

臺北市110學年度國民小學「螢光下的電琴」科學創意營實施計畫

一、依據

- (一) 臺北市資優教育白皮書
- (二) 臺北市資優教育資源中心110學年度工作計畫

二、目的

- (一) 透過創意科學課程，激發學生的科學探索及問題解決能力。
- (二) 經由實作體驗活動，提升學生的設計思考及創意實踐能力。
- (三) 藉由團隊共學模式，提供學生彼此觀摩學習與交流的機會。

三、辦理單位

- (一) 主辦單位：臺北市政府教育局
- (二) 承辦單位：臺北市中正區螢橋國民小學
- (三) 協辦單位：臺北市立建國高級中學（資優教育資源中心）

四、活動日期：110年10月2日（星期六）、10月3日（星期日）

六、活動地點：Google 線上課程

七、參加對象：臺北市公私立國民小學富科學探究興趣與創意潛能之五年級學生。

八、活動內容：本營隊活動分2日進行，活動流程表詳【附件一】。

(一) 科學原理探究與創意實踐

透過生活中常見素材，引導學生探究科學原理，推想背後蘊藏的科學技術，激發學生展現創意並訓練動手操作的能力；藉由跨領域之整合性學習活動，引導學生思考並設計科學專題研究。

(二) 創客實作體驗與團隊共學

營隊活動從「實作體驗」切入，讓學員在營隊中共同學習科學精神、發揮創意，並合作解決問題。先引導學生進行實際操作體驗，再透過創意集智發想活動驗證科學原理，討論各項變因設計，完成關卡挑戰。學員以分工合作方式進行任務，並依活動提供之材料規畫實驗，最後以小組合作發表完成競賽。

九、報名及錄取方式

- (一) 報名方式：自110年9月6日（星期一）起至110年9月13日（星期一）止，請各校業務承辦人將集體報名清冊【附件三】以電郵寄至**benson@yces.tp.edu.tw**，並同時將紙本逕送螢橋國小特教組魯玉明老師收（聯絡箱號碼：040，地址：100051臺北市中正區詔安街29號；個人報名表【附件四】由各校確認留存，無須送交螢橋國小）。

(二) 錄取方式

1. 臺北市公私立國民小學五年級學生，每校推薦正取2名、備取2名。
2. 預計錄取共120名，錄取原則如下：
 - (1) 推薦正取學生超過120名時，由螢橋國小進行公開抽籤決定。
 - (2) 推薦正取學生未滿120名時，由各校推薦備取者遞補，當備取者超過遞補名額時，由螢橋國小進行公開抽籤決定。
 - (3) 上述公開抽籤詳細時間，將公告於螢橋國小網站 (<http://www.yces.tp.edu.tw>)，請自行上網瀏覽查詢。
3. 錄取名單：於110年9月17日（星期五）下午4時前公告於螢橋國小網站 (<http://www.yces.tp.edu.tw>)，請報名學校及學生自行上網瀏覽查詢。承辦單位將於110年9月17日（星期五）函送錄取通知單至各校業務承辦人，再請轉交給錄取學生。
4. 錄取學生於活動期間將由承辦單位統一分組為15隊。

十、獎勵方式與評分指標（詳如【附件二】）

- (一) **螢光知識獎**：螢光知識挑戰賽成績排名前5名之學員，頒發獎品鼓勵。
- (二) **螢光寶石獎**：依活動反思撰寫內容評分，擇優錄取10名學員，頒發獎品鼓勵。
- (三) **螢光電琴獎**：於「長老的考驗」競賽中成績排名前三名之隊伍，頒發獎品鼓勵。
- (四) **螢光守護獎**：全程參加科學創意營活動，按時上傳影片與完成指定任務，且遲到早退不超過2小時者，可獲頒結業證書乙紙。

十一、注意事項

- (一) 因應課程需要，參加本創意營活動之學生可獲得一套實作教材，若未依課程指示進行致使零件損毀，請自行負責。
- (二) 活動期間，參加學員請務必準時上線進行課程，並依時上傳作業至指定雲端資料夾，依時上傳者於活動結束後可自行保留所有器材，毋須繳回材料包。
- (三) 未告知主辦單位之遲到或早退，導致缺席時數總計超過2小時者，不核予結業證書，並需繳回材料包。

