

# 臺北市 114 年寒假 STEAM 及新科技教育營隊實施計畫

北市教資字第 1133120854 號

## 壹、目的

培養本市高級中等以下各級學校學生科技教育素養，促進人工智慧等新興科技學習興趣，並透過一系列自造科技教育課程，帶領學生認識未來科技發展趨勢。

## 貳、辦理單位

一、主辦單位：臺北市政府教育局（下稱本局）。

二、承辦單位：仁愛自造教育及科技中心、南門自造教育及科技中心、龍山自造教育及科技中心、石牌自造教育及科技中心、新興自造教育及科技中心、北投自造教育及科技中心、日新自造教育及科技中心、臺北市無人機教育中心（籌備處）及臺北市 STEAM 及新科技發展辦公室。

## 參、招生對象及費用

一、本局所屬公私立高級中等以下學校（含非學校型態實驗教育機構、國立學校）113 學年度在學學生及其家長，各營隊年齡及名額限制詳見「附件 1 課程表」。

二、學生營隊限報名學生本人參與；親子營隊須由家長陪同參與，每組家長及學生各 1 人。

三、每人（組）每梯次費用為 300 元至 900 元不等（詳見附件 1 課程表），完成繳費後，不得以任何理由要求退費，經濟弱勢學生免收費。

## 肆、活動日期及地點

本計畫相關營隊活動將於 114 年 1 月 21 日（星期二）至 2 月 7 日（星期五）假上開承辦單位所在學校辦理，詳見「附件 1 課程表」。

## 伍、報名方式

一、本營隊活動一律採線上報名，報名入口網站「臺北市科技教育網」（<https://techpro.tp.edu.tw/>，建議使用 Chrome 瀏覽器開啟）。

二、請學生預先備妥「單一身分驗證服務」（網址：<https://ldap.tp.edu.tw/>）帳號以利報名，本次報名以 113 學年度就讀年級為主，並請使用「學生帳號」登入報名（不可使用家長帳號），倘欲查詢「學生單一身分驗證」帳號，請洽各校資訊組長。

三、報名時請務必確認資料正確性，倘因電子信箱或電話填寫錯誤致未收到營隊錄取通知，本局概不負責；倘有報名資訊填報不實或繳交資料不全者，視同未完成報名作業；若有冒名或造假情事，本局有權逕行取消報名或錄取資格。

四、本活動報名期限，自 113 年 12 月 23 日（星期一）上午 9 時至 113

年 12 月 30 日（星期一）中午 12 時止，並以電腦抽籤方式排定錄取名單（包含親子營隊）。

五、為顧及經濟弱勢生權益，將針對經濟弱勢學生提供優先保障名額（每梯次 3 名，超過 3 人報名以抽籤排定），經濟弱勢學生報名時請上傳相關佐證附件，以利承辦學校辨識。

六、錄取名單於 114 年 1 月 6 日（星期一）前於科技教育網公告，倘報名人數超過課程名額，將採電腦抽籤方式排定錄取名單，另每梯次備取 10 名學生；將由各中心寄送錄取通知信告知繳費資訊，並請於 114 年 1 月 10 日（星期五）前完成繳費，逾時名額將釋出予候補學生，繳費方式詳如附件 2。

七、高中職營隊每位學生至多錄取 3 梯次，國中小營隊每位學生至多錄取 6 梯次，無須重複送出同梯次營隊報名訊息（系統設定以最後一次送出報名訊息時間為準），並請留意各營隊開課時間，同日開課之課程限報 1 次。

#### 陸、承辦單位聯絡方式

| 中心                  | 聯絡人   | 電話                 | 電子信箱                                                                             |
|---------------------|-------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 仁愛自造教育及科技中心         | 盧助理   | 02-23255823 轉 1173 | <a href="mailto:e282@jajh.tp.edu.tw">e282@jajh.tp.edu.tw</a>                     |
| 南門自造教育及科技中心         | 曾助理   | 02-23142775 轉 213  | <a href="mailto:a368@st.nmjh.tp.edu.tw">a368@st.nmjh.tp.edu.tw</a>               |
| 龍山自造教育及科技中心         | 黃助理   | 02-23362789 轉 522  | <a href="mailto:calvin50005002@lsjh.tp.edu.tw">calvin50005002@lsjh.tp.edu.tw</a> |
| 石牌自造教育及科技中心         | 許助理   | 02-28224682 轉 339  | <a href="mailto:spmaker@spjh.tp.edu.tw">spmaker@spjh.tp.edu.tw</a>               |
| 新興自造教育及科技中心         | 郭助理   | 02-25714211 轉 632  | <a href="mailto:385@hhjh.tp.edu.tw">385@hhjh.tp.edu.tw</a>                       |
| 北投自造教育及科技中心         | 魏助理   | 02-28912091 轉 703  | <a href="mailto:btmaker@ptjh.tp.edu.tw">btmaker@ptjh.tp.edu.tw</a>               |
| 日新自造教育及科技中心         | 葉助理   | 02-25584819 轉 668  | <a href="mailto:pm320@zhps.tp.edu.tw">pm320@zhps.tp.edu.tw</a>                   |
| 臺北市無人機教育中心（籌備處）     | 蔡教師   | 02-22300506 轉 225  | <a href="mailto:drone@mcvs.tp.edu.tw">drone@mcvs.tp.edu.tw</a>                   |
| 臺北市 STEAM 及新科技發展辦公室 | 柯執行秘書 | 02-25073148 轉 152  | <a href="mailto:steam@m2.csghs.tp.edu.tw">steam@m2.csghs.tp.edu.tw</a>           |

