



108學年度臺南市科技教育推動 總體計畫期末成果報告

臺南市新興 自造教育及科技中心

報告人：陳明宏

目錄

一、執行團隊運作

- 請說明中心服務區域運作情形?
- 請簡述團隊成員及校內生科、資科教師資格和在本計畫扮演的角色?
- 請簡述科技中心在服務區域扮演的角色?

二、國中:主題式三年連貫課程

- 請說明7、8、9年級課程規劃對應之108課綱之關聯性
- 中心設備對應該課程之關係

三、師資增能規劃

- 請說明108年度開設教師研習課程場次與所規劃與三年連貫課程之連結性

四、特色亮點

- 簡述3個特色亮點

一、執行團隊運作

師資規劃-科技中心



臺南市新興自造教育及科技中心團隊

師資規劃-科技中心

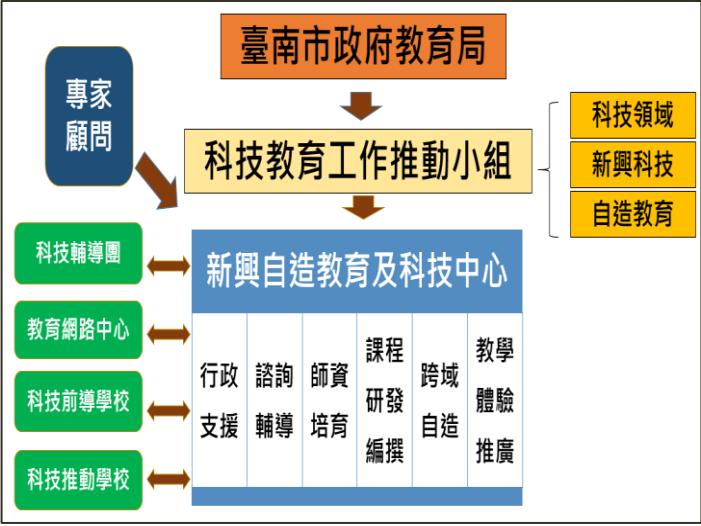
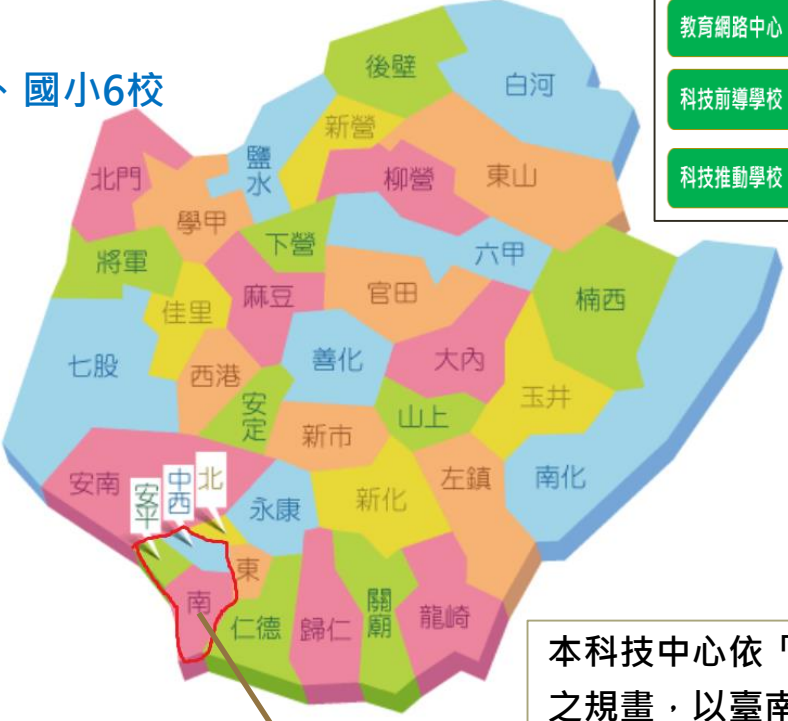
編號	科技領域 教學教師姓名	專兼任教師	教師 聘任科 別	生科教師證 類別	資科教師證 證號	生科專長屬 性	資科專長屬 性	
1	蘇恭弘	校長	數學					計畫主持人
2	陳明宏	正式教師	資訊 科技		中字第 9000388號		完成資科增 能	綜理 本計畫業務
3	黃新富	正式教師	理化					執行 本計畫業務
4	鄺惠嬪	中心助理						協助執行 本計畫業務
5	汪松霖	正式教師	生活 科技	中等字第 10801904號		完成生科 增能		課程開發 與推廣
6	郭亭妤	正式教師	生活 科技	中等字第 10600511號		完成生科 增能		課程開發 與推廣
7	吳俊慶	正式教師	生物 資訊 科技		中等字第 10801888 號		完成資科增 能	課程開發 與推廣
8	葉瀚隆	代課教師	生活 科技					課程研發 與推廣
9	陳昶翰	正式教師	理化					課程研發 與推廣
10	林彥佑	正式教師	生物					課程研發 與推廣
11	陳姿伶	正式教師	公民					課程研發 與推廣

