

# 新北市 112 年度新北科學日-金采奈奈實施計畫

新北市政府教育局 112 年 3 月 15 日新北教研資字第 1120448703 號函公告

## 一、 依據

- (一) 101 年 12 月 18 日新北市與淡江大學簽署之「化學車下鄉活動合作意向書」。
- (二) 111 年 11 月 9 日與淡江大學合作案討論會議記錄。

## 二、 目的

- (一) 結合「院校協作」、「館校合作」方式，運用淡江大學科學教育中心所設計之大型實驗，推動新北市科學教育。
- (二) 繼 2015 年「鈣世硬雄-水質硬度檢測」、2016 年「酸酸的捧油—油品好壞知多少」、2017「手創光點」、2018「『糖』奇『科』得校園瘋實驗」大型實驗之後，再以生活中常見的議題出發，帶領學生體驗科學實驗奧妙，提升科學探索精神，強化自然領域的學習成效。
- (三) 藉由新北科學日活動跨區連線進行實驗，讓各級學生除了能體驗動手進行化學實驗的樂趣，也能了解實驗設計的邏輯概念及結果數據分析的重要性。

## 三、 辦理單位

- (一) 主辦單位：新北市政府教育局(以下簡稱本局)。
- (二) 承辦單位：淡江大學理學院科學教育中心、新北市立三峽國民中學、新北市立板橋國民中學。
- (三) 協辦單位：新北市私立淡江高級中學、新北市立三重高級中學。

## 四、 參加對象：新北市公立國小五六年級及國中一年級學生。

- (一) 實體實驗：公立國小五六年級及國中學生 400 人參與。
- (二) 線上連線：公立國小五六年級及國中學生，1,600 人參與。

## 五、 辦理時間

112 年 5 月 18 日(星期四)下午 2 時至 5 時。

## 六、 辦理地點

- (一) 實體實驗：新北市立板橋國民中學體育館(新北市板橋區中正路 437 號)。
- (二) 線上連線：各校教室或各校可使用之場地。

## 七、 辦理方式

- (一) 實驗原理：以快篩試劑做串聯，認識奈米科技實際應用於日常生活中，讓師生學習奈米科技的相關知識，利用銀金屬在奈米級的黃金表面堆疊而成的材料，呈現色彩多元的奈米構造，作為模擬造成生物呈現色彩多元的奈

米結構，以吸收特定顏色的濾光片。

(二) 活動設計：

1. 實體實驗：

- (1)請參與學校事前分組，每組 6 人為原則，請學校請務必派 1 名行政教師帶隊，另每校每核定 1 班請派至多 1 名教師隨班，實驗當日由淡江中學及三重高中之學生擔任小助手，協助發放實驗衣、護目鏡及實驗流程。
- (2)現場實驗過程將以 Youtube 進行直播，並與線上參與學校連線，活動最後欣賞果陀劇團演出，並以虛實整合方式合影留念。

2. 線上連線：

- (1)請學校事前進行分組，每組 6 人為原則，並備妥可進行實驗及連線之空間，及有鏡頭可開啟 google meet 進行連線之設備，前述空間以有觸屏等設備，可於實驗當日收看直播板橋國民中學體育館畫面者為佳。
- (2)實驗前由本局配發實驗材料，請學校務必派 1 名行政教師協助以 Google Meet 方式連線至新北市板橋國民中學體育館，同時收看 Youtube 直播；另每核定 1 班請派至多 1 名教師帶領實驗。

(三) 報名方式：請於報名表(附件 1)上填寫實體實驗及線上連線之意願、志願序、參與班級及學生數等資料，並請於 112 年 3 月 31 日前寄至新北科學教育信箱(ntpcsc112@gmail.com)。

(四) 錄取原則：

1. 由本局依各校參與志願序排列，若第 1 順位勾選實體實驗學生總人數未達 400 人，則第 1 順位勾選實體實驗學校全數錄取；若第 1 順位勾選實體實驗學生總人數超過 400 人，則九大分區每區最少錄取 1 校且每校至多錄取 1 班，總計錄取 14 班為原則，並以有參與 111 年 12 月 27 日金采奈奈師資培訓之學校優先入選。
2. 其餘將依據學校志願序安排線上連線方式參與，並以各九大分區每區至少錄取各 1 校為原則，總計錄取 54 班。

(五) 教師培訓：前述獲選學校請派 1 名教師於 112 年 4 月 25 日下午 14 時至 17 時參與教師研習，地點在大觀國中物理實驗室，研習內容包含實驗操作流程及內涵，並分別了解實體實驗及線上連線所需配合項目，本局同意核予公假(課務派代)，並核發研習時數 3 小時。