## 柒、其他事項

- 一、本次營隊均為實體課程，為響應節能減碳，請參加學生自備水壺，課程時間超過半日，中午用餐由學生自備或學校(科技中心)代訂，惟基於安全考量，不開放學生於上課期間(含午休)離開校園，又是否提供便當代訂服務，及在校用餐後回收處理相關規定，請報名者洽是日營隊承辦中心。
- 二、學生營隊限報名學生本人參加，親子營隊限學生本人及家長1人參加，為保護智慧財產權，上課期間請勿錄影。
- 三、營隊期間請學生及家長依照學校指示活動範圍進出，學校其他教學區域不對外開放。
- 四、營隊活動須全程參加，報名前請家長審慎考量，未出席營隊活動者恕無法提供補課，亦不退費。
- 五、報名時請務必確認上課地點，參加學生須由家長準時接送或由學生自行通勤，往返路程安全由家長及學生負責。
- 六、若課程活動期間遇天災等不可抗力原因，將遵循臺北市政府放假等相關公告，當日活動予以取消。
- 七、本計畫若有未盡事宜，本局保留修改後公告權利。

捌、本案經費由本局、各中心相關經費及收費支應。

玖、本計畫經本局核定後實施，修正時亦同。

附件1 課程表

| 114年寒假STEAM及新科技教育營隊課程表 |    |                          |                                                                                                                                                           |                   |                 |    |       |     |      |         |       |
|------------------------|----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----|-------|-----|------|---------|-------|
| 中心                     | 序號 | 課程名稱                     | 課程介紹                                                                                                                                                      | 日期                | 時間              | 時數 | 授課年級  | 名額  | 營隊性質 | 上課地點    | 收費(元) |
| 日新科技中心<br>(日新國小)       | 1  | 資訊科技:玩不插電編程機器人 學運算思維_第一梯 | 透過課程主題任務，挑戰學習許多基本的編碼程式概念，這些挑戰鼓勵孩子親自參與機器人和指令卡，課堂中有很多情境和故事讓學習變得有趣！                                                                                          | 2/4(二)-<br>2/6(四) | 09:00-<br>12:00 | 9  | 1-2年級 | 12組 | 親子   | 手作積木館   | 600   |
| 日新科技中心                 | 2  | 資訊科技:玩不插電編程機器人 學運算思維_第二梯 | 透過課程主題任務，挑戰學習許多基本的編碼程式概念，這些挑戰鼓勵孩子親自參與機器人和指令卡，課堂中有很多情境和故事讓學習變得有趣！                                                                                          | 2/4(二)-<br>2/6(四) | 13:00-<br>16:00 | 9  | 1-2年級 | 12組 | 親子   | 手作積木館   | 600   |
| 日新科技中心                 | 3  | 資訊科技:Scratch真有趣          | 在遊戲中快樂學習、在創作中激發潛力，從基礎概念到創作互動遊戲，培養邏輯思考與解決問題的能力。<br>從零基礎開始，透過簡單有趣的圖形化積木程式設計，一步步完成屬於自己的互動遊戲作品！                                                               | 2/4(二)-<br>2/6(四) | 09:00-<br>12:00 | 9  | 4-6年級 | 20人 | 學生   | 電腦教室(一) | 600   |
| 日新科技中心                 | 4  | 資訊科技:Scratch真有趣          | 在遊戲中快樂學習、在創作中激發潛力，從基礎概念到創作互動遊戲，培養邏輯思考與解決問題的能力。<br>從零基礎開始，透過簡單有趣的圖形化積木程式設計，一步步完成屬於自己的互動遊戲作品！                                                               | 2/4(二)-<br>2/6(四) | 13:00-<br>16:00 | 9  | 4-6年級 | 20人 | 學生   | 電腦教室(一) | 600   |
| 日新科技中心                 | 5  | 新興科技:「AI衣創意：穿出你的環保倡議」    | 結合AI與創意，穿出你的環保倡議！在這堂課中，你將學習如何運用AI生成專屬的圖案，並將設計印製在環保材質的衣物上，創造兼具美感、實用性與環保理念的時尚單品。無論你是設計新手還是創作高手，都能輕鬆上手，體驗從AI靈感到實體成品的奇妙旅程。用你的創意與行動，為地球發聲，一起倡導綠色生活，讓未來更智慧、更美好！ | 2/4(二)-<br>2/6(四) | 09:00-<br>12:00 | 9  | 5-6年級 | 12組 | 親子   | MAC教室   | 600   |
| 日新科技中心                 |    |                          |                                                                                                                                                           |                   |                 |    |       |     |      | 電控機械館   |       |

