

# 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 (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)- 2/6(四)	09:00- 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)- 2/6(四)	13:00- 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。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)- 2/6(四)	09:00- 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。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)- 2/6(四)	13:00- 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)- 2/6(四)	09:00- 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衣創意: 穿出你的環保倡議」(3小時課程)	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)- 2/6(四)	13:00- 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:連桿想像力爆發教室(第一梯)	你是否發現生活中有許多運用連桿的生活物品與器材? 透過作品創作, 讓我們一起發揮想像力一起創作與說故事吧!	2/4(二)	09:00- 12:00	3	1-2年級	14組	親子	電控機械館	300
日新科技中心	8	生活科技:連桿想像力爆發教室(第二梯)	你是否發現生活中有許多運用連桿的生活物品與器材? 透過作品創作, 讓我們一起發揮想像力一起創作與說故事吧!	2/4(二)	13:00- 16:00	3	1-2年級	14組	親子	電控機械館	300
日新科技中心	9	生活科技:別出「新」裁手作生活小物(第一梯)	透過科技工具及裁藝機, 運用不同的媒材, 並了解圖形的變化並應用在日常生活當中, 設計有趣又實用的文創作品。	2/5(三)	09:00- 12:00	3	2-4年級	14組	親子	紙藝木作館	300
日新科技中心	10	生活科技:別出「新」裁手作生活小物(第二梯)	透過科技工具及裁藝機, 運用不同的媒材, 並了解圖形的變化並應用在日常生活當中, 設計有趣又實用的文創作品。	2/5(三)	13:00- 16:00	3	2-4年級	14組	親子	紙藝木作館	300
日新科技中心	11	生活科技:自做自用鑰匙圈(第一梯)	★熱縮片是一種易入手且應用廣泛的材質, 本課程利用iPad拍照與圖片組合功能, 描繪照片與卡通素材結合的個人圖案, 並繪製於熱縮片上, 放入烤箱讓作品神奇的縮小, 從無到有製作專屬的手工鑰匙圈!	2/5(三)	09:00- 12:00	3	3-4年級	14組	親子	電控機械館	300
日新科技中心	12	生活科技:自做自用鑰匙圈(第二梯)	★熱縮片是一種易入手且應用廣泛的材質, 本課程利用iPad拍照與圖片組合功能, 描繪照片與卡通素材結合的個人圖案, 並繪製於熱縮片上, 放入烤箱讓作品神奇的縮小, 從無到有製作專屬的手工鑰匙圈!	2/5(三)	13:00- 16:00	3	3-4年級	14組	親子	電控機械館	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 (南門國中)	15	資訊科技:遊戲設計 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)- 1/22(三)	09:00-12:00	6	5-9年級	15組	親子	信義樓三樓 資訊教室 (三)	450
南門科技中心	16	資訊科技:Python專題應用	學習Python程式語言是目前的趨勢潮流，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)- 1/24(五)	09:00-12:00	6	6-9年級	15組	親子	信義樓三樓 資訊教室 (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)- 1/22(三)	09:00-12:00及 13:00-16:00	12	6-9年級	12組	親子	和平樓一樓 傳統工藝 教室	750
南門科技中心	18	生活科技:Arduino智能循跡智慧車(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)- 1/24(五)	09:00-12:00及 13:00-16:00	12	6-9年級	12組	親子	和平樓一樓 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)- 2/4(二)	09:00-12:00及 13:00-16:00	12	6-9年級	12組	親子	和平樓一樓 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)- 2/6(四)	09:00-12:00及 13:00-16:00	12	6-9年級	12組	親子	和平樓一樓 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 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 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 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 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 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 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-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 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-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 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-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 跨領域教室	300

北投科技中心 (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(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 (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。 小蟒蛇python程式入門 (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)-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)-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)-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作坊	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(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)-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(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 1. 以力學為基礎的科學原理 2. 透過滾珠滾動的方式，觸發各式機木機關 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。 1. 應用生成式AI創作圖片語言素材 2. 360場景生成 3. VR創作: 主題規劃、知識點、傳送門等 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！ 學員需自備筆電（不限作業系統）	2/3(一)- 2/7(五)	09:00- 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： 1.凸輪的運作原理，發現生活中的凸輪結構。 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)- 2/4(二)	09:00- 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)- 1/22(三)	09:00- 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。 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)- 1/22(三)	09:00- 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)- 1/24(五)	09:00- 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。 2. 收到遞補通知者：請以遞補通知信內容為準。 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。