

# 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。

附件2-1

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><br>(領取資料、名牌)<br>地點：關渡國小校門口    | <b>報 到</b><br><br>地點：關渡國小校門口            |
| 08:20~08:30 |    | <b>開幕式</b><br>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><br>講師：林妙華老師<br>連蕙絜老師 | <b>《橋見古今-紅龍探秘》</b><br>講師：湯銘勝老師<br>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><br>講師：林妙華老師<br>連蕙絜老師 | <b>《橋見古今-大師密碼》</b><br>講師：湯銘勝老師<br>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><br>講師：陳慧芳老師<br>陳昱潔老師  | <b>《力動奇蹟》</b><br>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><br>講師：陳慧芳老師<br>陳昱潔老師  | <b>各組報告與分享</b>                          |
| 15:50~16:20 |    |                                          | <b>榮耀時刻<br/>頒 獎</b>                     |
| 16:30~      |    | <b>賦 歸</b>                               | 填寫問卷、回收名牌<br><b>賦 歸</b>                 |

附件2-2

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<br>(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>此致</p> <p>臺北市北投區關渡國民小學</p> <p>家長簽章：_____</p> |                                                            |
| 身心障礙<br>特殊需求<br>(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<br>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。

附件2-3

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<br>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                                                | 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 | <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 | <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 |  |
| 身心障礙<br>特殊需求<br>(無則免填)        |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |  |
| 法定<br>代理人<br>(父母<br>或監護<br>人) | 姓 名                                                   |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |  |
|                               | 電 話                                                   |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |  |
|                               | 手 機                                                   |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |  |
|                               | 已在同意<br>事項簽名<br>(請打✓)                                 |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |  |
| 承辦<br>人員                      | 姓 名                                                   |                                                       |                                                       | 職 稱                                                   |                                                       |  |
|                               | 電 話                                                   |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |  |
|                               | 電子信<br>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。

附件2-4

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<br>電話：(02) 2891-2847 (分機843) 特教組長<br>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）。