



110 學年第 1 學期

臺北市青少年發展處校外教學實施計畫

壹、計畫目的：

為提供本市各級學校不同校外教學體驗，特結合本處場館特色規劃三種不同校外教學課程，分別為依 9 樓「創新學習基地」特色規劃的「創客系列課程」、結合本處 9 樓「攀岩場」和 B1「直排輪場」規劃的「攀岩及直排輪雙重體驗課程」，以及為培養同學對音樂創作興趣，規劃推出「數位音樂體驗課程」，藉以提供給本市學生嶄新的校外教學新體驗。

貳、主辦單位：臺北市青少年發展處

參、實施日期：自 110 年 10 月 18 日（星期一）至 110 年 12 月 17 日（星期五）

肆、實施地點：

- 一、創客系列課程：本處 9 樓創新學習基地。
- 二、攀岩及直排輪雙重體驗課程：本處 9 樓攀岩館+B1 直排輪場。
- 三、數位音樂體驗課程：本處 9 樓創新學習基地。

伍、服務對象：本市政府教育局所屬公私立各級學校及實驗教育機構與團體

陸、體驗價格：免費

柒、報名方式：請逕至本處官網報名（<https://www.tcyd.gov.taipei/>）。

一、報名資格：

1. 臺北市公私立各級學校請以「班級」為單位，實驗教育機構及團體請以「團體/班級」為單位，一律採網路報名，同一班級/團體三種校外教學體驗至多可各報 1 梯。

2. 報名時請由**班級或團隊教師**為報名負責人，並事先讓學校或實驗教育機構知悉，不可委由家長代為報名。
3. 報名資格有疑義者以本處判斷為準，若不符報名資格將予以取消錄取資格並由其他報名班級遞補。

二、報名提醒：

1. 基於安全及授課品質考量，學員人數建議為 30 人以內體驗為佳。
2. 報名截止後，同一課程若有多班報名，將抽籤決定錄取班級，提醒報名不等於錄取，請於報名前先行評估及自行安排好未錄取之預備行程。
3. 公告錄取通知後，因故欲取消之班級，應於上課日前兩週由校方函文本處取消，本處將通知備取班級遞補。若未依限函文取消，該校將喪失下一學期報名本處校外教學資格。
4. 欲報名創客及數位音樂類別課程之班級，請務必先行確認學校方能提供遠距課程方案所需之電腦器材設備或工具器材，如遇疫情升級將配合防疫規定，所有創客系列與數位錄音系列課程將全面切換為線上遠距進行；攀岩及直排輪雙重體驗課程則不予辦理。
5. 基於防疫考量，本場館暫不開放用餐。

三、報名期間：110 年 9 月 13 日 (星期一) 10:00 起開放至 9 月 21 日 (星期二) 23:59 止。

四、錄取公告：本處將進行報名審核，本活動將以符合資格及未參加過青發處校外教學之學校和班級優先錄取，報名截止後即無法更改報名課程，錄取名單將於 9 月 27 日 (星期一) 公告本處官網並發函通知。

五、錄取班級須於 10 月 1 日 (星期五) 前上傳**用印學校申請書、學生名冊**，逾期者視同放棄，本處不另行通知。

捌、校外教學時程表：

一、創客系列課程時程表

創客系列課程皆為實體課程，若因疫情升級將配合本府政令全面轉為遠距線上課程

課程名稱/適合年級/授課講師	課程資訊	課程時間	遠距課程方案	遠距需自備工具設備
Microbit 輕鬆玩 (六年級以上) 吳永進	<p>「Micro:Bit 是近三年風靡全球 STEAM 教育的主控制板，學習程式設計&邏輯思考掌控 Micro:Bit 主板上的各種感應器，進而創作有趣的機電整合，紮穩程式設計馬步&愛上程式設計。</p>	10/20(三) 9:00~12:00 10/27(三) 9:00~12:00 11/03(三) 9:00~12:00	線上同步遠距進行	學生每人一台平板電腦/WIFI/耳機
AI 人工智能 (五年級以上) 吳永標	<p>AI 人工智慧已經從食衣住行各方面深入及改變著你我的生活，課程中說明 AI 人工智慧 (Artificial Intelligence)、機器學習 (Machine Learn) 及與深度學習 (Deep Learning) 的差異，配合實例深刻牢記與腦海中。</p>	11/17(三) 9:00~12:00	線上同步遠距進行	學生每人一台平板電腦/WIFI/耳機
VR 探險隊 (七年級以上) 王政凱	<p>VR，虛擬實境。它不是要用來取代人與人之間實際的接觸，而是要提供一個全新的互動模式。文字紙本、語音電話與影像視訊過去都曾扮演過這樣的角色。讓我們將自己的感受以全新的方式分享给大家!</p>	10/19(二) 13:30~15:30 10/26(二) 13:30~15:30 11/02(二) 13:30~15:30 11/09(二) 13:30~15:30	線上同步遠距進行	學生每人一台平板電腦/WIFI/耳機，平板電腦需於課前安裝 cospaces

