

新北市115年度「科普活動—國高中跑跑分析車與中小學行動化學車」實施計畫

115年1月19日新北教研資字第1150134790號函

壹、 依據

112年5月18日新北市與淡江大學簽署之「科學教育合作意向書」。

貳、 目的

- 一、 結合教育局、大學端及國高中端資源之三方合作模式，推動新北市(以下簡稱本市)科學教育。
- 二、 使學生體驗科學實驗奧妙，提升科學探究精神，強化自然領域的學習成效。

參、 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：淡江大學科學教育中心。

肆、 參加對象及注意事項

一、 跑跑分析車

- (一) 參加對象：本市公立國高中（含完全中學國中部），以有科學（數理）班、科學社團和科展團隊的學校為優先，其中部分名額為科學+學校保障名額。
- (二) 參加人數：上限依學校實驗室大小而定，並以不超過40人為原則。
- (三) 經費：每校補助新臺幣（以下同）1萬2千元；俟報名結果公告後，由本局核撥至承辦學校，相關支用規定請依經費核定函辦理。
- (四) 課程內容及活動流程詳見附件1。

二、 行動化學車

- (一) 參加對象：本市公立國中小（含完全中學國中部），以偏遠學校優先，非山非市其次，說明如下：
 1. 國中：可單獨報名亦可媒合他校（國中或國小）。
 2. 國小：必須共同辦理，即自行媒合他校（國中或國小）共同報名本活動，共同辦理之學校請推舉主要承辦學校，以利聯繫場地（3間不會互相影響且可供實驗之教室）、經費核銷（含移地學校交通費）等本案相關行政事宜。
- (二) 參加人數：每場人數上限120人，建議90至120人。
- (三) 經費：承辦學校每校補助3萬5千元。如工作人員有住宿需求，則承辦學校每校另補助住宿費每人3,500元為限，承辦學校每校補助住宿費至多1萬元；俟報名結果

公告後，由本局核撥至承辦學校，相關支用規定請依經費核定函辦理。

(四) 課程內容及活動流程詳見附件2。

三、錄取原則

本活動預計辦理20場，每校限錄取1場。經本局審核，依參加對象優先保障為原則，另未曾參與者優先錄取，其他依報名完成時間先後順序錄取。惟考量教育資源有限，錄取名單公告後如無故放棄辦理，本局將列入下年度審核錄取之參考

伍、辦理時間

115年3月至5月辦理，確切辦理時間與淡江大學協調後公告。

陸、辦理地點

各申辦學校，淡江大學於活動辦理前將至各校會勘及布置。

柒、辦理方式

一、請本市公立高中及國中小（含完全中學國中部）於**115年2月2日（星期一）前**，填具報名表（附件3、4）並核章，將掃描檔電郵至承辦人劉奕伶

（ao6054@apps.ntpc.edu.tw）。郵件主旨請視申請項目註明「(校名)_新北市115年度『科普活動—國高中跑跑分析車』報名表」或「(校名)_新北市115年度『科普活動—中小學行動化學車』報名表」。請務必確認收到承辦人回覆郵件，始視為完成報名程序。

二、本局將另函公告錄取學校名單，核予各錄取學校至多1位參與說明會人員公假派代出席，各錄取學校請務必派員參與「新北市115年度科普活動—跑跑分析車與行動化學車說明會」，以利確認各校115年辦理時程及相關注意事項，說明會資訊如下：

(一) 活動時間：115年2月25日(星期三)下午2時。

(二) 活動地點：線上。

三、請於活動辦理結束後一個月內將成果表(附件5)核章後掃描(含 word 檔)email 寄至承辦人劉奕伶（ao6054@apps.ntpc.edu.tw）。郵件主旨請視參加請項目註明「(校名)_新北市115年度『科普活動—國高中跑跑分析車』成果表」或「(校名)_新北市115年度『科普活動—中小學行動化學車』成果表」。

