

# 臺北市115學年度國民小學「關『力』覺醒，跨渡起點」科學創意營實施計畫

## 一、依據

- (一) 臺北市資優教育白皮書—中長程發展計畫(2021-2026)
- (二) 臺北市資優教育資源中心115學年度工作計畫
- (三) 臺北市政府教育局115年4月27日北市教特字第1153058480號函

## 二、目的

- (一) 透過創意科學課程，激發學生科學探索及問題解決能力。
- (二) 經由實作體驗活動，提升學生設計思考及創意實踐素養。
- (三) 藉由團隊共學模式，提供學生相互觀摩學習與交流機會。

## 三、辦理單位

- (一) 主辦單位：臺北市政府教育局
- (二) 承辦單位：臺北市北投區關渡國民小學
- (三) 協辦單位：臺北市立建國高級中學(資優教育資源中心)

## 四、活動主題、地點、時間及流程

- (一) 活動主題：關「力」覺醒，跨渡起點
- (二) 活動地點：臺北市北投區關渡國民小學(臺北市北投區中央北路四段581號，交通資訊詳附件2-4)
- (三) 活動時間及流程：115年8月22日(星期六)至8月23日(星期日)，共計2日(時程表詳附件2-1)。

## 五、活動內容

- (一) 透過引導學生觀察與操作，認識物體重心的位置與穩定條件，並於平衡實作活動中，學習變因控制與現象觀察，發展科學探究能力，理解靜力平衡之基本概念。
- (二) 藉由槓桿與力矩相關概念之介紹，結合投石器製作與操作活動，引導學生探討影響拋射準確度之關鍵因素，並透過實驗歷程進行調整與驗證，培養問題解決與工程設計能力。
- (三) 透過跳豆現象觀察與實作，探究物體翻轉過程中重心轉移與慣性之作用，理解力的變化與運動關係，並進一步分析影響翻轉成功之重要條件。
- (四) 結合重心、慣性、平衡與推力等概念，引導學生設計並製作可於固定時間內達到最大位移之裝置，透過反覆測試與修正歷程，培養創意思考與實作優化能力。
- (五) 介紹拱形結構之基本原理，說明其如何將垂直重量轉化為側向壓力，並透過模型建構活動，理解石塊間擠壓與受力分布之關係，建立結構穩定之概念。
- (六) 透過達文西橋之搭建活動，體驗無需釘子與繩索之結構互鎖原理，認識摩擦力與重力之平衡關係，並於合作實作中培養團隊溝通與協作能力。

**六、參加對象：**臺北市114學年度公私立國民小學富科學探究興趣與創意潛能之四年級學生。

## **七、報名方式及錄取原則**

### **(一) 報名方式**

- 1.學生報名自即日起至**115年5月18日（星期一）**止，請學生及家長填妥報名表（附件2-2），逕送各校特教業務承辦單位彙整。
- 2.請各校特教業務承辦人於**115年5月20日（星期三）前**填妥學校集體報名線上表單（表單網址：<https://forms.gle/NMQ8eVHGJmoJJsfD9>），並上傳學校集體報名清冊（附件2-3）電子檔（WORD檔）。
- 3.請於**115年5月20日（星期三）下班前**將紙本報名清冊逕送關渡國小聯絡箱或寄至本校輔導室（聯絡箱號碼：099，地址：112臺北市北投區中央北路四段581號）。個人報名表（附件2-2）由各校確認留存，無須送交關渡國小。
- 4.承辦單位於收到報名文件後，將寄發回覆信函，供報名學校確認。若於115年5月25日（星期一）未收到回覆信函，請務必自行致電承辦單位關渡國小特教組組長確認（電話：2891-2847#843），逾期不予受理。

### **(二) 錄取原則**

- 1.每校推薦以正取2名、備取3名為原則。
- 2.預計錄取共120名，優先錄取各校正取學生，若正取學生超過120名時，由承辦單位進行公開抽籤決定。若正取生未滿120名時，由各校推薦備取者遞補，當備取者超過遞補名額時，則由承辦單位進行公開抽籤決定。
- 3.上述公開抽籤詳細時間，將公告於關渡國小網站(<https://www.kdps.tp.edu.tw/>)，請自行上網瀏覽查詢。

**(三) 錄取結果公告：**錄取名單於**115年5月27日（星期三）**下午5時前公告在關渡國小網站(<https://www.kdps.tp.edu.tw/nss/p/index>)，報名學校及學生可自行上網瀏覽查詢。承辦單位將於**115年6月1日（星期一）前**函送錄取通知單至各校，請務必通知錄取學生。

## **八、獎勵方式與評分指標**

- (一) 定域衡力獎：《動靜之間》活動表現最佳之三小隊，各頒發獎狀。
- (二) 破界引力獎：《翻轉瞬間》活動表現最佳之三小隊，各頒發獎狀。
- (三) 通界構力獎：《橋見古今》活動表現最佳之三小隊，各頒發獎狀。
- (四) 覺醒極域獎：《動靜之間》、《翻轉瞬間》、《橋見古今》三項活動總分表現最佳，且實際操作、實驗記錄、團體合作、活動參與等整體活動表現優良之三小隊，頒發教育局獎狀以茲鼓勵。
- (五) 啟源之力獎：全程參加科學創意營活動，並繳交「營隊心得回饋單」者，頒發結業證書乙紙。
- (六) 源力封域獎：獎項表彰團隊精神、科學探究精神與全程投入的態度活動表現最佳之三小隊。