|        |    |                                              |                                                                                                                                                                                                               |                   |                 |   |       |     |    |           |     |
|--------|----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|---|-------|-----|----|-----------|-----|
| 日新科技中心 | 6  | 新興科技:「AI<br>衣創意：穿出<br>你的環保倡<br>議」(3小時課<br>程) | 結合AI與創意，穿出你的<br>環保倡議！在這堂課中，<br>你將學習如何運用AI生成<br>專屬的圖案，並將設計印<br>製在環保材質的衣物上，<br>創造兼具美感、實用性與<br>環保理念的時尚單品。無<br>論你是設計新手還是創作<br>高手，都能輕鬆上手，體<br>驗從AI靈感到實體成品的<br>奇妙旅程。用你的創意與<br>行動，為地球發聲，一起<br>倡導綠色生活，讓未來更<br>智慧、更美好！ | 2/4(二)-<br>2/6(四) | 13:00-<br>16:00 | 9 | 5-6年級 | 12組 | 親子 | MAC教室     | 600 |
| 日新科技中心 | 7  | 生活科技:連桿<br>想像力爆發教<br>室<br>(第一梯)              | 你是否發現生活中<br>有許多運用連桿的生活物<br>品與器材？透過作品創作<br>，讓我們一起發揮想像力<br>一起創作與說故事吧！                                                                                                                                           | 2/4(二)            | 09:00-<br>12:00 | 3 | 1-2年級 | 14組 | 親子 | 電控機械<br>館 | 300 |
| 日新科技中心 | 8  | 生活科技:連桿<br>想像力爆發教<br>室<br>(第二梯)              | 你是否發現生活中有許多<br>運用連桿的生活物品與器<br>材？透過作品創作，讓我<br>們一起發揮想像力一起創<br>作與說故事吧！                                                                                                                                           | 2/4(二)            | 13:00-<br>16:00 | 3 | 1-2年級 | 14組 | 親子 | 電控機械<br>館 | 300 |
| 日新科技中心 | 9  | 生活科技:別出<br>「新」裁手作<br>生活小物(第一<br>梯)           | 透過科技工具及裁藝機，<br>運用不同的媒材，並了解<br>圖形的變化並應用在日常<br>生活當中，設計有趣又實<br>用的文創作品。                                                                                                                                           | 2/5(三)            | 09:00-<br>12:00 | 3 | 2-4年級 | 14組 | 親子 | 紙藝木作<br>館 | 300 |
| 日新科技中心 | 10 | 生活科技:別出<br>「新」裁手作<br>生活小物(第二<br>梯)           | 透過科技工具及裁藝機，<br>運用不同的媒材，並了解<br>圖形的變化並應用在日常<br>生活當中，設計有趣又實<br>用的文創作品。                                                                                                                                           | 2/5(三)            | 13:00-<br>16:00 | 3 | 2-4年級 | 14組 | 親子 | 紙藝木作<br>館 | 300 |
| 日新科技中心 | 11 | 生活科技:自做<br>自用鑰匙圈<br>(第一梯)                    | ★熱縮片是一種易入手且<br>應用廣泛的材質，本課程<br>利用iPad拍照與圖片組合<br>功能，描繪照片與卡通素<br>材結合的個人圖案，並繪<br>製於熱縮片上，放入烤箱<br>讓作品神奇的縮小，從無<br>到有製作專屬的手工鑰匙<br>圈！                                                                                  | 2/5(三)            | 09:00-<br>12:00 | 3 | 3-4年級 | 14組 | 親子 | 電控機械<br>館 | 300 |
| 日新科技中心 | 12 | 生活科技:自做<br>自用鑰匙圈<br>(第二梯)                    | ★熱縮片是一種易入手且<br>應用廣泛的材質，本課程<br>利用iPad拍照與圖片組合<br>功能，描繪照片與卡通素<br>材結合的個人圖案，並繪<br>製於熱縮片上，放入烤箱<br>讓作品神奇的縮小，從無<br>到有製作專屬的手工鑰匙<br>圈！                                                                                  | 2/5(三)            | 13:00-<br>16:00 | 3 | 3-4年級 | 14組 | 親子 | 電控機械<br>館 | 300 |