捌、預期成效

一、本案配合本市科學教育整合計畫，活化十二年國民教育國中小自然科領域理化科課程與教學設計。

二、由科普角度切入實驗課程，提高學習內容與生活經驗的結合。

三、透過可攜式儀器的操作，搭配傳統分析化學實驗，提高學生對科技領域的認識，培養學生自然科學探索興趣。

玖、 本案聯絡人

一、淡江大學高憲章博士，電話：(02)2621-5656分機3165。

二、本局教育研究及資訊發展科劉奕伶輔導助理，電話：(02)2960-3456分機8438，
Email：ao6054@apps.ntpc.edu.tw。

壹拾、 本計畫經本局核定後實施，修正時亦同。

新北市115年度「科普活動-國高中跑跑分析車」課程內容及流程

壹、活動準備：

準備時間	活動前後各1小時，共計2小時
人員需求	科教中心工作人員：4名（含講師與助理講師） 申辦學校協助教師：1~2名
設備需求	1、提供1~2間理化實驗室 2、場勘時必須確認校方水電設施的配合 3、工作團隊需完成實驗藥品配置與器材準備 4、藥品、器材、化學廢棄物由工作團隊處理

貳、活動流程：

時 間	內 容	備 註
8:00-9:00	工作人員場佈	上午8時起場佈
9:00-9:50	分析標定解說	實驗室1
9:50-10:40	分析實驗操作	實驗室2
10:40-11:20	儀器分析實驗操作	實驗室2
11:20-12:10	結果與討論	實驗室1/實驗室2
12:10-13:10	工作人員場地復原	

※下午場時間為12時到17時。

新北市115年度「科普活動-中小學行動化學車」課程內容及流程

壹、教學活動準備：

活動時間	約5小時
人員需求	1.淡江大學工作人員：8名（擔任外聘講師、助理講師及工讀生） 2.申辦學校協助教師：1~5名
設備需求	1.須提供行動化學車展開後可容納的空間（長6公尺*寬4公尺*高4公尺）、車子可開車進入之路徑，及可供學生集合席地坐之川堂、體育館。 2.須提供3間有桌椅的教室或會議室。 3.場勘時必須確認校方水電設施的配合。 4.化學實驗場地必須鄰近洗手台或飲水機。 5.需先讓協助教師與學生助手了解活動流程。

貳、教學活動內容：

一、化學的故事時間（科普演講）：1至2小時。

二、化學魔術開場秀（含流程說明及安全事項宣導）：1小時。

三、化學實驗闖關：

（一）上午助手訓練1至2小時。

（二）下午化學實驗闖關1.5小時(3關同時進行)。

四、活動總結與教學回饋：1小時。

五、備註：預計每梯次可有90至120位學生參加，並從中挑選9至15位擔任實驗服務小助手（得依各校相關辦法核予小助手服務學習時數），其餘人分為A、B、C共3個小隊。

參、活動流程圖範例：

時 間	內 容		
09:00~12:00	工作人員佈置 化學實驗闖關助手訓練/化學的故事時間		
12:00~13:00	工作人員午餐/午休		
13:00~14:00	化學魔術開場秀 (含流程說明及安全事項宣導)		
關 卡	第1關 (理化實驗室)	第2關 (生物實驗室)	第3關 (家政教室)
14:00~14:30	A 隊	B 隊	C 隊
14:30~15:00	C 隊	A 隊	B 隊
15:00~15:30	B 隊	C 隊	A 隊
15:30~16:30	活動總結與教學回饋：影片欣賞、實驗迴響		
16:30~	工作人員撤場		
備註	活動時間及關卡實驗內容視實際情況彈性調整或增刪		

新北市115年度「科普活動-國高中跑跑分析車」學校報名表

學校名稱			
學校地址			
參與學生性質	<input type="checkbox"/> 國中生 <input type="checkbox"/> 高中生		
	<input type="checkbox"/> 普通班級 <input type="checkbox"/> 科學社團 <input type="checkbox"/> 科學班 <input type="checkbox"/> 科展團隊 <input type="checkbox"/> 科學+學校		
聯絡人	職稱		姓名
	學校電話		手機號碼
	電子信箱		
預定辦理日期	請於指定時間範圍內(115年3月至5月)依志願填寫三個日期及活動時間，淡江大學將依據各校填寫日期順位及交通路線通盤考量審慎規劃後，與入選各校承辦老師確認後，公告各校實施日期。		
第1志願	115年 月 日 <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午		
第2志願	115年 月 日 <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午		
第3志願	115年 月 日 <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午		
教育局聯絡人	<p>教育研究及資訊發展科 劉奕伶輔導助理</p> <p>電話：2960-3456分機8438</p> <p>信箱：ao6054@apps.ntpc.edu.tw</p> <p>注意事項：</p> <p>1. 請以電腦輸入填畢報名表，並於核章掃描後寄回承辦人信箱</p> <p>2. 郵件主旨請註明「(校名)_新北市115年度『科普活動—國高中跑跑分析車』報名表」。</p> <p>3. 請務必確認收到承辦人回覆郵件，始視為完成報名程序。</p>		