課程名稱/適合年級/授課講師	課程資訊	課程時間	遠距課程方案	遠距需自備工具設備
<p>遊戲思辨與生命關懷：為什麼動物園的紅鶴不會飛？ (七年級以上)</p> <p>林家安</p>	<p>鳥類生活在我們的周遭，也是校園內最容易觀察到的動物。他們也經常被認為是環境的指標性物種，一個生態系是否健康，觀察鳥兒便可知一二。本課程藉由新聞事件的引導，引領學習者了解鳥類多樣的生活型態。學習者除了了解圈養動物需考慮的面向，也能夠反思動物本身可能付出的代價。</p>	<p>10/21(四) 9:00~12:00 10/28(四) 9:00~12:00 11/04(四) 9:00~12:00 11/11(四) 9:00~12:00 11/18(四) 9:00~12:00 11/25(四) 9:00~12:00</p>	<p>線上同步遠距進行</p>	<p>學生每人一台平板電腦/WIFI/耳機</p>
<p>不插電的資訊科學課 (四年級以上)</p> <p>高新翰</p>	<p>以不插電的活動來學習資訊科學，與同學合作設計出合適的演算法，來解決資訊傳遞與影像辨識的問題。</p>	<p>10/18(一) 13:30~15:30 10/25(一) 13:30~15:30 11/01(一) 13:30~15:30 11/08(一) 13:30~15:30</p>	<p>線上同步遠距進行</p>	<p>學生每人一台平板電腦/WIFI/耳機</p>
<p>室內旋轉飛行動力飛機 (五年級以上)</p> <p>陳雨禾</p>	<p>探索螺旋槳飛機飛行的原理，利用回收寶特瓶製作一具可在天花板上旋轉飛行的飛機。透過課程了解伯努利定律與牛頓第三定律-作用力與反作用力。</p>	<p>10/20(三) 13:30~15:30 10/27(三) 13:30~15:30 11/03(三) 13:30~15:30 11/17(三) 13:30~15:30</p>	<p>線上同步遠距進行+材料包</p>	<p>1.熱融槍(可用泡棉雙面膠替代)、2.剪刀或美工刀、3.彩色麥克筆、4.學生每人一台平板電腦/WIFI/耳機</p>

課程名稱/適合年級/授課講師	課程資訊	課程時間	遠距課程方案	遠距需自備工具設備
麥塊存錢筒 (五年級以上) 白朝元	學習微軟麥塊積木程式語言，編寫初級 AI 應用概念程式，並且手作組合黏貼雷切板完成實用的麥塊造型存錢筒。	10/22(五)09:30~11:30 10/29(五) 09:30~11:30 11/05(五) 09:30~11:30 11/19(五) 09:30~11:30	線上同步遠距進行+材料包	學生每人一台平板電腦/WIFI/耳機
八卦迷宮陣 (五年級以上) 魏貝如	自由排列迷宮路徑互相競賽的桌遊，學習 Inkscape 繪圖軟體描圖技巧，DIY 組裝八卦造型迷宮。	10/22(五) 13:30~15:30 10/29(五) 13:30~15:30 11/05(五) 13:30~15:30 11/19(五) 13:30~15:30	線上同步遠距進行+材料包	學生每人一台平板電腦/WIFI/耳機
百變仿生變色龍機構玩具 (六年級以上) 方俊為	利用雷切木板設計並組裝仿生連桿機構的變色龍，使用一顆馬達來帶動便可達到仿生步行的表現，再加上創意色彩的塗裝，更讓變色龍栩栩如生。	10/18(一) 9:00~12:00 11/01(一) 9:00~12:00 11/08(一) 9:00~12:00 11/15(一) 9:00~12:00 11/22(一) 9:00~12:00	線上同步遠距進行+材料包	1. 塗色用品 (彩色筆或壓克力顏料或水彩)、2. 雙面膠帶、3. 學生每人一台平板電腦/WIFI/耳機
光/熱感應燈 (七年級以上) 黃信惠	介紹光敏電阻以及熱敏電阻的原理，利用其特性製作感測器，藉此控制 LED 燈，讓學生發揮創意製作出有趣的應用，再將回收寶特瓶外殼貼上貼紙，製作出屬於自己的 LED 感應小夜燈。	10/21(四)13:30~15:30 10/28(四)13:30~15:30 11/04(四)13:30~15:30 11/11(四)13:30~15:30 11/15(一)13:30~15:30 11/22(一)13:30~15:30	線上同步遠距進行+材料包	1. 剪刀、2. 學生每人一學生每人一台平板電腦/WIFI/耳機