|                  |    |                                          |                                                                                                                 |                     |                             |    |       |     |    |                      |     |
|------------------|----|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|----|-------|-----|----|----------------------|-----|
| 日新科技中心           | 13 | 生活科技:迷你車床應用~趣味樂器-木直笛(第一梯)                | 使用迷你車床車製，難得的自製樂器體驗，讓學員們盡情發揮想像力，將自己喜愛的造型刻在木直笛上，木直笛有 7 孔可吹奏 8 個音階，學員完成造型後可學習指法，吹奏易學好聽的樂曲。也可進行局部彩繪，是結合木做與彩繪的多媒彩課程。 | 2/6(四)              | 09:00-12:00                 | 3  | 3-6年級 | 14組 | 親子 | 紙藝木作館                | 300 |
| 日新科技中心           | 14 | 生活科技:迷你車床應用~趣味樂器-木直笛(第二梯)                | 使用迷你車床車製，難得的自製樂器體驗，讓學員們盡情發揮想像力，將自己喜愛的造型刻在木直笛上，木直笛有 7 孔可吹奏 8 個音階，學員完成造型後可學習指法，吹奏易學好聽的樂曲。也可進行局部彩繪，是結合木做與彩繪的多媒彩課程。 | 2/6(四)              | 13:00-16:00                 | 3  | 3-6年級 | 14組 | 親子 | 紙藝木作館                | 300 |
| 南門科技中心<br>(南門國中) | 15 | 資訊科技:遊戲設計<br>pixel games-arcade.makecode | 透過Arcade.MakeCode體驗早期遊戲的像素風格，融合交通安全主題，運用MakeCode程式設計與Gamebit遊戲機實機呈現自己的創作。                                       | 1/21(二)-<br>1/22(三) | 09:00-12:00                 | 6  | 5-9年級 | 15組 | 親子 | 信義樓三樓<br>資訊教室<br>(三) | 450 |
| 南門科技中心           | 16 | 資訊科技:Python專題應用                          | 學習Python程式語言是目前趨勢潮流，Python基礎班課程先透過基礎語法帶領學員認識Python，而Python進階班透過小專題實作數據處理的技巧。歡迎對寫程式有興趣的朋友們參與。                    | 1/23(四)-<br>1/24(五) | 09:00-12:00                 | 6  | 6-9年級 | 15組 | 親子 | 信義樓三樓<br>資訊教室<br>(三) | 450 |
| 南門科技中心           | 17 | 生活科技:Arduino智能避障智慧車(第一梯次)                | 透過機構結構的裝配，搭載電子元件並動手進行程式編程設計，來學習製作智能避障車，探索超音波感應器與動力控制的原理。課程適合對機械與程式設計有興趣的學員，啟發創意並動手實現科技夢想。                       | 1/21(二)-<br>1/22(三) | 09:00-12:00及<br>13:00-16:00 | 12 | 6-9年級 | 12組 | 親子 | 和平樓一樓<br>傳統工藝教室      | 750 |
| 南門科技中心           | 18 | 生活科技:Arduino智能避障智慧車(第一梯次)                | 透過機構結構的裝配，搭載電子元件並動手進行程式編程設計，來學習製作智能循跡車，探索紅外線感應器與動力控制的原理。課程適合對機械與程式設計有興趣的學員，啟發創意並動手實現科技夢想。                       | 1/23(四)-<br>1/24(五) | 09:00-12:00及<br>13:00-16:00 | 12 | 6-9年級 | 12組 | 親子 | 和平樓一樓<br>傳統工藝教室      | 750 |
| 南門科技中心           | 19 | 生活科技:Arduino智能避障智慧車(第二梯次)                | 透過機構結構的裝配，搭載電子元件並動手進行程式編程設計，來學習製作智能避障車，探索超音波感應器與動力控制的原理。課程適合對機械與程式設計有興趣的學員，啟發創意並動手實現科技夢想。                       | 2/3(一)-<br>2/4(二)   | 09:00-12:00及<br>13:00-16:00 | 12 | 6-9年級 | 12組 | 親子 | 和平樓一樓<br>傳統工藝教室      | 750 |

|        |    |                                  |                                                                                           |                   |                             |    |       |     |    |                 |     |
|--------|----|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|----|-------|-----|----|-----------------|-----|
| 南門科技中心 | 20 | 生活科技:Arduino智能：從零開始構建循跡智慧車(第二梯次) | 透過機構結構的裝配，搭載電子元件並動手進行程式編程設計，來學習製作智能循跡車，探索紅外線感應器與動力控制的原理。課程適合對機械與程式設計有興趣的學員，啟發創意並動手實現科技夢想。 | 2/5(三)-<br>2/6(四) | 09:00-12:00及<br>13:00-16:00 | 12 | 6-9年級 | 12組 | 親子 | 和平樓一樓<br>傳統工藝教室 | 750 |
| 南門科技中心 | 21 | 生活科技:彩藝達人—3D列印筆<br>立體鐵塔燈飾        | 運用3D列印筆創作精緻的立體鐵塔燈飾，結合設計與創意，學習基礎結構製作技巧。課程適合喜愛手作的學員，打造專屬藝術作品，增添生活美感。                        | 2/3(一)            | 09:00-12:00                 | 3  | 5-9年級 | 15組 | 親子 | 和平樓一樓<br>跨領域教室  | 300 |
| 南門科技中心 | 22 | 生活科技:彩藝達人—3D列印筆<br>創意鑰匙圈         | 運用3D列印筆創作精緻的創意鑰匙圈，結合設計與美學，學習基礎結構製作技巧。課程適合喜愛手作的學員，打造專屬藝術作品，增添生活美感。                         | 2/4(二)            | 09:00-12:00                 | 3  | 5-9年級 | 15組 | 親子 | 和平樓一樓<br>跨領域教室  | 300 |
| 南門科技中心 | 23 | 生活科技:彩藝達人—3D列印筆<br>扭蛋機           | 運用3D列印筆創作精緻的小巧扭蛋機，結合設計與結構技巧，學習機構與結構組裝技巧。課程適合喜愛手作的學員，打造專屬藝術作品，增添生活美感。                      | 2/5(三)            | 09:00-12:00                 | 3  | 5-9年級 | 15組 | 親子 | 和平樓一樓<br>跨領域教室  | 300 |
| 南門科技中心 | 24 | 生活科技:環教巧藝-樂土小園丁一手作科藝文創小物(第一梯)    | 以臺灣在地環保綠建材—「樂土」，自製細膩質感植栽盆器。課程融入SDGs永續指標，從中認識樂土原料及應用，掌握模具灌製與塑形技巧，並藉顏料調配展現自我風格與設計美感。        | 1/21(二)           | 09:00-12:00                 | 3  | 4-6年級 | 15組 | 親子 | 和平樓一樓<br>跨領域教室  | 300 |
| 南門科技中心 | 25 | 生活科技:環教巧藝-樂土小園丁一手作科藝文創小物(第二梯)    | 以臺灣在地環保綠建材—「樂土」，自製細膩質感植栽盆器。課程融入SDGs永續指標，從中認識樂土原料及應用，掌握模具灌製與塑形技巧，並藉顏料調配展現自我風格與設計美感。        | 1/22(三)           | 09:00-12:00                 | 3  | 4-6年級 | 15組 | 親子 | 和平樓一樓<br>跨領域教室  | 300 |
| 南門科技中心 | 26 | 生活科技:環教巧藝-樂土小園丁一手作科藝文創小物(第三梯)    | 以臺灣在地環保綠建材—「樂土」，自製細膩質感植栽盆器。課程融入SDGs永續指標，從中認識樂土原料及應用，掌握模具灌製與塑形技巧，並藉顏料調配展現自我風格與設計美感。        | 1/23(四)           | 09:00-12:00                 | 3  | 4-6年級 | 15組 | 親子 | 和平樓一樓<br>跨領域教室  | 300 |

