

臺北市立北安國民中學107年度區域性資賦優異教育方案

「聲光 Maker--科學實作專題探索」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106學年度工作計畫。

貳、目的：

1. 透過波的概念使學生能瞭解有關聲音與光的現象
2. 透過「動手做的學習」提升學生「創客」素養與科學知能，以深化科學研究暨科學發明的能力。
3. 藉由學生作品觀察的現象做深入的探討與研究，以提升學生科學素養與科學探究能力。

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。

※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：

寒假107年1月25日（星期四）、107年1月26日（星期五）。

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：各校校內報名期限為107年1月4日至107年1月10日止，北安國中報名收件日期為107年1月4日至107年1月11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107年1月12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1月17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	1 月 25 日 (星期四) 地點：北安國中 理化專科教室	1 月 26 日 (星期五) 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	聲學實作專題探索 (1-1) 看聲音在跳舞、毛蟲團團轉	聲音與波專題報告(3-1)
10:10~11:00 第二節課	波形實作專題探索 (1-2) 橡皮筋波形觀測器	光與折射專題報告(3-2)
11:10~12:00 第三節課	波形實作專題探索 (1-3) 水波紋觀測器	聲音共振專題實作探索(3-3)
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	光學實作專題探索 (2-1): 水光纖	光學研究專題報告 (4-1): 光折射觀測器
14:10~15:00 第五節課	光學實作專題探索 (2-2): 3D 虛擬影像黑箱	光學研究專題報告 (4-2): 光折射觀測器、光偏振效應
15:10~16:00 第六節課	科學實作專題探索 (2-2): 3D 虛擬影像黑箱	光學研究專題報告 (4-2): 光偏振效應
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107年度區域性資賦優異教育方案

聲光 Maker--科學實作專題探索－科學資優研習營報名表

學校名稱：_____

班級	年 班 號		姓名		
性別	☐ 女 ☐ 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)	☐ 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。				
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107年度區域資優方案『科學實作專題探索』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 107 年 月 日				

臺北市立北安國民中學107年度區域性資賦優異教育方案

聲光 Maker--科學實作專題探索－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			☐ 男 ☐ 女	年 月 日		☐ 葷 ☐ 素	☐ 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%。(需提供在校成績證明) ☐ 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。
2			☐ 男 ☐ 女	年 月 日		☐ 葷 ☐ 素	☐ 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%。(需提供在校成績證明) ☐ 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。
3			☐ 男 ☐ 女	年 月 日		☐ 葷 ☐ 素	☐ 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%。(需提供在校成績證明) ☐ 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。
4			☐ 男 ☐ 女	年 月 日		☐ 葷 ☐ 素	☐ 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%。(需提供在校成績證明) ☐ 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。

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. 107年1月12日(星期五)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)。