

臺南市 108 學年度科技教育博覽會

-科技體驗暨成果發表活動

壹、依據

臺南市 108 學年度科技教育博覽會實施計畫。

貳、活動目的

- 一、普及科技教育、平衡城鄉落差。
- 二、呈現十二年國教科技領域一貫教育規劃妥善，與國小、國中、高中職乃至大專院校科技領域素養教學內容。
- 三、藉由親子營隊活動橋接家庭教育與學校教育，推動及提升全民科技素養。

參、辦理單位

- 一、主辦單位：臺南市政府教育局。
- 二、承辦單位：南新國中自造教育及科技中心。
- 三、協辦單位：新興、復興、佳里、和順、仁德、麻豆、新化國中自造教育及科技中心。

肆、活動時間、地點

- 一、科技教育博覽會主題課程研習：108 年 12 月 24 日至 27 日，科技週系列活動於臺南市各科技中心（詳如附件）
- 二、科技教育博覽會科技體驗暨成果發表活動：108 年 12 月 28 日上午 8 時 30 分至 12 時，地點為本市南新國中及活動中心。

伍、參加對象

- 一、一般社會大眾
- 二、本市各公私立國小、國中、高中學生及其家長、教師

陸、活動內容

- 一、科技體驗：以科技漫步為主題，規劃並邀請本市自造及科技中心、公部門及民間科技基金會、有發展科技領域課程之高中職及大專院校、科技部科技計畫參與主題展示或設置闖關攤位。
- 二、成果展示：設置木工自造、傳統工藝、資訊 AI、程式演算法及跨領域 STEAM 等區域，提供教育各界體驗參與科技教育示範，內容包含靜態成果展、教學現場影片示例、動手做體驗課程。
- 三、親子營隊：設置 20 項自造體驗實作創意科技攤位及 5 個親子營隊課程

柒、獎勵：辦理本活動有功人員依據「臺南市高級中等以下學校教職員獎懲案件作業規定」辦理敘獎。

108 年臺南市科技教育科技博覽會主題研習課程一覽表

| 序號 | 日期 12/24-12/ 27 | 時間 | 聯絡人/電話 | 學校/地點 | 簡介 |
|-----|-----------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|--|
| 1-1 | 12/25 | 08:20~ 10:20 | 周育如 3551440-118 | 和順國中/悠 閱館 | 「美國 STEAM 教育參訪分享」 講師：林信廷 老師、謝連陽 校長 簡介： 今年九月，難得有機會可以前往美國舊金山灣 區針對 STEAM 主題參訪當地的國小、國中。 本研習將分享此次參訪的見聞，以及比較 臺灣與美國在教育文化上的差異。 |
| 1-2 | 12-25 | 09:00-11 :30 | 嚴文廷 5902269#229 | 新化國中 教務處旁廣場 | 木工體驗活動、大型木作展示、小型精品木作 展覽 |
| 2 | 12/25 | 13:30~ 16:30 | 黃新富 /062633171 #111 | 新興國中 創意教室 | 雷射體驗活動：創意桌牌製作 想要擁有一個屬於自己特色風格的桌牌嗎？本 活動學習雷射切割機的原理介紹並透過實際的 操作過程，來創造獨特的桌牌吧！ |
| 3-1 | 12/26 | 13:30~ 16:30 | 周育如 3551440-118 | 和順國中/ 木工教室 | 「太空廣播系統--迷你音箱電路實作研習」 講師：蔡佳城 老師 簡介： 一般生活科技在課程的開發上有礙於學生 能負擔的材料費並不多，所以我們發展了一套 成本較低，且成品可以在生活中使用的課程， 在這課程裡面，我們使用了喇叭單體、功率放 大器、密迪板，做成了一個喇叭，讓孩子在實 做的過程中可以了解到，所謂的功率是什麼， 聲音的傳遞又是什麼回事？ |
| 3-2 | 12/26 | 13:30-17: 30 | 王振翰 06-3310688#112 | 復興國中 生活科技教室 (一) | 簡約實木洞洞板(薛雅庭教師) 簡介：簡約的桌上置物空間搭配實木的溫度，使 忙碌的生活可以獲得救贖，結合節慶的到來，可 以為辦公桌與書桌增添風采。 |
| 3-3 | 12/26 | 13:30-16 :30 | 王聖文/7233073 | 佳里國中/科 技中心 | STEAM 平衡鳥/相信您曾玩過或看過平衡鳥(蝴 蝶)，將平衡鳥(蝴蝶)放在手指上，走路、跑步 都能穩如泰山的停在你手上。一般的平衡鳥多 為紙張平衡鳥。本次的研習結合 STEAM，設計創 作出屬有個人特色的懸吊式木作平衡鳥。 |