|                  |    |                                           |                                                                                                                       |         |                         |   |         |     |    |      |     |
|------------------|----|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|---|---------|-----|----|------|-----|
| 北投科技中心<br>(北投國中) | 27 | 資訊科技:輕鬆學STEAM-用程式玩轉數位設計-創意窗花翻轉燈設計與實作(第一梯) | 認識運算思維及設計思考，透過TinkerCAD雲端資源，運用圖像化程式工具，學習運用循序、重覆等基本程式結構，進行數位設計創作，搭配雷射機具製造輸出，藉由資訊科技、新興科技、藝術元素的整合應用，完成個人創意作品，從中培養跨域實作概念。 | 1/21(二) | 09:00-12:00及13:00-16:00 | 6 | 國小3年級以上 | 12組 | 親子 | 智造教室 | 450 |
| 北投科技中心           | 28 | 生活科技:輕鬆學STEAM：三分高手-線控投籃車(第一梯)             | 三分高手-線控投籃車，結合基礎手工工具的操作、認識控制電路實作、設計投石機構、車體幾何結構等內容，為整合性的科技實作探究課程，配合成品測試與不同的關卡任務，充分體驗做中學的樂趣與價值。                          | 1/21(二) | 09:00-12:00及13:00-16:00 | 6 | 國小3年級以上 | 12組 | 親子 | 木藝教室 | 450 |
| 北投科技中心           | 29 | 資訊科技:輕鬆學STEAM-用程式玩轉數位設計-創意窗花翻轉燈設計與實作(第二梯) | 認識運算思維及設計思考，透過TinkerCAD雲端資源，運用圖像化程式工具，學習運用循序、重覆等基本程式結構，進行數位設計創作，搭配雷射機具製造輸出，藉由資訊科技、新興科技、藝術元素的整合應用，完成個人創意作品，從中培養跨域實作概念。 | 1/22(三) | 09:00-12:00及13:00-16:00 | 6 | 國小3年級以上 | 12組 | 親子 | 智造教室 | 450 |
| 北投科技中心           | 30 | 生活科技:輕鬆學STEAM：三分高手-線控投籃車(第二梯)             | 三分高手-線控投籃車，結合基礎手工工具的操作、認識控制電路實作、設計投石機構、車體幾何結構等內容，為整合性的科技實作探究課程，配合成品測試與不同的關卡任務，充分體驗做中學的樂趣與價值。                          | 1/22(三) | 09:00-12:00及13:00-16:00 | 6 | 國小3年級以上 | 12組 | 親子 | 木藝教室 | 450 |
| 北投科技中心           | 31 | 生活科技:動手玩智造-SDGs木柄餐具與原木永恆筆(第一梯)            | 從SDGs永續指標出發，以不插電方式，運用手工工具及手鉋治具，創作個人專屬的木柄餐具與原木永恆筆，細細感受自然木料的色澤、溫度與氣味，透過動手玩智造，結合設計思考及生活美學，以實作方式豐富學習經驗，讓更多的美好得以呈現。        | 1/23(四) | 09:00-12:00及13:00-16:00 | 6 | 國小3年級以上 | 12組 | 親子 | 木藝教室 | 450 |