一、執行團隊運作

科技中心服務區域

科技推動學校國中2校、國小6校

- 中山國中、大成國中
- 永華國小、日新國小
- 進學國小、新興國中
- 省躬國小、喜樹國小



責任區服務區域學校國中4校、國小12校

(除上述推動學校外，尚包含下列學校)

- 南寧高級中學、建興國中
- 協進國小、忠義國小
- 成功國小、永福國小
- 志開國小、龍崗國小
- 新興國小

本科技中心依「臺南市科技教育推動總體計畫」之規畫，以臺南市南區和中西區的國中小為主要推廣服務對象

 新興自造教育及科技中心

二、國中：主題式三年連貫課程

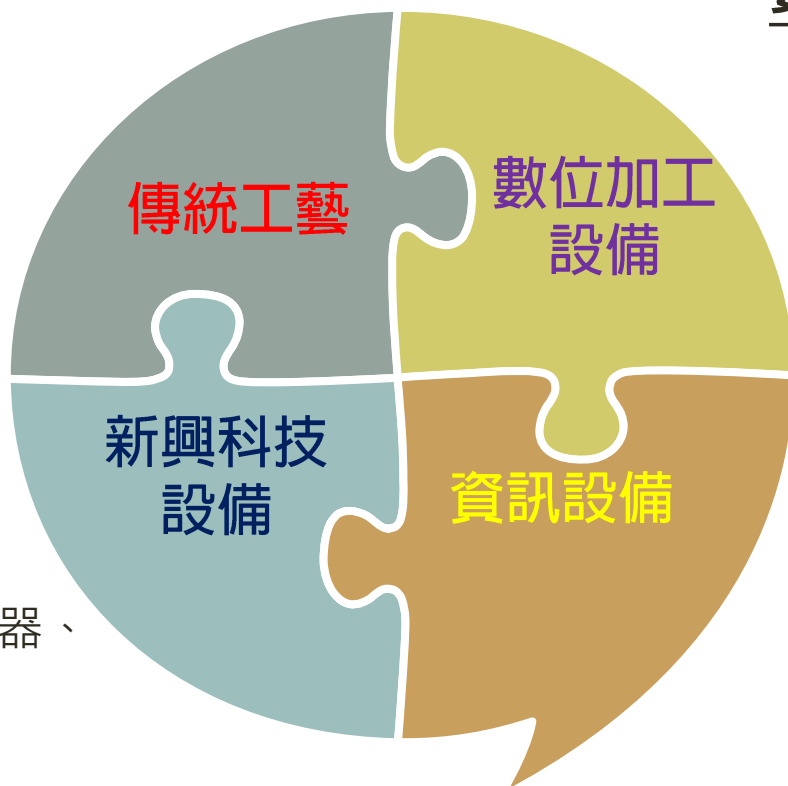
中心設備

傳統工藝

設置生活科技教室2間
電動鑽孔機、砂磨機、
線鋸機、圓鋸機、
自動刨木機、多角度
切斷機、角鑿機、木
工帶鋸機、常用手工
工具等

新興科技設備

AR/VR空間
套裝電腦、
頭戴式混合實境顯示器、
混合實境開發平台、
Tello無人機等



數位加工

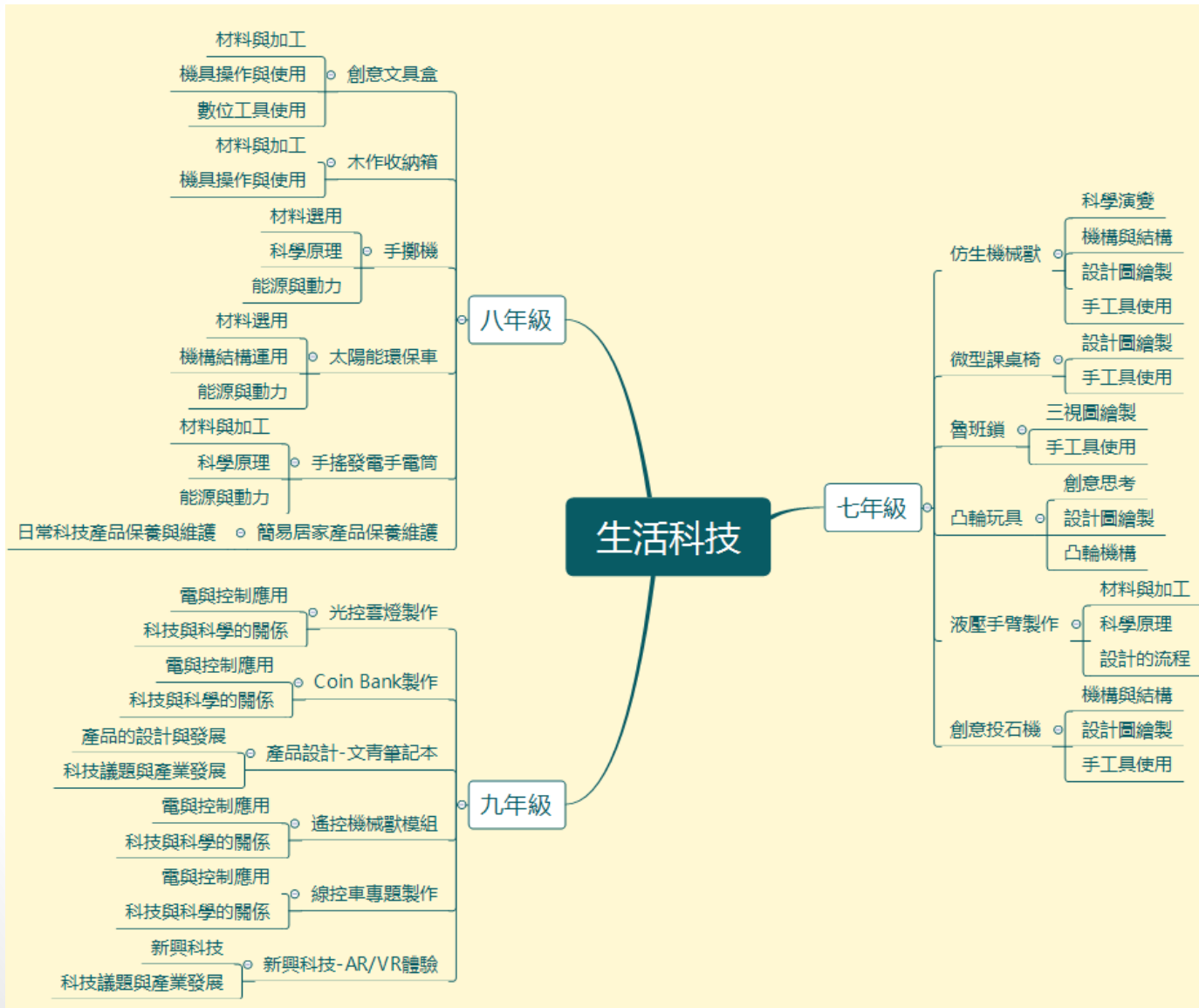
設置數位工具教室1間
雷射雕刻切割機、裁藝
機、3D列印機、熱昇華
轉印機、氣壓抽屜式平
燙機、數位直噴機等

資訊設備

設置電腦教室2間
套裝電腦、Mbot、
資訊課程基礎套件組等

二、國中：主題式三年連貫課程

生活科技課程地圖



二、國中：主題式三年連貫課程

七年級生活科技課程規劃

節數	教學主題	學習內容	學習表現	設備需求
6節	仿生機械獸	生N-IV-1科技的起源與演進。	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	教學模組：機構結構教學模組、仿生獸模組 材料：木板、馬達、白膠、等 量測設備：長直尺、直角規、鋼尺等。 手動工具：尖嘴鉗、斜口鉗、銼刀組、切割墊、熱熔膠槍、手搖鑽、螺絲起子組等。 設備：電腦
