

臺北市立北安國民中學108年度區域性資賦優異教育方案

「力學 Maker 小科學家培育營」實施計畫

壹、依據：

1. 臺北市資優教育白皮書。
2. 臺北市資優教育資源中心107學年度工作計畫。

貳、目的：

1. 透過力學概念的介紹，使學生能瞭解生活中的力及其效應。
2. 透過「動手做的學習」，培養學生科學操作、Maker 及創客設計及製作能力。
3. 藉由學生作品觀察的現象做深入的探討與研究，提升學生主動探究問題與解決問題的能力。

參、辦理單位：

1. 主辦單位：臺北市政府教育局
2. 承辦單位：臺北市立北安國中

肆、招生對象及人數：

臺北市各公立國中七、八年級學生，對自然科學表現優異或有興趣的學生並符合甄選標準者，合計錄取24名。

伍、甄選標準（符合以下之一標準者，擇優錄取）：

1. 參與校外自然科學相關競賽且獲獎者。
2. 參與校內自然科學相關社團且為社長或副社長。
3. 參與校內外自然科學相關社團達一年以上。
4. 自然與生活科技成績達全年級前7%。
5. 經學校教師推薦對於動手做科學活動具備濃厚學習興趣者(請填具【創造力觀察推薦檢核表】，詳如附件一)。

※人數超過24人時，各校先錄取1名，其餘名額依下列錄取順序錄取之：1. 符合報名標準第一項規定者。2. 符合報名標準第二項規定者。3. 符合報名標準第三項規定者。4. 符合報名標準第四項規定者。5. 符合報名標準第五項規定者。

陸、報名方式：

由各校遴選符合資格之學生後統一報名，請備妥相關文件及填妥報名表逕送北安國中（聯絡箱號碼：189）。

柒、費用：

每人收費680元(含午餐費及課程材料用品費等)。

捌、活動時間：

暑假108年7月8日（星期一）、108年7月9日（星期二）。

玖、活動地點：

臺北市立北安國民中學信義樓1樓理化專科教室、仁愛樓1樓705教室。

拾、課程項目：

如附件之課程表所示。

拾壹、報名日期：

1. 報名日期：各校校內報名（含北安國中校內）期限為108年6月10日至108年6月17日止，北安國中（承辦學校）報名收件日期為108年6月10日至108年6月19日止。
2. 報名時以校為單位，將團體報名表傳真(傳真號碼25338329，請註明特教組收)，並以聯絡箱將學生個人報名表（含附件影本）以聯絡箱送至臺北市立北安國中(聯絡箱189)。

拾貳、錄取公告：

錄取名單於108年6月21日(星期五)公告於本校網頁 <http://www.pajh.tp.edu.tw/>最新消息，並陸續寄發錄取通知至各校特教組。

拾參、繳費方式：

經公告正取之學生，請於6月26日(星期三)前親至北安國中總務處出納組繳交活動費，或匯款。

1. 繳費匯款資料如下—

金融機構：台北富邦銀行公庫處

金融機構代號：012-2102

入帳帳號：1605232190000-6(共14碼)

戶名：臺北市立北安國民中學特種基金保管款

2. 《匯款請務必要求銀行於備註欄註明校名及姓名。如：王○明就讀00國中，匯款時請註明「00國中王○明(學生名)」，否則無法得知匯款人的身分。敬請配合》。送款單請傳真至2533-8329，註明特教組收，並請於回傳單據空白處註明學生就讀學校名稱、學生姓名。

3. 逾期未繳交者視同放棄，將由備取學生遞補。

拾肆、學生獎勵：

1. 符合參與活動時數之學生頒發參加證書。
2. 參與活動表現優異之學生頒發獎狀及獎品。

拾伍、其他：

1. 繳費後，無正當理由不予退費。如逢病假或喪假，須由醫院或就讀學校開立證明，始予以退費。
2. 無故缺席達總時數1/3者，恕不發給研習證書。
3. 如活動期間發生不可抗力之天災，則依臺北市政府發布之上課標準，另行公佈活動取消或延期辦理的決定。
4. 本計畫陳校長核可並報臺北市政府教育局核定後實施，修正時亦同。

