會國際賽、青少年發明展、科展之指導老師。
3. 個人 fb 粉絲頁：阿魯米玩科學  
<https://www.facebook.com/%E9%98%BF%E9%AD%AF%E7%B1%B3%E7%8E%A9%E7%A7%91%E5%AD%B8-453178614786629/?ref=hl>

● 鄭綺瑩老師

臺北市民生國小資優班教師。

● 張馨文老師

臺北市民生國小資優班教師。

● 王璽歲老師

臺北市民生國小資優班教師。

● 徐于婷老師

臺北市民生國小資優班教師。

● 于宗荃老師

臺北市民生國小資優班教師。

十、 本計劃經臺北市政府教育局核撥經費後，奉核後實施，修正時亦同。