6節	微型課桌椅	生P-IV-1創意思考的方法。 生P-IV-2設計圖的繪製。 生P-IV-3手工具的操作與使用。		
6節	魯班鎖	生A-IV-2日常科技產品的機構與結構應用。 生A-IV-1日常科技產品的選用。		
6節	凸輪玩具	生A-IV-2日常科技產品的機構與結構應用。 生S-IV-1科技與社會的互動關係。		
6節	液壓手臂			
6節	創意投石器			

二、國中：主題式三年連貫課程

八年級生活科技課程規劃

節數	教學主題	學習內容	學習表現	設備需求
6節	創意文具盒	生N-IV-2科技的系統 生P-IV-4設計的流程 生P-IV-5材料的選用與加工處理。	設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	教學模組：太陽能教學模組、電路模組、家用水電設施模組、門鎖模組、氣壓系統模組
6節	木作收納箱	生P-IV-6常用的機具操作與使用。	設k-IV-4 能了解選擇分析與運用科技產品的基本知識。	材料：太陽能板、木板、風格板、紙板、針筒、飛機木、白膠等
6節	手擲機設計製作	生A-IV-3日常科技產品的保養與維護 生A-IV-4日常科技產品的能源與動力應用	設a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	量測設備：長直尺、直角規、鋼尺三角板組等
6節	太陽能環保車	生P-IV-4設計的流程 生S-IV-2科技對社會與環境的影響。	設s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。	手動工具：美工刀、木銼、尖嘴鉗斜口鉗、剝線鉗、C型夾、銼刀組
6節	手搖發電手電筒		設s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	切割墊、電烙鐵(含烙鐵架)、熱熔膠槍、扳手工具組、螺絲起子組等
6節	簡易居家產品保養維護			電動工具組：線鋸機、鑽孔機、砂磨機等 電機及儀表設備：三用電表