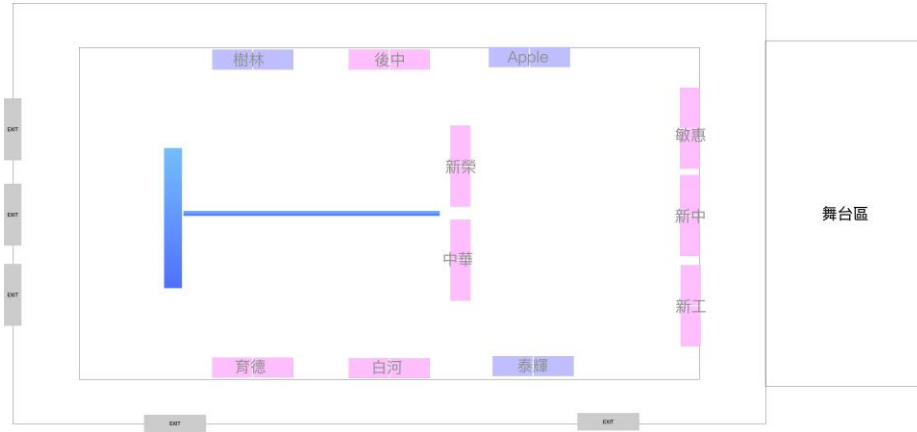
| | | | | | |
|-----|-------|-------------|------------------------|---------------------|---|
| 3-4 | 12/26 | 13:00-16:00 | 錢文國 /06-2682724#513 | 仁德國中 | <p>【綠能科技-風力發電】結合數學、理化的氣流、電與磁及生活科技的能源動力，透過測試多種材質、形狀的扇葉，找出最適合的設計，利用風能發電來點亮我們的週邊。</p> <p>【翻轉燈研習】利用電烙鐵焊接，簡單幾個步驟就能做出精美的翻轉小夜燈</p> |
| 3-5 | 12/26 | 13:00~16:00 | 陳冠仁 5722128#37 | 麻豆國中 生活科技 教室一 | <p>AI 手足球智能體驗—</p> <p>電腦視覺與人工智慧應用方面非常廣泛，舉凡在即時人臉偵測識別、物體識別、動作識別、物體追蹤，傅立葉轉換、紋理分析、動態視訊…等等。麻豆國中透過 AI 手足球機器(物體追蹤)來讓師生們了解並深入學習應用面</p> |
| 4 | 12/27 | 13:30~16:30 | 周育如 3551440-118 | 和順國中/電腦教室、操場 | <p>「火星探測 AI 自駕車訓練體驗」</p> <p>講師：林信廷 老師</p> <p>簡介：</p> <p>以往自走車都是事先寫好軌道的程式，換了場地就無法前進。或是用感測器判斷地上的線條來前進。</p> <p>而 AI 自駕車則是藉由訓練，讓車子自動判斷移動的依據。本活動讓參與者實際體驗訓練的過程，以及模式的產生，並套用至 AI 車上，看看不同的訓練模式對 AI 自駕車造成的差異。</p> |