課程內容

| 日期 時間 | 7月8日 (星期一) 地點：北安國中 理化專科教室 | 7月9日 (星期二) 地點：北安國中 理化專科教室 |
|---------------------|---------------------------------|---|
| 報到與始業 | 報到08:40~08:50 | 報到08:40~09:00 |
| | 始業式09:05~09:10 (北安國中葉瑞煜校長) | |
| 09:10~10:00 第一節課 | 生活中的力專題報告 | 力學實作專題探索(2-1) 機翼升力演示器—載重比賽 |
| 10:10~11:00 第二節課 | 力與運動專題報告 | 力學實作專題探索(2-2) 水蒸氣動力噴泉—噴泉設高比賽 |
| 11:10~12:00 第三節課 | 力與轉動專題報告 | 力學實作專題探索(2-3) 簡諧振動線圈—競慢速比賽 |
| 12:00~13:00 午間 | 用餐與午休 (705教室) | 用餐與午休 (705) |
| 13:10~14:00 第四節課 | 力學實作專題探索(1-1) 飛輪—投準比賽 | 力學實作專題探索(3-1) 振動鐵線蟲—競速、過狹橋、過 迷宮比賽 |
| 14:10~15:00 第五節課 | 力學實作專題探索(1-2) 水火箭—投準比賽 | 力學實作專題探索(3-2) 震動刷毛蟲—競速、過狹橋、過 迷宮比賽 |
| 15:10~16:00 第六節課 | 力學實作專題探索(1-3) 投石器—投準比賽 | 力學實作專題探索(3-2) 震動刷毛蟲—競速、過狹橋、過 迷宮比賽 |
| 1600~ | 下課 | 結業式/頒獎 (北安國中葉瑞煜校長) |

師資背景說明：

(一) 梅期光老師

1. 資深理化科學實務操作教師
2. 指導學生參加全國及北市科學展覽獲特優、優等及佳作科展指導
3. 國立台灣科學教育館物理世界、化學世界及遊戲世界學習手冊主編
4. 天下文化小天下未來少年梅期光老師科學教室專欄主筆
5. 五南出版公司-認識科展的第一本書-國中小科展全攻略作者
6. 國科會民視小天下到校科學實作活動講師
7. TVBS、台視、三立、中天多間電視媒體科學議題解說諮詢
8. 大愛電視台生活裡的科學節目科學顧問

(二) 陳明宏

1. 學歷:台灣大學農業化學研究所畢業。
2. 經歷:北安國中理化教師，從事理化教學多年。

(三) 李淑宜

1. 學歷:中興大學物理系畢業。
2. 經歷:北安國中理化教師，從事理化教學多年。

北安國中交通資訊：



| 交通資訊 | |
|------|---|
| 捷運 | 請至捷運文湖線大直站3號出口，走北安路458巷41弄朝北安路518巷前進，於明水路向右轉，步行約8分鐘到達北安國中。 |
| 公車 | 公車21、33、35、42、72、102、208 正、208 直、213、222、247、247、267、283、286、287、902 至大直高中站下車，步行約7分鐘到達北安國中。 |

**臺北市立北安國民中學108年度區域性資賦優異教育方案
力學 Maker 小科學家培育營－科學資優研習營報名表**

學校名稱：_____

| | | | | | |
|-------------------|---|-------|-------|-----------|--------------|
| 班級 | 年 班 號 | | 姓 名 | | |
| 性別 | <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/> 男 | 出生年月日 | 年 月 日 | 身分證 字號 | |
| 緊急 聯絡人 | | 關係 | | 聯絡 電話 | O H 手機 |
| 報名 資格 (可複選) | <input type="checkbox"/> 1. 參與校外自然科學相關競賽且獲獎者。 <input type="checkbox"/> 2. 參與校內自然科學相關社團且為社長或副社長。 <input type="checkbox"/> 3. 參與校內外自然科學相關社團達一年以上。 <input type="checkbox"/> 4. 自然與生活科技成績達全年級前7%。 <input type="checkbox"/> 5. 經學校教師推薦對於動手做科學活動具備濃厚學習興趣者 (請填具【創造力觀察推薦檢核表】，詳如附件一)。 | | | | |
| 參加 動機 | 學生簽名： | | | | |
| 推薦 原因 | 師長簽名： | | | | |
| 家長 同意書 | 茲同意孩子參加臺北市立北安國中辦理之108年度區域資優方案 『力學 Maker 小科學家培育營』科學資優研習營，此致 臺北市北安國中輔導室 家長簽章： 中 華 民 國 108 年 月 日 | | | | |