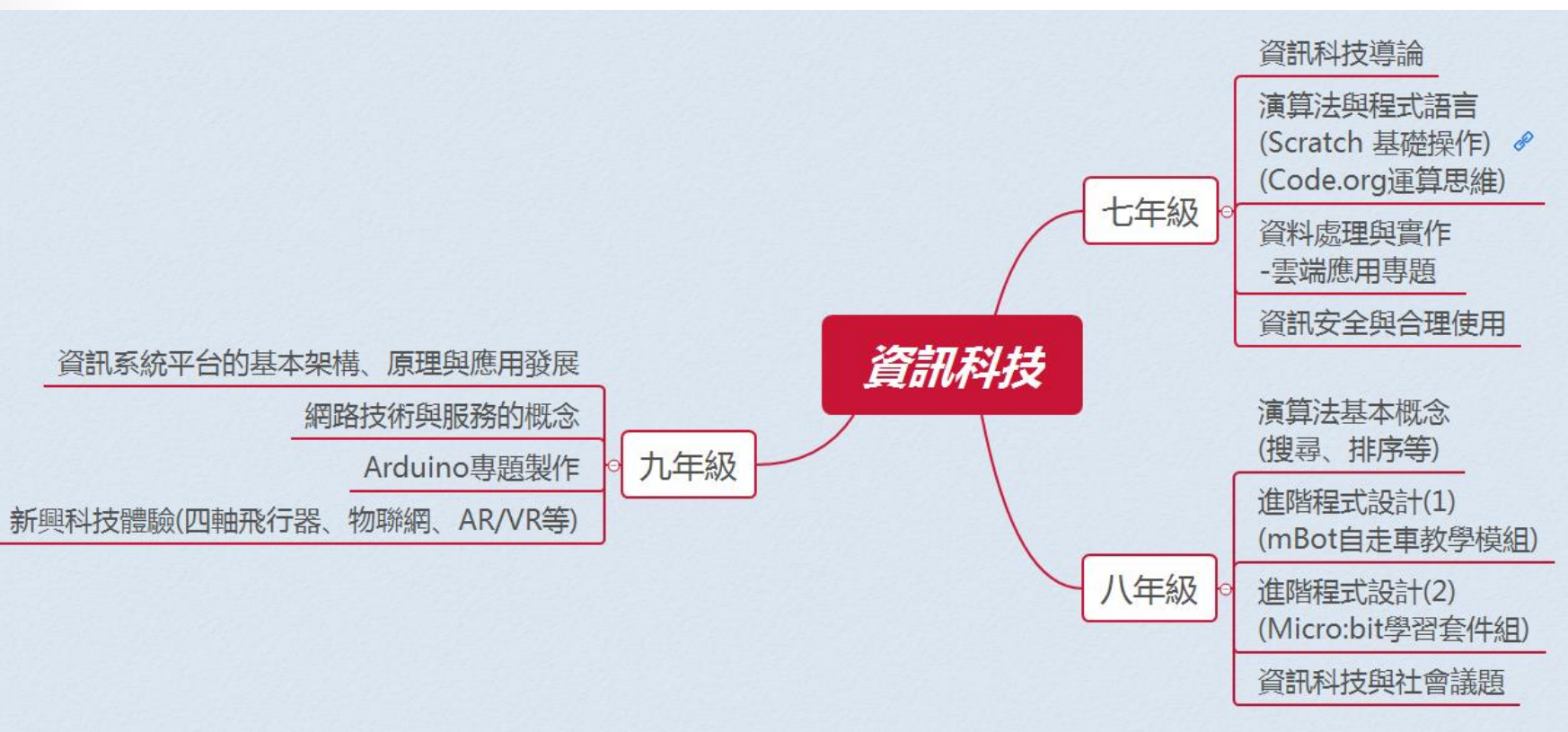
二、國中：主題式三年連貫課程

九年級生活科技課程規劃

節數	教學主題	學習內容	學習表現	設備需求
6節	光控雲燈製作	生N-IV-3科技與科學的關係。	設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	教學模組：綠建築教學模組
6節	Coin bank製作	生A-IV-5日常科技產品的電與控制應用。	設a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	材料：壓克力板、PVC管、木板、紙板、壓克力膠等
6節	產品設計-文青筆記本	生A-IV-6新興科技的應用。	設c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	量測設備：長直尺、直角規、鋼尺、三角板組等
6節	遙控機械獸模組	生P-IV-7產品的設計與發展。	設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	手動工具：美工刀、木鏟、尖嘴鉗、斜口鉗、剝線鉗、C型夾、銼刀組
6節	線控車製作	生S-IV-3科技議題的探究。	設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	切割墊、電烙鐵(含烙鐵架)、熱熔膠槍、螺絲起子組等
6節	線控車製作	生S-IV-4科技產業的發展。		電動工具組：線鋸機、鑽孔機、砂磨機等
4節	新興科技-AR/VR體驗			