臺南市 108 學年度「2019 臺南科技教育博覽會」
-科技體驗暨成果發表活動-「開幕儀式」

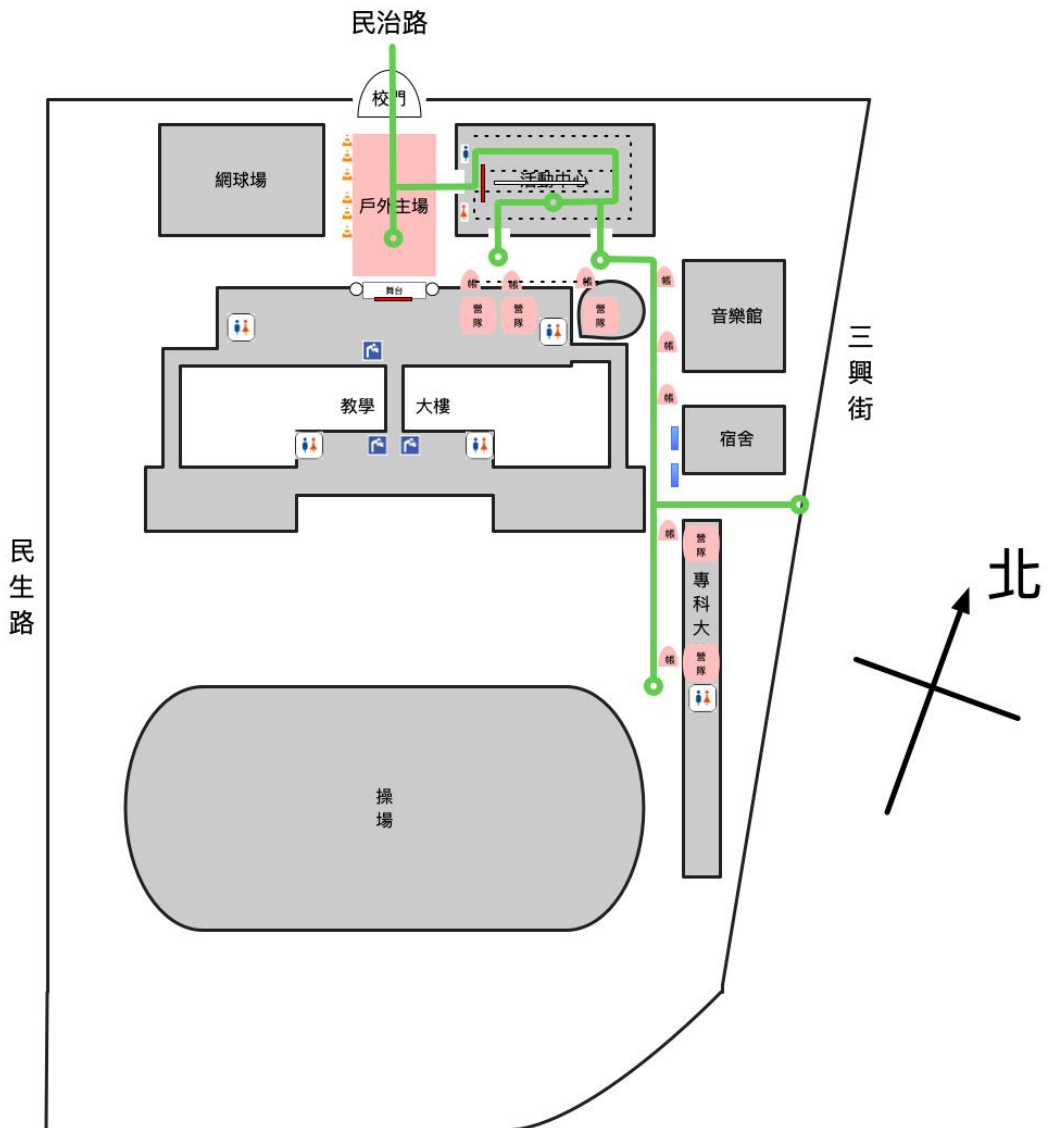
- 一、日期：108 年 12 月 28 日(星期六)
- 二、地點：本市南新國中南新大樓穿堂
- 三、參與人員：臺南市政府長官、臺南市教育局局長、臺南市高國中小校長
- 四、時程表：

| 日期 | 時間 | 程序 |
|----------------|-----------|------------------|
| 12/28 (星期六) | 8:30~9:00 | 簽到 |
| | 9:00~9:10 | 介紹長官、貴賓成果博覽會活動內容 |
| | 9:10~9:20 | 長官及來賓致詞 |
| | 9:20~9:30 | 全體大合照 |