課程名稱/適合年級/授課講師	課程資訊	課程時間	遠距課程方案	遠距需自備工具設備
小小仿生生物 (五年級以上) 鄭鴻旗	只要使用剪刀、紙張、木板等，就可以完成自己的小小仿生機構。透過自己的雙手讓這裝置行走，雖然聽起來很簡單，但是要能行走順利，必須要了解其中的機構原理，當你明白了，才能運作。	11/16(二) 13:30~15:30 11/23(二) 13:30~15:30 11/18(四)13:30~15:30 11/25(四)13:30~15:30	線上同步遠距進行+材料包	1.剪刀、2.美工刀、3.切割墊(可用報紙或是不要的書本代替)、4.熱熔膠槍與膠條(可用泡棉膠代替)、5.雙面膠、6.學生每人一台平板電腦/WIFI/耳機

二、攀岩及直排輪雙重體驗課程時程表

攀岩及直排輪雙重體驗課程皆為實體課程，若因疫情升級將配合本府政令全面取消辦理

體驗項目	直排輪	攀岩
體驗內容	直排輪站立、跌倒方式、基本行進	攀岩姿勢、重心轉移
課程時數	1.5 小時	1.5 小時
適合年級	1 年級以上	
適合人數	建議 30 人以內	
課程編排	雙重體驗 A : 09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩 雙重體驗 B : 09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪	

攀岩及直排輪雙重體驗課程時間

日期	A場	B場
10/19(二)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
10/20(三)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
10/21(四)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
10/22(五)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
10/26(二)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
10/27(三)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
10/28(四)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
10/29(五)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/2(二)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/3(三)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/4(四)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/5(五)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/9(二)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/10(三)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/11(四)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/12(五)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/16(二)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/17(三)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/18(四)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/19(五)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪

攀岩及直排輪雙重體驗課程時間		
日期	A場	B場
11/23(二)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/24(三)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/25(四)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/26(五)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
11/30(二)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
12/1(三)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
12/2(四)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
12/3(五)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
12/7(二)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
12/8(三)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
12/9(四)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
12/10(五)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
12/14(二)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
12/15(三)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
12/16(四)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪
12/17(五)	(A)09:00-10:30 直排輪-10:30-12:00 攀岩	(B)09:00-10:30 攀岩-10:30-12:00 直排輪

三、數位音樂體驗課程時程表

數位音樂體驗課程為 3 小時實體課程。若因疫情升級將配合本府政令全面轉為遠距線上課程。遠距線上數位音樂體驗課程將以講授為主，課程時間將縮短為 2 小時，需自備平板電腦及網路。

體驗項目	數位音樂體驗課程	
課程資訊	與教師同步學習使用 Band-in-a-Box/Reason 等音樂編曲軟體，藉由結合不同音色、節拍、混音器、效果器及鼓組配置創作樂曲，培養同學對音樂的喜愛	
課程時數	3 小時	
適合年級	7-12 年級	
適合人數	建議 30 人	
自備設備	耳機	
課程時間		
11/29	星期一	13:00-16:00
12/2	星期四	13:00-16:00
12/3	星期五	13:00-16:00
12/6	星期一	13:00-16:00
12/9	星期四	13:00-16:00
12/13	星期一	13:00-16:00
12/14	星期二	13:00-16:00
12/17	星期五	13:00-16:00

玖、注意事項：

- 一、本活動為免費校外教學體驗，請報名錄取班級珍惜活動資源，活動當天請提早 10 分鐘於上課場地完成報到。如因疫情轉換為線上課程之班級，活動當天請提早 10 分鐘進入 GOOGLE MEET 線上會議室。如臨時取消或無故未到者，該校將喪失下一學期報名本處校外教學資格。
- 二、因應新冠肺炎疫情，一樓大門口實施門禁管制，民眾入內均須全面量測體溫，如有發燒情事（耳溫 38 度以上），將婉拒入館並請盡速就醫；課程期間定時加強酒精消毒，學員須全程配戴口罩，並保持適當社交距離。
- 三、攀岩及直排輪雙重體驗課程，本處會提供相關裝備，請參加學生穿著運動服裝及襪子，並聽從教練指示。
- 四、本活動需進行影音及文字紀錄等，作為本處日後活動行銷、推廣之用，報名參加者即視同同意本活動之影音、文字相關紀錄。

壹拾、預期效益：

- 一、 創客系列課程開放本市政府公私立各級學校及實驗教育機構或團體報名，透過學生的參與和導師的領導，期創客意識從小扎根，激發青少年無限創意，培育具開放思維、富實作精神的創新人才，並透過數位自造技術具體落實。
- 二、 攀岩及直排輪雙重體驗課程開放本市政府公私立各級學校報名，透過體驗活動的參與，期加強學生鍛鍊體能及提升心肺功能外，更有助學生訓練專注力、強化協調性、增加自信心及促進團隊合作，落實並推動青少年「運動文化紮根」。
- 三、 數位音樂課程開放本市政府公私立各級學校報名，透過課程的參與，培養學生對數位音樂的製作的興趣，並從音樂中建立自信心、培養學生音樂的素養。