|                  |    |                                |                                                                                                                                                                          |                     |                         |   |         |     |    |           |     |
|------------------|----|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|---|---------|-----|----|-----------|-----|
| 北投科技中心           | 32 | 生活科技:動手玩智造-SDGs木柄餐具與原木永恆筆(第二梯) | 從SDGs永續指標出發，以不插電方式，運用手工具及手鉋治具，創作個人專屬的木柄餐具與原木永恆筆，細細感受自然木料的色澤、溫度與氣味，透過動手玩智造，結合設計思考及生活美學，以實作方式豐富學習經驗，讓更多的美好得以呈現。                                                            | 1/24(五)             | 09:00-12:00及13:00-16:00 | 6 | 國小3年級以上 | 12組 | 親子 | 木藝教室      | 450 |
| 龍山科技中心<br>(龍山國中) | 33 | 資訊科技:小蟒蛇python程式入門             | 小蟒蛇python程式入門<br>(一):學習將積木程式的運算思維，轉成文字程式用Python語法表達:熟悉程式編輯環境、基本輸出和輸入語法、和基本數學運算語法。<br>小蟒蛇python程式入門<br>(二):學習將積木程式的運算思維，轉成文字程式用Python語法表達:認識變數、使用變數的規則、關係運算語法、擇擇性運行的結構語法。 | 2/4(二)-<br>2/5(三)   | 09:00-12:00             | 6 | 5年級以上   | 15組 | 親子 | 後棟四樓電腦教室  | 450 |
| 龍山科技中心           | 34 | 生活科技:onshape建模基礎               | 學會使用 onshape基本的雷切建模，並實際製作一個雷切盒的模型。                                                                                                                                       | 2/3(一)              | 13:20-16:20             | 3 | 5年級以上   | 15組 | 親子 | 電腦教室      | 300 |
| 龍山科技中心           | 35 | 生活科技:onshape建模與雷切實作            | 學會使用 onshape的進階雷切建模，設計製作一個滾珠機構。最後實際雷切並組裝一台電動滾珠。                                                                                                                          | 2/5(三)-<br>2/7(五)   | 13:20-16:20             | 9 | 5年級以上   | 15組 | 親子 | 電腦教室與木工教室 | 600 |
| 龍山科技中心           | 36 | 生活科技:藍芽音箱與手機架                  | 實際動手做出藍牙音箱和手機架。第一天完成手機架備料及部份組裝，第二天藍芽喇叭及Led燈配置。                                                                                                                           | 2/6(四)-<br>2/7(五)   | 09:00-12:00             | 6 | 5年級以上   | 15組 | 親子 | 木工教室      | 450 |
| 龍山科技中心           | 37 | 生活科技:環保求生手環製作與應用               | 本課程教學員如何使用材料製作多功能求生手環。內容包括:基本編織技術、手環中的求生工具使用(打火石、哨子等)以及延伸手環之功能。                                                                                                          | 2/4(二)              | 09:00-12:00             | 3 | 5年級以上   | 15組 | 親子 | 木工教室      | 300 |
| 龍山科技中心           | 38 | 生活科技:綠色飲料提袋編織工坊                | 本課程教授學員如何利用環保材料製作實用美觀的飲料提袋。內容包括:基本編織技巧、提袋結構設計、以及個性化裝飾方法。學員將學會製作可重複使用的飲料提袋，從而減少一次性塑料的使用，實踐環保理念，並提升自己的手工藝技能。                                                               | 2/4(二)              | 13:20-16:20             | 3 | 5年級以上   | 15組 | 親子 | 木工教室      | 300 |
| 新興科技中心<br>(新興國中) | 39 | 新興科技:AI動力奇趣闖關挑戰營               | 利用日本ArTec積木，製作平衡動力車及體驗AI。                                                                                                                                                | 1/21(二)-<br>1/23(四) | 09:00-12:00             | 9 | 1-3年級   | 20人 | 學生 | 綠教室       | 600 |