臺南市 108 學年度臺南科技教育博覽會-科技體驗暨成果發表活動-平面圖



12年科技一貫高中職



臺南市 108 學年度臺南科技教育博覽會-科技週系列活動

| 科技週系列活動名稱 | 辦理學校 | 日期 | 報名資訊或活動頁面網址 |
|---------------------------|------|-------|---|
| 美國 STEAM 教育參訪分享 | 和順 | 12/25 | http://e-learning.tn.edu.tw/User/CourseDetail.aspx?OCID=233322 |
| 太空廣播系統-迷你音箱電路實作 | 和順 | 12/26 | http://e-learning.tn.edu.tw/User/CourseDetail.aspx?OCID=233323 |
| 火星探測 AI 自駕車訓練體驗 | 和順 | 12/27 | http://e-learning.tn.edu.tw/User/CourseDetail.aspx?OCID=233324 |
| STEAM 懸吊式木作平衡鳥實作研習 | 佳里 | 12/26 | 網址後補 |
| 木太空船 DIY 暨發射體驗，你能完成太空任務嗎？ | 新化 | 12/25 | https://www.facebook.com/events/1317101928469129/ |
| 無重力懸掛洞洞板 | 復興 | 12/26 | https://www.facebook.com/fhjmaker/ |
| 太空通行證製作 | 新興 | 12/25 | https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScq7m0y_YfimdwsqLszlRngrMms7mz4oLML52dv1xFxVbHWHg/viewform |
| 遙控迷你月球偵查車 | 仁德 | 12/26 | 網址後補 |
| AI 手足球智能體驗 | 麻豆 | 12/26 | 網址後補 |

臺南市 108 學年度臺南科技教育博覽會-科技體驗暨成果發表活動-邀展單位

| 參展類別 | 參展單位名稱 | 展出內容 |
|----------|-------------------|--|
| 跨領域科技課程 | 臺南南新 自造教育及科技中心 | 金工銲接 LED 燈考驗技術，結合一下 arduino；黑膠唱片類比轉數位訊號，再送到外太空的航海家唱片 |
| 動力科技 | 臺南新興 自造教育及科技中心 | 電從哪來？雙手雙腳，轉起來，發動我們的飛船吧！找尋更多的能量來源 |
| 木工自造 | 臺南復興 自造教育及科技中心 | 體驗多款手工具及基礎木工技巧。自造固定物品的太空洞洞板，在無重力的漂浮宇宙中也能輕鬆收納！ |
| 程式演算法 | 臺南佳里 自造教育及科技中心 | 運算思維結合機器人控制操作與科技教育及自造教育作品，新興科技感海上風場綠能風力 VR 體驗 |
| 資訊 AI | 臺南和順 自造教育及科技中心 | 結合了 STEAM 與創客的元素，發展出空污主題的課程，也嘗試發展 AI 自駕車，希望讓孩子瞭解科技能為我們帶來更好的生活！ |
| 能源動力科技 | 臺南仁德 自造教育及科技中心 | 透過數學、理化的知識，並利用實際測驗找出風力發電最適合的扇葉設計，利用風能點亮我們的生活 |
| 資訊 AI | 臺南麻豆 自造教育及科技中心 | 電腦視覺與人工智慧應用方面非常廣泛，即時識別人臉偵測、物體、動作、物體追蹤...等等。透過 AI 手足球機器了解並深入學習應用面 |
| 木工自造 | 臺南新化 自造教育及科技中心 | 以木頭為主體，結合齒輪結構、位能及動能轉換、數學、圖學和螺旋應用，最後要看你的運氣是否能讓太空船成功發射囉！ |
| 跨領域科技課程 | 臺南市立樹林國小 | 科技 STEAM 校本課程 |
| 科技融入教學 | 國立新營高中 | AR 地形沙盒、3D 列印與雷切地形模型展、雷切地圖拼圖、VR 體驗活動-颱風強度學習與防範 |
| 自動機械 | 國立新營高工 | 無人化工廠 |
| 智慧科技體驗實作 | 國立後壁高中 | VR、陀螺儀操作 |
| 智慧家電 | 國立白河商工 | 智慧居家、中型機器人 |
| 傳統工藝 | 私立育德工家 | 銲接造型機器人 |
| 科技輔助自造 | 私立敏惠護專 | 刺繡機展示 |
| 資訊 AI | 私立新榮中學 | 無人機、自走車、太陽能餐車 |
| 智慧科技 | 中華醫事科大 | 智慧醫療 |
| 智慧科技 | StraitA | 行動教學與 switch 語法 |
| | 聖發文化圖書 | STEAM 相關書籍與教材 |

| | | |
|------|-------|----------|
| 傳統工藝 | 鋁線編織家 | 鋁線編織工藝體驗 |
| 傳統工藝 | 泰輝工具 | 電動工具使用體驗 |