承辦人：

主任：

校長：

新北市115年度「科普活動-中小學行動化學車」學校報名表

是否為併校辦理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
承辦學校校名			
學校性質	<input type="checkbox"/> 偏遠 <input type="checkbox"/> 非山非市	擬參與學生數	
學校地址			
聯絡人	職 稱		姓 名
	學校電話		手機號碼
	電子信箱		
「新北市115年度行動化學車說明會」參與人員 (公假另函通知)	職稱/姓名		手機號碼
併校者，請填移地學校資訊			
移地學校校名			
學校性質	<input type="checkbox"/> 偏遠 <input type="checkbox"/> 非山非市	擬參與學生數	
學校地址			
聯絡人	職 稱		姓 名
	學校電話		手機號碼
	電子信箱		
「新北市115年度行動化學車說明會」參與人員 (每校至少1人參加，公假另函通知)	職稱/姓名		手機號碼
預定辦理日期	請於指定時間範圍內(115年3月至5月)依志願填寫三個日期及活動時間，淡江大學將依據各校填寫日期順位及交通路線通盤考量審慎規劃後，與入選各校承辦老師確認後，公告各校實施日期。		
第1志願	115年 月 日 <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午		
第2志願	115年 月 日 <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午		
第3志願	115年 月 日 <input type="checkbox"/> 上午 <input type="checkbox"/> 下午		
教育局聯絡人	教育研究及資訊發展科 劉奕伶輔導助理 電話：2960-3456分機8438 信箱：ao6054@apps.ntpc.edu.tw 注意事項： 1. 請以電腦輸入填畢報名表，並於核章掃描後寄回承辦人信箱 2. 郵件主旨請註明「(校名)_新北市115年度『科普活動—中小學行動化學車』報名表」。 3. 請務必確認收到承辦人回覆郵件，始視為完成報名程序。		

(承辦學校)

承辦人：

主任：

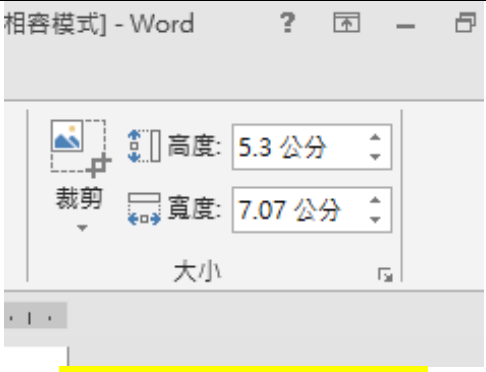

校長：

新北市115年度

「科普活動-國高中跑跑分析車與中小學行動化學車」成果表

學校名稱		辦理	年 月 日 <input type="checkbox"/> 跑跑分析車 <input type="checkbox"/> 行動化學車				
承辦人		電話					
		email					
參與人數	總人數_____人 (__年級：__人；__年級：__人；__年級__人)						
活動狀況(5：優 4：佳 3：可 2：需加強 1：需用力加強)							
			5	4	3	2	1
◎課程內容與教學設計：			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
◎學生學習與成就評量：			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
◎教師教學與專業態度：			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
◎教材教具與環境營造			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
◎其它：							
活動內容與心得簡述							

活動內容照片(至少6張)

 <p>建議照片高度：5.3公分， 寬度：7.07公分，範例如右。 Word 編輯時滑鼠左鍵點選照片，格式右上 方可調整照片高度與寬度。</p>	
說明	說明
照片	照片
說明	說明
照片	照片
說明	說明

承辦人：

主任：

校長：

備註：

1. 將彙整各校成果製作為年度電子成果冊，煩請各校將成果編輯為圖文加核章共2頁。
2. 於寄送本成果表電子檔時，請隨信附上內文照片之原始 JPG 檔案(每張照片檔案大小至少700K 至1MB 左右，並直接以照片說明內容作為該張照片之檔案名稱)。
3. 請於活動辦理結束後一個月內將成果表核章後掃描(含 word 檔)email 寄至承辦人劉奕伶信箱：
ao6054@apps.ntpc.edu.tw。