(六) 新北科學日當日所有參與學校行政教師或班導師(帶隊或協助連線)1 名，

另每核定 1 班派至多 1 名教師(隨隊或帶領實驗)，本局同意核予公假(課務排代)，另參與師生皆由教育局核發參與證明。

- (七) 經費核定：參與實體實驗學校，每核定 1 班補助新臺幣(以下同)1 萬 2,000 元整，請參考附件 2 編列基準表，於使用前完成編列，並經各校會計及首長核章後始得執行。

## 八、活動當日流程：

### (一) 實體實驗：新北市立板橋國中體育館

時 間	內 容
14:00~14:30	1. 參與學校入場報到 2. 拿取實驗衣及護目鏡
14:30~15:00	1. 開場及活動流程說明 2. 穿實驗衣及護目鏡
15:00~15:30	1. 長官致詞 2. 教育局與淡大簽定合作備忘錄 3. 實驗啟動儀式 4. 虛實整合大合照
15:30~16:00	課程內容介紹、實驗進行
16:00~16:30	實驗結果討論
16:30~17:00	果陀劇場演出
17:00~18:00	撤場

### (二) 線上連線：各校場地

時 間	內 容
14:00~14:30	Google Meet 連線及實驗準備
14:30~15:00	開場及活動流程說明
15:00~15:30	1. 長官致詞 2. 教育局與淡大簽定合作備忘錄 3. 實驗啟動儀式 4. 虛實整合大合照
15:30~16:00	課程內容介紹、實驗進行
16:00~16:30	實驗結果討論
16:30~17:00	果陀劇場演出

## 九、 敘獎：承辦學校

- (一)承辦學校順利完成活動且績效良好，校長部分依據「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」第7條第2項第3款第6目記嘉獎1次。其餘人員依據「新北市政府所屬各級學校及幼兒園辦理教師敘獎處理原則」附表第4項第2款規定，執行專案計畫(含組織再造試辦方案)績效優良，主要策劃執行人員記功1次、餘協辦及督辦五人依功績程度嘉獎1次。
- (二) 校長部分請學校函報本局辦理，教師部分授權由學校依相關規定辦理敘獎。

## 十、 預期成效

- (一) 本案導入大專院校外部資源引領本市各校，配合科學教育深化及普及整合計畫，活化十二年國民基本教育自然領域理化科課程與教學設計。
- (二) 本活動與行動化學車及跑跑分析車巡迴活動結合，提供本市千位師生親自體驗科學實驗活動，藉由奈米材料實驗設計，活化自然領域課程與設計，符應「探究與實作」精神，提升科學素養，提供師生學習奈米科技的相關知識，讓學生動手體驗實驗樂趣。
- (三) 推動新北科學日活動，讓學生學習實驗的設計與實際操作並連結到生活中，培養科學邏輯的素養。

## 十一、 本案聯絡人

新北市政府教育局教育研究及資訊發展科黃穎婕小姐，電話(02)2960—3456 分機 8438。

## 十二、 本計畫經教育局核定後實施，修正亦同。

## 新北市 112 年度新北科學日「金采奈奈」報名表

<b>學校名稱</b>	新北市_____國民小學/中學		
<b>九大行政分區</b>	<input type="checkbox"/> 板橋分區（板橋區與土城區） <input type="checkbox"/> 雙和分區（永和區與中和區） <input type="checkbox"/> 三鶯分區（樹林區、鶯歌區、三峽區） <input type="checkbox"/> 七星分區（金山區、萬里區、汐止區） <input type="checkbox"/> 文山分區（坪林區、石碇區、深坑區、烏來區、新店區） <input type="checkbox"/> 瑞芳分區（瑞芳區、平溪區、雙溪區、貢寮區） <input type="checkbox"/> 淡水分區（石門區、三芝區、淡水區） <input type="checkbox"/> 三重分區（蘆洲區、三重區） <input type="checkbox"/> 新莊分區（新莊區、泰山區、五股區、林口區、八里區）。		
<b>參加之志願序</b>	_____實體實驗：班級數_____班，共_____位學生。 _____線上連線：班級數_____班，共_____位學生。  *請依參與意願以「阿拉伯數字」排序，並請填寫參與班級數及人數；選擇線上連線者，請預先考量可以使用場地及相關設備。 *錄取名單依錄取計畫第 7 點第 4 項審核後另案公告。		
<b>聯絡人</b>	職稱		姓名
	學校電話及分機		手機
<b>新北科學日帶隊教師</b> (自然科領域教師為優先)	姓名		手機
<b>報名班級總數</b>	共_____班	<b>報名學生總數</b>	共_____人

## 新北市 112 年度新北科學日「金采奈奈」

### 經費概算表(參與實體實驗學校)

經費項目	計畫經費明細				
	單價	單位	數量	總價	說明
交通費		式			交通費請依「新北市政府所屬各機關(構)學校員工國內出差旅費報支要點」於概算額度內核實支應
保險費		式			
雜支	600	式	1	600	不逾總經費 5%
總計	新臺幣 12,000 元整				

承辦人

承辦單位主管

會計主任

校長