二、國中：主題式三年連貫課程

資訊科技領域課程地圖



二、國中：主題式三年連貫課程

七年級資訊科技課程規劃

節數	教學主題	學習內容	設備需求
6節	資訊科技導論	資A-IV-1 演算法基本概念 資P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用 資P-IV-2 結構化程式設計	教學模組：Scratch、Code.org 運算思維。 設備：電腦、平板。
12節	演算法與程式語言 (Scratch 基礎操作) (Code.org 運算思維)		
12節	資料處理與實作 -雲端應用專題		
6節	資訊安全與合理使用		

二、國中：主題式三年連貫課程

八年級資訊科技課程規劃

節數	教學主題	學習內容	設備需求
10節	演算法基本概念 (搜尋、排序等)	資A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用 資A-IV-3 基本演算法的介紹 資P-IV-3 陣列程式設計實作 資P-IV-4 模組化程式設計的概念	教學模組：Micro:bit學習套件組、mBot自走車 設備：電腦、平板。
10節	進階程式設計(1) (mBot自走車教學模組)		
10節	進階程式設計(2) (Micro:bit學習套件組)		
6節	資訊科技與社會議題		

二、國中：主題式三年連貫課程

九年級資訊科技課程規劃

節數	教學主題	學習內容	設備需求
8節	資訊系統平台的基本架構、原理與應用發展	資S-IV-4網路服務的概念與介紹業發展 資D-IV-3 資料處理概念與方法 資T-IV-2 資訊科技應用專題 資H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響	教學模組：Arduino教學模組、四軸飛行器教學模組、物聯網體驗教學模組 設備：電腦、AR/VR設備 軟體：Arduino線上軟體 材料：木板、電路板等。 量測設備：鋼尺、直角規 手動工具：尖嘴鉗、銼刀組、螺絲起子組等 電動工具組：線鋸機、鑽孔機、砂磨機等
8節	網路技術與服務的概念		
12節	Arduino專題製作		
8節	新興科技體驗(四軸飛行器、物聯網、AR/VR等)		

二、國中：主題式三年連貫課程

課程活動(生活科技)



仿生機械獸(7年級)



魯班鎖(7年級)



微型課桌椅學生作品(7年級)



手擲機製作(8年級)



居家產品保養維護(8年級)



線控車製作(9年級)

二、國中：主題式三年連貫課程

課程活動(資訊科技)



mBot程式設計課程(8年級)



mBot自走車-巡跡(8年級)



Micro:bit課程(8年級)



VR/AR課程(9年級)



VR/AR課程(9年級)



Arduino巨型空氣砲專題製作

三、師資增能規劃

師資增能研習規劃

108-1辦理【種子教師研習】

研習主題	對應課綱	場次
烏克麗麗DIY初/進階教師研習(2場) 1080926.1081017	生P-IV-2設計圖繪製 生P-IV-3手工具的操作與使用 生P-IV-5材料的選用與加工處理 生P-IV-6常用機具操作與使用	108-1規劃 8場次
能源科學教具教師研習1081024	生A-IV-4日常科技產品的能源與動力應用 生S-IV-2對社會與環境影響 生S-IV-4產業發展	
LEGO®Education SPIK™ Prime機器人 1081031	資A-IV-1演算法基本概念 資P-IV-1程式語言基本概念、功能及應用。 資P-IV-2結構化程式設計	
時空紊擺-混沌擺教師研習1081114	生P-IV-3手工具的操作與使用 生P-IV-5材料的選用與加工處理 生A-IV-5日常科技產品的機構與結構	
JSPB創意空氣槍教師研習1081121	生P-IV-5材料的選用與加工處理 生A-IV-4日常科技產品的能源與動力應用	
北歐風實木沙發邊桌1081212	生P-IV-3手工具的操作與使用 生P-IV-5材料的選用與加工處理 生P-IV-6常用機具操作與使用	
機電整合-愛情摩天輪1081212	生P-IV-5材料的選用與加工處理 生P-IV-6常用機具操作與使用 生A-IV-2日常科技產品的機構與結構應用 生A-IV-5日常科技產品的電與控制應用	