## 九、注意事項

- (一) 因應課程需要，參加本活動之學生，請務必自備文具用品，自備項目於錄取後另行通知。
- (二) 活動當天參加學生由承辦學校關渡國小提供午餐，請自備環保餐具與水壺。
- (三) 因校地空間有限，承辦單位關渡國小恕不提供停車空間，請參加學生自行搭乘大眾運輸工具到活動地點（捷運紅線關渡站2號出口）。

十、經費：由臺北市政府教育局115年度相關經費項下支應。

十一、辦理本計畫績優之工作人員於活動結束後依成效報請敘獎。

十二、本計畫經教育局核准後實施，修正時亦同。

臺北市115學年度國民小學「關『力』覺醒，跨渡起點」科學創意營  
活動時程表

時間	日期	115年8月22日(六)	115年8月23日(日)
08:00~08:20		<b>報 到</b> (領取資料、名牌) 地點：關渡國小校門口	<b>報 到</b>  地點：關渡國小校門口
08:20~08:30		<b>開幕式</b> 地點：關渡國小活動中心五樓	
08:30~10:00		<b>《動靜之間-決勝關鍵點》</b> 講師：林妙華老師 連蕙絜老師	<b>《橋見古今-紅龍探秘》</b> 講師：湯銘勝老師 陳彥熏老師
10:00~10:30		休息	
10:30~12:00		<b>《動靜之間-小力撐大局》</b> 講師：林妙華老師 連蕙絜老師	<b>《橋見古今-大師密碼》</b> 講師：湯銘勝老師 陳彥熏老師
12:00~13:00		午間休息	
13:00~14:30		<b>《翻轉瞬間-跳豆再現》</b> 講師：陳慧芳老師 陳昱潔老師	<b>《力動奇蹟》</b> 講師：陳秋民教授
14:30~14:50		休息	
14:50~15:50		<b>《翻轉瞬間-滾力之戰》</b> 講師：陳慧芳老師 陳昱潔老師	<b>各組報告與分享</b>
15:50~16:20			<b>榮耀時刻 頒 獎</b>
16:30~		<b>賦 歸</b>	填寫問卷、回收名牌 <b>賦 歸</b>

## 臺北市115學年度國民小學「關『力』覺醒，跨渡起點」科學創意營 個人報名表

學校名稱	國小		
學生姓名		班級座號	四年____班 座號____
性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	用餐需求	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
法定代理人 (父母或監護人)	姓名		
	電話	(家)	(手機)
	電子信箱		
	同意事項	<p>茲同意本人子女參加本次活動，遵守下述事項：</p> <p>一、在活動期間內督促子女遵守承辦單位之規定並全程參加。</p> <p>二、同意承辦單位因記錄活動需要，基於善意使用之原則，得無償使用本人子女肖像（包含照片及動態影像），並得以展覽、宣傳、相關印刷品製作及光碟或數位化方式重製。</p> <p style="text-align: center;">此致</p> <p style="text-align: center;">臺北市北投區關渡國民小學</p> <p style="text-align: right;">家長簽章：_____</p>	
身心障礙 特殊需求 (無則免填)	請說明障礙類型、特殊學習需求或支持服務：		
備註	請自備文具、環保餐具與水壺。		
推薦順位	<input type="checkbox"/> 正取1 <input type="checkbox"/> 正取2 <input type="checkbox"/> 備取1 <input type="checkbox"/> 備取2 <input type="checkbox"/> 備取3		
承辦人員 核章			

附註：

- 各校可推薦至多正取2名、備取3名。
- 學生報名自即日起至115年5月18日（星期一）止，請學生及家長填妥報名表（附件2-2），逕送各校特教業務承辦單位彙整。
- 錄取名單於115年5月27日（星期三）下午5時前公告在關渡國小網站 (<https://www.kdps.tp.edu.tw/>)，報名學校及學生可自行上網瀏覽查詢。承辦單位將於115年6月1日（星期一）前函送錄取通知單至各校，請務必通知錄取學生。
- 活動期間之學員交通請自理，並請家長協助接送。

臺北市115學年度國民小學「關『力』覺醒，跨渡起點」科學創意營  
學校集體報名名冊

學校名稱		國小		聯絡箱號碼	
推薦順序	正取1	正取2	備取1	備取2	備取3
學生姓名					
班級座號		四年 班 號	四年 班 號	四年 班 號	四年 班 號
性 別		<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
用餐需求		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
身心障礙 特殊需求 (無則免填)					
法定 代理人 (父母 或監護 人)	姓名				
	電話				
	手機				
	已在同意 事項簽名 (請打✓)				
承辦 人員	姓名			職 稱	
	電話				
	電子信 箱				