臺南市 108 學年度臺南科技教育博覽會-科技體驗暨成果發表活動-親子營隊活動

| 開始時間 | 單位 | 活動名稱 | 參與人數 | 內容描述 |
|-------|----|--------------|---------------|---|
| 09:00 | 麻豆 | 心心相印 | 兩人一組，共 10 組 | 藉由不同的印刷方式，透過互動體驗的遊戲方式，期望把印刷的美好呈現給大家。 |
| 09:10 | 南新 | 鐸LED燈一銅做朋友 | 兩人一組，共 10 組 | 利用 LED 貼片燈鐸上黃銅條，搭配 CR2032 電池製作專屬個人搭配小飾品！ 難度：★★★★ |
| 09:20 | 新興 | 百變吸管太空犬 | 兩人一組，共 10 組 | 以塑膠吸管做骨架，配合 3D 列印的關節，組裝出你的機械犬。難度：★★ |
| 09:30 | 復興 | 無重力懸掛洞洞板 | 一場 15 人，共 3 場 | 簡約的設計及高質感實木材料，洞洞的多樣化組合隨心調整擺放位置，讓妳的收納空間更有自己的獨特風格！ 難度：★★★ |
| 09:40 | 佳里 | IQ light 閃亮亮 | 兩人一組，共 10 組 | 北歐風的 IQ light 風格造型多變，利用 pp 板組合簡易型 iq 球，搭配 led 燈閃亮亮！ 難度：★★★ |
| 09:50 | 麻豆 | 心心相印 | 兩人一組，共 10 組 | 藉由不同的印刷方式，透過互動體驗的遊戲方式，期望把印刷的美好呈現給大家。 |
| 10:00 | 南新 | 鐸LED燈一銅做朋友 | 兩人一組，共 10 組 | 利用 LED 貼片燈鐸上黃銅條，搭配 CR2032 電池製作專屬個人搭配小飾品！ 難度：★★★★ |
| 10:10 | 新興 | 百變吸管太空犬 | 兩人一組，共 10 組 | 以塑膠吸管做骨架，配合 3D 列印的關節，組裝出你的機械犬。難度：★★ |
| 10:20 | 復興 | 無重力懸掛洞洞板 | 一場 15 人，共 3 場 | 簡約的設計及高質感實木材料，洞洞的多樣化組合隨心調整擺放位置，讓妳的收納空間更有自己的獨特風格！ 難度：★★★ |
| 10:30 | 佳里 | IQ light 閃亮亮 | 兩人一組，共 10 組 | 北歐風的 IQ light 風格造型多變，利用 pp 板組合簡易型 iq 球，搭配 led 燈閃亮亮！ 難度：★★★ |
| 10:40 | 麻豆 | 心心相印 | 兩人一組，共 10 組 | 藉由不同的印刷方式，透過互動體驗的遊戲方式，期望把印刷的美好呈現給大家。 |
| 10:50 | 南新 | 鐸LED燈一銅做朋友 | 兩人一組，共 10 組 | 利用 LED 貼片燈鐸上黃銅條，搭配 CR2032 電池製作專屬個人搭配小飾品！ 難度：★★★★ |
| 11:00 | 新興 | 百變吸管太空犬 | 兩人一組，共 10 組 | 以塑膠吸管做骨架，配合 3D 列印的關節，組裝出你的機械犬。難度：★★ |
| 11:10 | 復興 | 無重力懸掛洞洞板 | 一場 15 人，共 3 場 | 簡約的設計及高質感實木材料，洞洞的多樣化組合隨心 |

| | | | | |
|-------|----|-----------------|-------------|--|
| | 興 | 掛洞洞板 | | 調整擺放位置，讓妳的收納空間更有自己的獨特風格! 難度：★★★★ |
| 11:20 | 佳里 | IQ light 閃亮亮 | 兩人一組，共 10 組 | 北歐風的 IQ light 風格造型多變，利用 pp 板組合簡易型 iq 球，搭配 led 燈閃亮亮! 難度：★★★★ |