三、師資增能規劃

師資增能研習規劃

108-2辦理【種子教師研習】

研習主題	對應課綱	場次
創意機器人挑戰賽-創意軌道賽1090213	資A-IV-1演算法基本概念 資P-IV-1程式語言基本概念、功能及應用。 資P-IV-2結構化程式設計	108-2規劃 9場次
創意機器人挑戰賽-博物館挑戰1090214	資A-IV-1演算法基本概念 資P-IV-1程式語言基本概念、功能及應用。 資P-IV-2結構化程式設計	
Python網路爬蟲技術應用(上中下) 1090312 1090319 1090326	資P-IV-3 陣列程式設計實作 資P-IV-4 模組化程式設計的概念 資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作	
LEGO®Education SPIK™ Prime機器人 進階研習1090409	資A-IV-1演算法基本概念 資P-IV-1程式語言基本概念、功能及應用。 資P-IV-2結構化程式設計	
樂高教育在STEAM上的應用1090423	資P-IV-3 陣列程式設計實作 資P-IV-4 模組化程式設計的概念 資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作	
HaloCode光環板結合IoT和AI應用 1090430	資A-IV-1演算法基本概念 資P-IV-1程式語言基本概念、功能及應用。 資P-IV-2結構化程式設計	
AI人工智慧機器人組1090514	資P-IV-3 陣列程式設計實作 資P-IV-4 模組化程式設計的概念 資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作 資H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響	

三、師資增能規劃

師資增能研習規劃

108

【一般教師研習】

研習主題	對應課綱	場次
雷射雕刻切割研習-文青筆記 ¹⁰⁸¹¹¹⁹ 台南漫步科技週-太空通行證 ¹⁰⁸¹²²⁵ 水泥盆栽製作研習 ¹⁰⁹⁰⁴²² 手擲機製作研習 ¹⁰⁹⁰⁶¹¹ 新興小夜燈研習 ¹⁰⁹⁰⁶¹⁷	生P-IV-1創意思考的方法 生P-IV-2設計圖繪製 生P-IV-5材料的選用與加工處理 生P-IV-6常用機具操作與使用	共8場
傳統工藝木作研習-天車椅 ¹⁰⁸¹¹²¹ 傳統工藝木作研習-天車椅 ¹⁰⁹⁰³¹¹ 仿生機器人製作研習 ¹⁰⁹⁰⁶⁰⁴	生P-IV-1創意思考的方法 生P-IV-6常用機具操作與使用 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用	

三、師資增能規劃

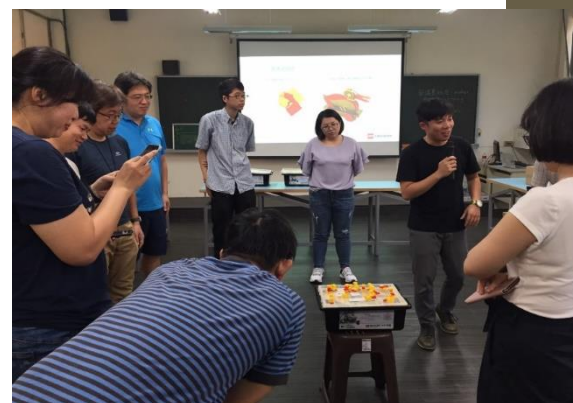
師資增能研習規劃



機電整合-愛情摩天輪教師研習



能源科學教師研習



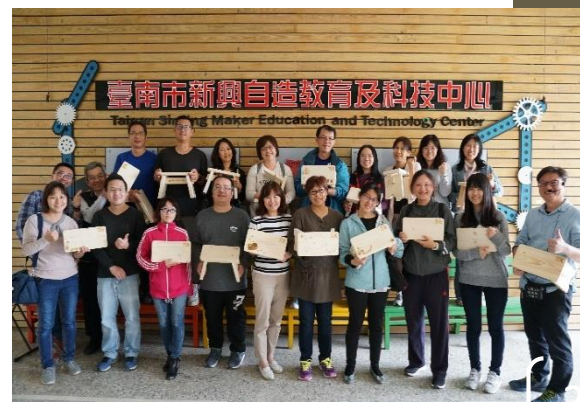
LEGO® Education SPIK™ Prime 機器人研習



時空紊擺-混沌擺教師研習



北歐風實木沙發邊桌教師研習



天車椅製作教師研習

三、師資增能規劃

師資增能研習規劃



Python網路爬蟲技術應用(上中下)