臺北市立北安國民中學108年度區域性資賦優異教育方案

力學 Maker 小科學家培育營－科學資優研習營報名表團體報名表

學校名稱：_____ 國民中學 聯絡箱：

聯絡人：_____ 聯絡電話：

傳真號碼：_____ 聯絡人 e-mail：

| 編號 | 學生姓名 | 身份證字號 | 性別 | 出生日期 | 緊急聯絡電話 | 用餐 | 報名資格 (可複選) |
|----|------|-------|--|-------|--------|--|---|
| 1 | | | <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 | 年 月 日 | | <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 | <input type="checkbox"/> 1. 參與校外自然科學相關競賽且獲獎者。 <input type="checkbox"/> 2. 參與校內自然科學相關社團且為社長或副社長。 <input type="checkbox"/> 3. 參與校內外自然科學相關社團達一年以上。 <input type="checkbox"/> 4. 自然與生活科技成績達全年級前7%。(需提供在校成績證明) <input type="checkbox"/> 5. 經學校教師推薦對於動手做科學活動具備濃厚學習興趣者，並填具創造力觀察推薦檢核表。 |
| 2 | | | <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 | 年 月 日 | | <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 | <input type="checkbox"/> 1. 參與校外自然科學相關競賽且獲獎者。 <input type="checkbox"/> 2. 參與校內自然科學相關社團且為社長或副社長。 <input type="checkbox"/> 3. 參與校內外自然科學相關社團達一年以上。 <input type="checkbox"/> 4. 自然與生活科技成績達全年級前7%。(需提供在校成績證明) <input type="checkbox"/> 5. 經學校教師推薦對於動手做科學活動具備濃厚學習興趣者，並填具創造力觀察推薦檢核表。 |
| 3 | | | <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 | 年 月 日 | | <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 | <input type="checkbox"/> 1. 參與校外自然科學相關競賽且獲獎者。 <input type="checkbox"/> 2. 參與校內自然科學相關社團且為社長或副社長。 <input type="checkbox"/> 3. 參與校內外自然科學相關社團達一年以上。 <input type="checkbox"/> 4. 自然與生活科技成績達全年級前7%。(需提供在校成績證明) <input type="checkbox"/> 5. 經學校教師推薦對於動手做科學活動具備濃厚學習興趣者，並填具創造力觀察推薦檢核表。 |
| 4 | | | <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 | 年 月 日 | | <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 | <input type="checkbox"/> 1. 參與校外自然科學相關競賽且獲獎者。 <input type="checkbox"/> 2. 參與校內自然科學相關社團且為社長或副社長。 <input type="checkbox"/> 3. 參與校內外自然科學相關社團達一年以上。 <input type="checkbox"/> 4. 自然與生活科技成績達全年級前7%。(需提供在校成績證明) <input type="checkbox"/> 5. 經學校教師推薦對於動手做科學活動具備濃厚學習興趣者，並填具創造力觀察推薦檢核表。 |

承辦人

單位主管：

1. 本表不敷使用時，請自行影印。
2. 聯絡電話僅供學生未到營隊時，本校通知家長用。
3. 注意事項：本報名表填寫完後請連同學生個別報名表及證明資料寄至北安國中(聯絡箱：189)
4. 108年6月21日於北安國中網頁最新消息區公告錄取名單
5. 錄取學生每人自費680元(含午餐費用及課程材料費用)。

創造力觀察推薦檢核表

推薦學校：_____ 班級：_____ 學生姓名：_____

※請老師針對學生特質，於下列創造力觀察量表，勾選符合學校之特質。

(本量表乃參考國立臺灣師範大學特教中心編印之「特殊需求學生特質檢核表」)

| 一、 觀察項目 | | |
|------------|-----------------------------|---|
| 專長領域 | 特質敘述 | 是 否 |
| 創造能力優異 | 經常參與富有冒險性、探索性及挑戰性的遊戲或活動。 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | 好奇心強，喜歡發掘問題、追根究底經常詢問：『為什麼？』 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | 善於變通，能以創新的方式解決問題。 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | 想像力豐富，經常思考改善周圍事物的途徑。 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | 思維流暢，主意和點子很多，是他人眼中的『智多星』 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | 能夠容忍紊亂，並發現事物間的新關係。 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | 為人風趣反應機敏，常能在人際互動中表現幽默感。 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | 不拘泥於常規，幽自己獨特的想法與見解，不怕與眾不同。 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | 批評富有建設性，不受權威意見侷限。 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | 參與創造發明相關競賽表現優異。 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 二、 推薦之具體說明 | | |
| | | |

推薦老師：_____ 特教組長：_____ 教務主任：_____