十二、經費：由臺北市政府教育局110年度相關經費項下支應。

十三、承辦本活動有功人員依規定予以敘獎。

十四、本計畫陳教育局核定後實施，修正時亦同。

【附件一】 臺北市110學年度國民小學科學創意營活動流程表

110年10月2日（星期六）		110年10月3日（星期日）	
時間	活動內容	時間	活動內容
9:20~9:30	學員線上報到	8:30~8:40	學員線上報到
9:30~10:00	開幕式 小隊時間 前測	8:40~9:00	「長老神助攻」應援說明 小隊時間
10:00~10:30	《序曲 I》電子元件 ※專家講師線上課程	9:00~10:10	《協奏曲 I》電琴組裝 ※小隊線上會議室
10:30~10:40	休息	10:10~10:30	長老的考驗-1 ※至指定線上會議室參賽
10:40~11:10	《序曲 II》電路原理 ※專家講師線上課程	10:30~11:20	《協奏曲 II》電琴調音 ※小隊線上會議室
11:10~11:20	休息		「長老神助攻」時間 各小隊須先想好問題，天神會於指定時間登入會議室，學員使用小天使卡發問
		11:20~11:30	休息
11:20~11:50	《序曲 III》電阻 ※專家講師線上課程	11:30~11:50	長老的考驗-2 ※至指定線上會議室參賽
12:00~13:30	午餐、午休	12:00~13:00	午餐、午休
13:30~14:10	《進行曲 I》電路探究 ※專家講師線上課程	13:00~14:00	《螢光電琴演奏賽》 ※小隊線上會議室
			「長老神助攻」時間 各小隊須先想好問題，天神會於指定時間登入會議室，學員使用小天使卡發問
14:10~14:20	休息	14:00~14:10	休息
14:20~15:00	《進行曲 II》電路實作 ※專家講師線上課程	14:10~14:50	長老的考驗-3 ※至指定線上會議室參賽
15:00~15:10	休息	14:50~15:00	評審：分數統計 學生：休息
15:10~15:30	《螢光知識挑戰賽》 ※專家講師線上課程 ※課程成績	15:00~15:30	反思、後測

15:30	放學(第一天結束)	16:00	成績公告
-------	-----------	-------	------

【附件二】

臺北市110學年度國民小學科學創意營獎勵方式及評分指標

一、獎勵方式

(一) 以小隊表現進行評分，強調團隊共同合作接受挑戰，發揮創意理念。

(二) 獎項名稱及獎勵內容說明如下：

1. **螢光知識獎**：螢光知識挑戰賽成績排名前5名之學員，頒發獎品鼓勵。
2. **螢光寶石獎**：依活動反思撰寫內容評分，擇優錄取10名學員，頒發獎品鼓勵。
3. **螢光電琴獎**：於「長老的考驗」競賽中成績排名前三名之隊伍，頒發獎品鼓勵。
4. **螢光守護獎**：全程參加科學創意營活動，按時上傳影片與完成指定任務，且遲到早退不超過2小時者，可獲頒結業證書乙紙。

二、評分指標

獎項名稱	評分指標	錄取名額	獎勵方式
螢光知識獎	螢光知識挑戰賽成績 排名前5名學員	5人	獎品
螢光電琴獎	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 能彈出給予的四個音階，一位隊員成功+1分 ✓ 能彈出非指定的三個音階，一位隊員成功+3分 ✓ 能完整彈出指定曲的所有音階，一位隊員成功+5分 以 APP 顯示之頻率為評分標準，越接近標準值者分數越高，節拍、速度均不計分。	3隊	獎品
螢光寶石獎	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 反思內容完整，兼顧知識、情意、技能學習紀錄 	10人	獎品
螢光守護獎	全程參加營隊活動，且個人表現達標準，準時繳交心得回饋單之學員。		頒發結業證書

【附件三】

臺北市110學年度國民小學科學創意營學校集體報名清冊

學校名稱	區 國小		聯絡箱號碼	
基本資料	正取學員		備取學員	
學生姓名				
班 級	五年 班	五年 班	五年 班	五年 班
性 別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女			
家長或法定監護人	姓名			
	電話			
	手機			
	已在同意事項簽名者打√			
承辦人	姓名			
	職稱			
	電話			
	電子信箱			

承辦人員

單位主管

校 長

核 章

核 章

核 章

附註：

- 1.各校可推薦至多正取2名、備取2名。
- 2.自110年9月6日（星期一）起至110年9月13日（星期一）止，請各校業務承辦人將集體報名清冊【附件三】、個人報名表【附件四】以電郵寄至 benson@yces.tp.edu.tw，並同時將紙本逕送螢橋國小特教組魯玉明老師收（聯絡箱號碼：040，地址：100051臺北市中正區詔安街29號）。
- 3.活動期間之學員交通請自理，並請家長協助接送。

【附件四】

臺北市110學年度國民小學科學創意營個人報名表

就讀學校	國小		
學生姓名		班 級	五年 班
通訊住址 (必填)		性 別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
家長 或 法定 監護人	姓名		
	電話		
	電子 信箱	(學生活動當日連線用信箱，可使用學生在學校時使用之帳號)	
	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>臺北市中正區螢橋國民小學</p> <p>家長或法定監護人簽章：_____</p>	
身心障礙 特殊需求	請說明：(無則免填)		
備註	請自備能進行線上課程之器材(平板或筆電或桌電為佳，具有鏡頭、能進行語音互動設備)		
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		
承辦人員 核 章			

附註：

- 1.各校可推薦至多正取2名、備取2名。
- 2.自110年9月6日（星期一）起至110年9月13日（星期一）止，請各校業務承辦人將集體報名清冊【附件三】、個人報名表【附件四】、個人報名表以電郵寄至 benson@yces.tp.edu.tw，並同時將紙本逕送螢橋國小特教組魯玉明老師收（聯絡箱號碼：040，地址：100051臺北市中正區詔安街29號）。
- 3.活動期間之學員出缺席，請家長務必提醒學員準時上線參與課程，未告知主辦單位之遲到或早退，致使線上課程缺席時數達2小時者，不核予結業證書，並需繳回材料包。