|                  |    |                               |                                                                                                                                              |                 |                         |    |       |     |    |     |     |
|------------------|----|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|----|-------|-----|----|-----|-----|
| 新興科技中心           | 40 | 資訊科技:雙語科技冒險・創意機器人挑戰營          | 利用日本ArTec積木，設計能解決問題的機器人。(全程以雙語進行互動)                                                                                                          | 1/21(二)-1/23(四) | 13:00-16:00             | 9  | 7-9年級 | 20人 | 學生 | 綠教室 | 600 |
| 新興科技中心           | 41 | 新興科技:科技少年・用AI學最夯的Python程式     | 帶領學生從積木程式進階到文字程式，並以時下最夯的AI做為主題主軸，學習撰寫Python程式來駕馭AI。                                                                                          | 1/24(五)         | 09:00-12:00及13:00-16:00 | 6  | 7-9年級 | 25人 | 學生 | 綠教室 | 450 |
| 新興科技中心           | 42 | 新興科技:「AI+區塊鏈+3D列印」跨域STEAM樂遊遊! | 以AI創作激發靈感，設計3D列印作品來展現區塊鏈的抽象意涵，學習科技、工程及數學間的關連性。                                                                                               | 2/3(一)-2/7(五)   | 09:00-12:00             | 15 | 7-9年級 | 25人 | 學生 | 綠教室 | 900 |
| 新興科技中心           | 43 | 資訊科技:「智慧家庭、自動化、交通機器人」科技與生活大融合 | 以實體智慧積木完成生活常見的自動門、輸送平台、機械手臂、保險箱智慧風扇等的實作，讓生活中的科技顯而易懂。                                                                                         | 2/3(一)-2/5(三)   | 13:00-16:00             | 9  | 5-9年級 | 20人 | 學生 | 綠教室 | 600 |
| 新興科技中心           | 44 | 生活科技:SDGs環保綠能創意手做             | 自製飲水機、風力車，你也是節水、綠能高手，為地球盡一份心力。                                                                                                               | 2/6(四)-2/7(五)   | 13:00-16:00             | 6  | 5-9年級 | 25人 | 學生 | 橘教室 | 450 |
| 仁愛科技中心<br>(仁愛國中) | 45 | 生活科技:你就是機關王                   | 學習各種積木的功能，組裝出具有科學原理的積木機關。在這堂課裡，老師將會帶你學會<br>1. 以力學為基礎的科學原理<br>2. 透過滾珠滾動的方式，觸發各式機木機關<br>3. 創建出獨一無二的機關王關卡                                       | 1/21(二)-1/23(四) | 09:00-12:00             | 9  | 3-8年級 | 14組 | 親子 | 創科  | 600 |
| 仁愛科技中心           | 46 | 新興科技:用VR遊世界                   | 你還在做平面簡報嗎？跟我們一起來挑戰另類簡報，讓老師帶你手把手完成VR作品，營造出讓你身歷其境的沉浸式感受。<br>1.應用生成式AI創作圖片語言素材<br>2.360場景生成<br>3.VR創作：主題規劃、知識點、傳送門等<br>學員須自備筆電與手機（兩者皆需要，不限作業系統） | 1/22(三)-1/23(四) | 09:00-12:00             | 6  | 5-8年級 | 12組 | 親子 | 創思  | 450 |
| 仁愛科技中心           | 47 | 生活科技:仿生機械獸                    | 從仿生的概念出發，了解科技與生態的結合，思考在追求高科技的同時，如何與生態環境取得永續平衡。學習連桿原理，藉由馬達驅動，創建具生物特徵以及科技動力的仿生獸。                                                               | 2/5(三)-2/7(五)   | 09:00-12:00             | 9  | 3-8年級 | 20人 | 學生 | 創客  | 600 |

|        |    |                       |                                                                                                                                                                          |                     |                 |    |       |     |    |           |     |
|--------|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----|-------|-----|----|-----------|-----|
| 仁愛科技中心 | 48 | 資訊科技:swift coding 輕鬆學 | 在科技時代，程式語言已經走入你的生活之中，三語生活已經是當今趨勢，學習程式語法可以增進邏輯能力，提升判斷力。從積木型式程式控制，邁入文字型的程式語法，就從這堂課開始吧！<br>學員需自備筆電（不限作業系統）                                                                  | 2/3(一)-<br>2/7(五)   | 09:00-<br>12:00 | 15 | 5-8年級 | 20人 | 學生 | 創科        | 900 |
| 仁愛科技中心 | 49 | 生活科技:凸輪故事屋            | 凸輪是一種機械裝置，用於將旋轉運動轉換為往復運動，改變了物體轉動時的效果，提供了另一種的作用方式，在這堂課裡，老師將帶你學會：<br>1.凸輪的運作原理，發現生活中的凸輪結構。<br>2.設計凸輪故事屋的情境，創造出饒富故事性的運動裝置。                                                  | 2/3(一)-<br>2/4(二)   | 09:00-<br>12:00 | 6  | 3-8年級 | 20人 | 學生 | 創客        | 450 |
| 石牌科技中心 | 50 | 資訊科技:玩物上智~透過遊戲來學習程式設計 | 透過Makecode arcade 來學習程式設計的概念，兩天課程包含熟悉平台/遊戲設計機制/主要角色設定控制/次要角色設定控制/選擇性結構的判定設計與遊戲機制/迷宮生成...等內容。                                                                             | 1/21(二)-<br>1/22(三) | 09:00-<br>12:00 | 6  | 3-6年級 | 12組 | 親子 | 5F電腦教室(三) | 450 |
| 石牌科技中心 | 51 | 生活科技:自己的玩具自己做         | 1.攀繩玩偶：利用兩條繩子與後方木塊所產生的摩擦力，可使自行設計的玩偶圖案逐漸往上升，學生可以學習到手工具的操作以及認識材料特性，並在過程中學習如何設計造型與創作。<br>2.橫向自走玩具：自走玩具本身重心偏後，將其放在向下斜面上造成前後重心不穩，不斷的平衡的過程中造成穩定向下走的可愛模樣，透過簡單的組裝設計出多種不同造型的自走玩具。 | 1/21(二)-<br>1/22(三) | 09:00-<br>12:00 | 6  | 3-4年級 | 10組 | 親子 | 2F創造石區教室  | 450 |
| 石牌科技中心 | 52 | 生活科技:光控旋轉木馬           | 現今創客運動盛行，透過認識科學原理和動手做之中來啟發學員對於學中做，做中學的經驗。結合STEAM的過程讓學員從邏輯思維中發現問題並解決問題，讓所謂的玩具不再只是玩，而是可以了解其科學原理並動手完成。                                                                      | 1/23(四)-<br>1/24(五) | 09:00-<br>12:00 | 6  | 4-9年級 | 10組 | 親子 | 3F數製石區教室  | 450 |