創意機器人挑戰賽-博物館挑戰
教師研習



台南漫步科技週-太空通行證



樂高教育在STEAM上的應用



HaloCode光環板結合IoT和AI應用



AI人工智慧機器人組教師研習

四、特色亮點

活動成果亮點

師資培訓

辦理種子教師研習增進
教師科技領域授課知能
辦理一般教師研習，提升
一般教師對科技領域之認識

推廣體驗

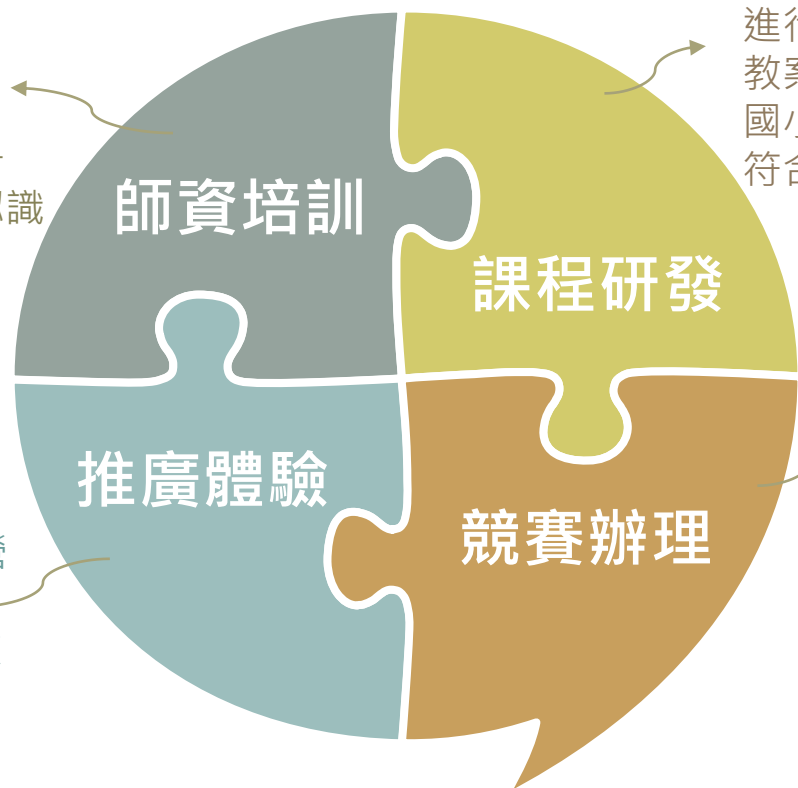
透過親子體驗課程、營隊、
成果展示活動、FB社群經營
LINE及中心網頁，讓家長、
學生及一般大眾更認識科技
領域未來趨勢

課程研發

組成課程研發教師小組，
進行課程共備
教案研發共計
國小3件、國中4件
符合108課綱

競賽辦理

承辦
臺南市仿生機器人
科技創作競賽、
臺南市手擲機競賽
鼓勵國中小學生參與



四、特色亮點

活動成果亮點—辦理營隊、體驗課程、夏冬令營



四軸飛行器假日親子課程



「IQ light」組合燈假日親子課程



烏克麗麗DIY假日親子課程



Play Mbot機器人假日親子課程



星戰武士光劍假日課程



能源科學假日課程

四、特色亮點

活動成果亮點—競賽活動、成果展示活動



2019PowerTech全國青少年科技創作競賽



108臺南市機器人科技創作競賽



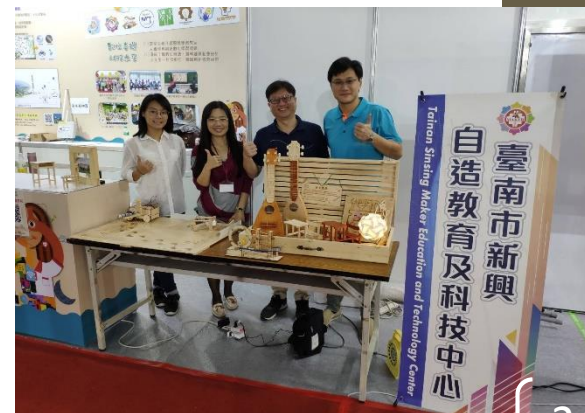
108臺南市手擲機創作設計競賽



108全國國中生活科技創作競賽



108成大Maker Festival自造者嘉年華



108資訊月：解密未來

四、特色亮點

活動成果亮點—競賽活動、成果展示活動

C5 台南文教 中華日報 中華民國一〇八年八月九日/星期三

赴陸展科技創意 新興國中奪8獎

蘇台青少年科技創意創新大賽 勇奪1冠軍、3亞軍、2季軍及2優勝 成績亮眼



記者張雅潔/台南報導
新興國中校長張惠忠帶領十一名學生，赴中國陝西西安參加「蘇台青少年科技創意創新大賽」，在激烈的競爭中，勇奪1項冠軍、3項亞軍、2項季軍及2項優勝，共計8項獎項，展現了該校在科技教育方面的卓越成就。

新興國中校長張惠忠表示，此次參賽的學生均為校內科技興趣小組的成員，他們在老師的指導下，經過數月的精心準備，最終在比賽中脫穎而出。張校長表示，學校一直致力於推動科技教育，希望通過這樣的活動，激發學生的創造力和創新精神。