承辦人員  
核 章

單位主管  
核 章

校長  
核章

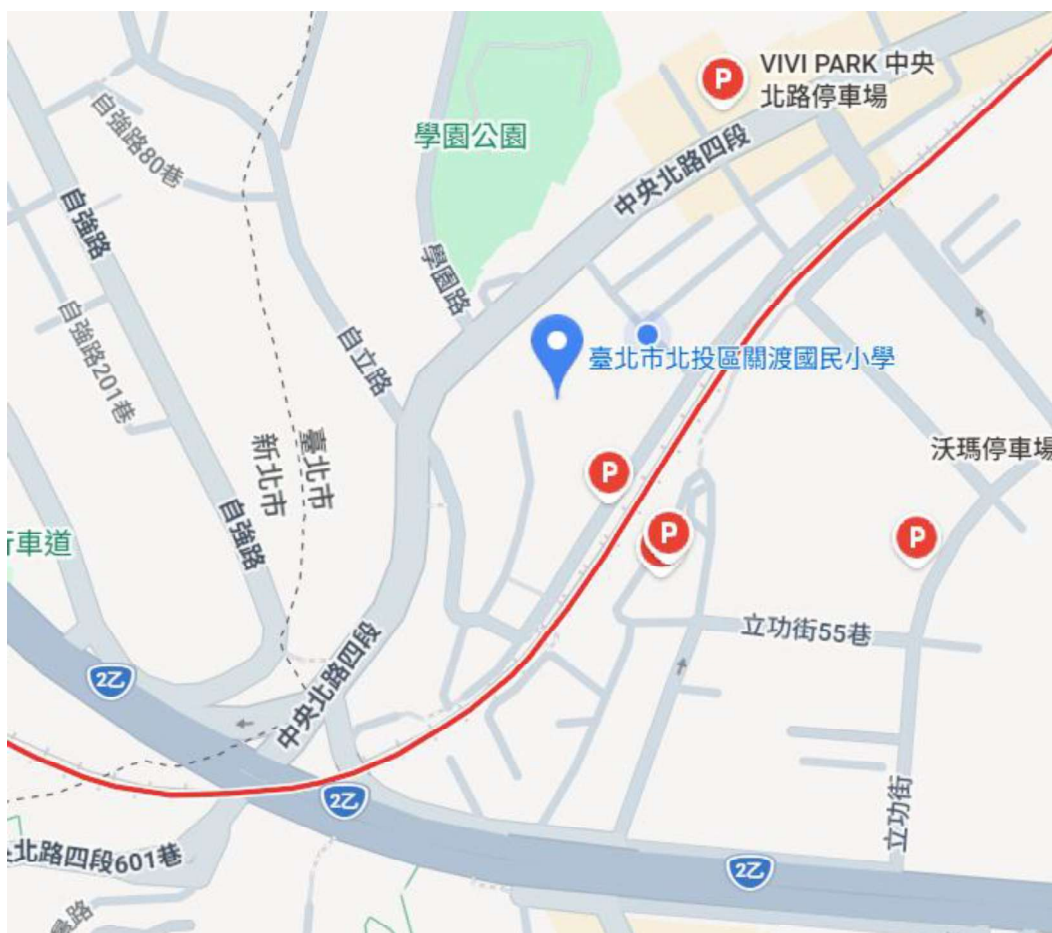
附註：

1. 各校可推薦至多正取2名、備取3名。
2. 請各校特教業務承辦人於115年5月20日（星期三）前填妥學校集體報名線上表單(表單網址：<https://forms.gle/NMQ8eVHGJmoJJsfD9>，並上傳學校集體報名清冊（附件2-3）電子檔（WORD 檔）。
3. 請於115年5月20日（星期三）下班前將紙本(附件2-3)逕送關渡國小聯絡箱或寄至本校輔導室（聯絡箱號碼：099，地址：112臺北市北投區中央北路四段581號）。個人報名表（附件2-2）由各校確認留存，無須送交關渡國小。若於115年5月25日（星期一）未收到回覆信函，請務必自行致電承辦單位關渡國小特教組組長確認（電話2891-2847#843），逾期不予受理。
4. 活動期間之學員交通請自理，並請家長協助接送。

## 臺北市115學年度國民小學「關『力』覺醒，跨渡起點」科學創意營 活動地點交通資訊

活動地點	臺北市北投區關渡國民小學
聯繫資訊	地址：112臺北市北投區中央北路四段581號 電話：(02) 2891-2847 (分機843) 特教組長 網址：( <a href="https://www.kdps.tp.edu.tw/">https://www.kdps.tp.edu.tw/</a> )

### 1.交通位置圖



### 2.交通方式

- (1)搭乘捷運：淡水信義線（紅線）至「關渡站」2號出口下車。
- (2)搭乘公車：223、302、838、紅13、紅22、紅35、紅55、小23
- (3)自行開車與停車資訊：導航定位至「臺北市北投區中央北路四段2號」。周邊提供兩處停車場，敬請多加利用：關渡國小舞動陽光附設停車場（112臺北市北投區中央北路四段581）、VIVI PARK 中央北路停車場（臺北市北投區中央北路四段540號）。