|                       |    |                  |                                                                                                                         |                 |             |    |         |     |    |           |     |
|-----------------------|----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|----|---------|-----|----|-----------|-----|
| 石牌科技中心                | 53 | 資訊科技:程控旋轉木馬      | 現今创客運動盛行，透過編程和動手做之中來啟發學員對於學中做，做中學的經驗。結合STEAM的過程讓學員從邏輯思維中發現問題並解決問題，讓所謂的玩具不再只是玩，而是可以了解其科學原理並動手完成，進而編寫程式語言加入自己的想法，完成創意的實踐。 | 1/23(四)-1/24(五) | 13:00-16:00 | 6  | 4-9年級   | 10組 | 親子 | 3F數製石區教室  | 450 |
| STEAM及新科技發展辦公室(中山女高)  | 54 | 跨領域:STEAM跨域專題工作坊 | 為提升學生跨領域問題解決能力，結合STEAM（科學、技術、工程、藝術、數學）教育核心精神，透過跨域課程講解與實務專題工作坊，增強學生創意思考、團隊合作及專題實作能力，並深化新課綱核心素養。                          | 1/25(六)-1/26(日) | 09:00-16:30 | 12 | 10-11年級 | 24人 | 學生 | STEAM Lab | 750 |
| 臺北市無人機教育中心(籌備處)(木柵高工) | 55 | 自組式遙控無人機         | 以組裝和練飛為主，以飛行原理和手做技能為輔，讓學員安全使用和簡易維護，了解空拍機操作技巧，提升创客能力。                                                                    | 1/21(二)         | 09:00-12:00 | 3  | 3-6年級   | 16組 | 親子 | 無人機中心教研教室 | 300 |
|                       | 56 | 自組式遙控無人機         | 以組裝和練飛為主，以飛行原理和手做技能為輔，讓學員安全使用和簡易維護，了解空拍機操作技巧，提升创客能力。                                                                    | 1/21(二)         | 13:00-16:00 | 3  | 3-6年級   | 16組 | 親子 | 無人機中心教研教室 | 300 |
|                       | 57 | 自組式遙控無人機         | 以組裝和練飛為主，以飛行原理和手做技能為輔，讓學員安全使用和簡易維護，了解空拍機操作技巧，提升创客能力。                                                                    | 1/22(三)         | 09:00-12:00 | 3  | 5-9年級   | 16人 | 學生 | 無人機中心教研教室 | 300 |
|                       | 58 | 自組式遙控無人機         | 以組裝和練飛為主，以飛行原理和手做技能為輔，讓學員安全使用和簡易維護，了解空拍機操作技巧，提升创客能力。                                                                    | 1/22(三)         | 13:00-16:00 | 3  | 7-12年級  | 16人 | 學生 | 無人機中心教研教室 | 300 |
|                       | 59 | FPV穿越四軸飛行器       | FPV（第一人稱視角）以飛行者的視角，透過真實的飛行操作，穿梭於各種障礙物之間。在操控過程中，培養良好的飛行態度與專注力，提升肢體協調能力及多角度思維與判斷力。                                        | 1/23(四)         | 09:00-12:00 | 3  | 9-12年級  | 12人 | 學生 | 無人機中心教研教室 | 300 |
|                       | 60 | FPV穿越四軸飛行器       | FPV（第一人稱視角）以飛行者的視角，透過真實的飛行操作，穿梭於各種障礙物之間。在操控過程中，培養良好的飛行態度與專注力，提升肢體協調能力及多角度思維與判斷力。                                        | 1/24(五)         | 13:00-16:00 | 3  | 9-12年級  | 12人 | 學生 | 無人機中心教研教室 | 300 |

### 臺北市 114 年寒假 STEAM 及新科技教育營隊繳費方式

- 一、繳費方式：採臨櫃匯款方式繳交，不可使用自動提款機(ATM)轉帳，匯款資訊如下：

|           |                                                                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 匯款銀行代碼    | 臺北富邦銀行公庫部 0122102                                                                                              |
| 匯款帳戶名稱及帳號 | 各承辦學校 <u>特種基金保管款帳戶</u> ，請參考錄取通知信。                                                                              |
| 匯款金額      | 各課程收費金額不同，請參考附件 1，完成繳費後， <u>不得以任何理由要求退費。</u>                                                                   |
| 匯款期限      | 1. 正取者：請於 114 年 1 月 10 日(星期五)前完成繳費。<br>2. 收到遞補通知者：請以遞補通知信內容為準。<br>3. 逾時名額釋出給其它候補學員，如逾時繳費致無法當日入帳者，不予受理，亦不得要求退費。 |
| 匯款注意事項    | 匯款單上附言或留言欄請註記「 <b>學員姓名—營隊時間</b> 」(例如：王小明—1/22 上午)，以利核對。                                                        |

- 二、完成繳費後，請將報名費匯款單據拍照或掃描後上傳至指定 Google 表單，事涉學生權益，敬請務必配合；如付款確認無誤將寄送電子郵件通知學員報名成功。
- 三、報名費收據於活動日發放，已繳費但未參加營隊者，得於該梯次結束後 2 週內洽承辦中心領取收據及紀念品，不得要求退費；逾期未領取者，學校不負保管責任。