C5 台南文教 中華日報 中華民國一〇八年十月二十三日/星期三

手擲機設計賽 學童創意飛揚

160名中小學生參賽 新生國小張昱勳、新興國中林育昇奪冠



記者張雅潔/台南報導
一場充滿創意與挑戰的紙飛機設計比賽，日前在台南市新興國中舉行。來自全市各地的160名中小學生參加了這項比賽。經過激烈的角逐，新生國小的張昱勳和新興中林的育昇分別奪得冠軍。

比賽由新興國中主辦，吸引了眾多學生踴躍參加。參賽者需要利用提供的材料，設計並製作出一架能夠飛行時間最長、距離最遠的紙飛機。評審團在比賽結束後，對參賽作品進行了詳細的評定。

蘇台青少年創意競賽奪1冠軍、3亞軍、2季軍

108臺南市手擲機創作設計競賽第一名、第三名

C5 台南文教 中華日報 中華民國一〇八年十月二十四日/星期四

仿生機器人賽 甲中、隆田國小摘冠

萬獸齊出 比創意與速度 直接接力的翻滾繞圈 戰況激烈



記者張雅潔/台南報導
一場充滿創意與挑戰的仿生機器人賽，日前在台南市甲南國中舉行。來自全市各地的學生參加了這項比賽。經過激烈的角逐，甲南中班的學生和隆田國小的學生分別奪得冠軍。

比賽由甲南中主辦，吸引了眾多學生踴躍參加。參賽者需要利用提供的材料，設計並製作出一個能夠完成指定任務的仿生機器人。評審團在比賽結束後，對參賽作品進行了詳細的評定。

2019-09-02



記者張雅潔/台南報導
新興國中自製額溫槍，獲頒科學教育獎。這項由學生自主研發的設備，不僅具有實用價值，更展現了學生的創新精神和動手能力。

該項發明由新興中班的學生完成，其原理是通過感測器收集數據，並通過顯示屏進行顯示。這項發明不僅解決了傳統額溫槍測量不準確的問題，還具有操作簡單、攜帶方便等優點。

108臺南市仿生機器人創作設計競賽第二名、第三名

鹽圖x新興推廣自造教育活動

新興國中自製額溫槍 華視新聞 20200304 <https://ppt.cc/fUj9cx>

鹽圖x新興推廣自造教育活動

記者張雅潔/台南報導
鹽圖與新興國中自造教育及科技中心合作，將科學教育活動引入圖書館，為青少年提供一個學習和創新的平台。通過舉辦各類科學競賽和展示活動，激發學生的科學興趣，培養他們的動手能力和創新精神。

鹽圖與新興國中自造教育及科技中心合作，將科學教育活動引入圖書館，為青少年提供一個學習和創新的平台。通過舉辦各類科學競賽和展示活動，激發學生的科學興趣，培養他們的動手能力和創新精神。

四、特色亮點

特色亮點一活動成果社群經營

透過網路平臺、社群分享提供本中心辦理營隊、假日課程相關訊息



臺南市自造教育及科技中心
@Hjhj.Maker

- 首頁
- 活動
- 關於
- 影片
- 相片
- 貼文
- 工作機會
- 社群

臺南市自造教育及科技中心
由 Huichen Kuang 發佈 · 17 · 12月27日下午10:44 ·

臺南市科技漫步週
壓軸活動將於明天在南新國中登場囉！
歡迎大家來找我們
有最新的太空犬DIY親子營
現場有多項親子營，及互動體驗和闖關



公佈欄

發佈時間	文章標題	發佈者	文章分類	人氣
2019-10-02	研習 108學年度臺南市新興自造教育及科技中心辦理「科技領域素養導向暨多元課程教材系列研習」	黃新富	本站消息	199
2019-09-05	公告 108學年度臺南市新興自造教育及科技中心體驗課程	黃新富	本站消息	181
2019-05-13	臺南市108年度國民中小學手擲機創作設計競賽教師研習實施計畫	林彥佑	本站消息	176
2019-05-13	臺南市108年度國民中小學仿生機器人科技創作師資培訓研習實施計畫	林彥佑	本站消息	386
2019-03-27	臺南市新興自造教育及科技中心辦理「科技領域素養導向暨多元課程教材系列研習」—科技選用桌遊教師研習	簡妙諭	本站消息	211
2019-01-31	107學年度臺南市新興自造教育及科技中心「科技領域素養導向暨多元課程教材」教師研習實施計畫	林彥佑	本站消息	283


快速登入

臺南市 OpenID 登入

好站推薦快速連結

- 各縣市自造中心
- FB各縣市自造中心
- Maker好站

四、特色亮點



動手做
美實踐

跨領域
真學習

思創意
善解決

「想像」是創意的來源
「實踐」是創新的可能



臺南市新興自造教育及科技中心

感謝您的聆聽與指導



臺南市新興自造教育及科技中心