

臺南南新科技中心112學年度課程實施計畫

【國中生科】 仿生陸海空系列-撲翼機

- 一. 依據 依據教育部國民及學前教育署112年7月26日臺教國署國字第1120091322D號函及臺南市政府教育局112年8月31日南市教課(一)字第1121147108號辦理南新自造教育及科技中心研習活動。
- 二. 目的 中山科技中心陳主任專注於機構活動上，本研習與探討產品開發與設計中，以撲翼機為例，帶動仿生設計機構熱潮，活動以製作出撲翼機為導向目標，輔以科技課綱之動力與機構相關學習內容，歡迎國中科技領域生活科技專長教師報名參與
- 三. 主辦單位 教育部國民及學前教育署、台南市教育局
- 四. 承辦單位 臺南南新科技中心
- 伍. 實施時間 3月15日週五 13:30-16:30

課程規劃表

日期	課程代碼名稱	時間	課程內容	師資
3月15日週五	全國教師在職進修網代號 4202164 南新科技中心 【國中生科】 仿生陸海空系列-撲翼機	13:20-13:30	報到	高雄 中山科技中心 陳景全主任
		13:30-14:20	設計與製作基本原則	
		14:30-15:20	動力模擬方式以及測試驗證	
		15:30-16:20	動力實作與改進目標、學生如何從課程中獲得能力	
		16:20-16:30	綜合座談	

- 陸. 活動地點 南新國中科技中心
- 柒. 參與人員 因課程場地及材料限制規劃錄取 20 位學員，按身分別及報名先後順序錄取或備取，達推廣效益，最遲於研習前一週確認名單，若符合報名資格之名額已滿，則提前截止報名，請教師上網或收 email 信件確認是否錄取
1. 臺南市科技領域國中教師
 2. 科技教育總體計畫子計畫三下轄學校教師
 3. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師
- 捌. 計畫聯絡 科技中心助理員李怡璇小姐，officensjh31@nsjh.tn.edu.tw

玖.其他

成品範例



臺南南新科技中心112學年度課程實施計畫

【國中資科】利用TinkerCAD寫程式進行結構繪圖

- 一. 依據 依據教育部國民及學前教育署112年7月26日臺教國署國字第1120091322D號函及臺南市政府教育局112年8月31日南市教課(一)字第1121147108號辦理南新自造教育及科技中心研習活動。
- 二. 目的 嘉義東石科技中心蔡啟志主任使用TinkerCAD進行3D繪圖，除了簡單成型技巧外，本研習著側重於如何利用寫程式的方式來進行3D繪圖，因TinkerCAD另有Block專區得以繪圖，學員得以於三節課中學習精準繪製以及簡易雷切切片方式，活動緊湊精彩可期，歡迎有意願學習利用寫程式方式來3D繪圖的科技教師報名參加
- 三. 主辦單位 教育部國民及學前教育署、台南市教育局
- 四. 承辦單位 臺南南新科技中心
- 伍. 實施時間 3月22日 週五 13:30-16:30

課程規劃表

日期	課程代碼名稱	時間	課程內容	師資
3月22日 週五	全國教師在職進修網代號 4202177 南新科技中心 【國中資科】利用TinkerCAD寫程式進行結構繪圖	13:20-13:30	報到	嘉義東石 科技中心 蔡啟志主任
		13:30-14:20	TinkerCAD基本介面介紹與程式撰寫技巧	
		14:30-15:20	模組使用以及函式寫法	
		15:30-16:20	簡易自動切片示範以及基礎教學	
		16:20-16:30	綜合座談	

陸. 活動地點 南新國中專科大樓電腦教室（一）

柒. 參與人員 因課程場地及材料限制規劃錄取 20 位學員，按身分別及報名先後順序錄取或備取，達推廣效益，最遲於研習前一週確認名單，若符合報名資格之名額已滿，則提前截止報名，請教師上網或收 email 信件確認是否錄取

1. 臺南市科技領域國中教師
2. 科技教育總體計畫子計畫三下轄學校教師

3. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師

捌. 計畫聯絡 科技中心助理員李怡璇小姐，officensjh31@nsjh.tn.edu.tw

玖.其他 本研習為作圖為課程內涵，無實體成品

臺南南新科技中心112學年度課程實施計畫

【國中資科】 WeMos D1 mini 百燈電子計時器

- 一. 依據 依據教育部國民及學前教育署112年7月26日臺教國署國字第1120091322D號函及臺南市政府教育局112年8月31日南市教課(一)字第1121147108號辦理南新自造教育及科技中心研習活動。
- 二. 目的 嘉義民雄國中李燦榮老師利用WeMos進行百燈系列作品，藉由ws2812b 燈條可作出控制矩陣的任何跑馬燈、俄羅斯方塊遊戲、網路時鐘等等延伸功能，本作品符應108科技領綱之八年級模組應用以及部分九年級資料處理之資科課程，於完成百燈作品後可帶回教學作為示範教具，歡迎有興趣之資科老師報名參與
- 三. 主辦單位 教育部國民及學前教育署、台南市教育局
- 四. 承辦單位 臺南南新科技中心
- 伍. 實施時間 3月29日週五 13:30-16:30

課程規劃表

日期	課程代碼名稱	時間	課程內容	師資
3月29日週五	全國教師在職進修網代號 4202184 南新科技中心 【國中資科】 WeMos D1 mini 百燈電子計時器	13:20-13:30	報到	嘉義民雄國中李燦榮老師
		13:30-14:20	WeMos主板介紹 以及程式教學小技巧分享	
		14:30-15:20	接線與銲接、程式 撰寫與模組引用	
		15:30-16:20	產品測試以及創意 發想	
		16:20-16:30	綜合座談	

- 陸. 活動地點 臺南市立南新國民中學專科大樓二樓科技中心
- 柒. 參與人員 因課程場地及材料限制規劃錄取 20 位學員，按身分別及報名先後順序錄取或備取，達推廣效益，最遲於研習前一週確認名單，若符合報名資格之名額已滿，則提前截止報名，請教師上網或收 email 信件確認是否錄取
1. 臺南市科技領域國中教師
 2. 科技教育總體計畫子計畫三下轄學校教師
 3. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師

捌. 計畫聯絡 科技中心助理員李怡璇小姐，officensjh31@nsjh.tn.edu.tw

玖.其他 本研習銲接點超過30個，建議有順手之工具可自行攜帶，並攜帶筆電
成品範例



臺南南新科技中心112學年度課程實施計畫

【國中生科】 仿生陸海空系列-機器戰狗

- 一. 依據 依據教育部國民及學前教育署112年7月26日臺教國署國字第1120091322D號函及臺南市政府教育局112年8月31日南市教課(一)字第1121147108號辦理南新自造教育及科技中心研習活動。
- 二. 目的 高雄市過埤國小何志邦組長專注於結構與機構作品設計，產出驚人、質與量兼具，本次特邀進行兩場仿生講座，分別為仿生陸海空系列之機器戰狗及電動仿生魚，學員可藉由設計歷程學習，習得模擬過程開發，習能知能力可移轉於課室，何組長亦將介紹自己開發作品之教學心得分享，歡迎有興趣之科技領域教師報名參加
- 三. 主辦單位 教育部國民及學前教育署、台南市教育局
- 四. 承辦單位 臺南南新科技中心
- 伍. 實施時間 4月12日週五 13:30-16:30

課程規劃表

日期	課程代碼名稱	時間	課程內容	師資
4月12日週五	全國教師在職進修網代號 4202692 南新科技中心 【國中生科】 仿生陸海空系列-機器戰狗	13:20-13:30	報到	講師 高雄市 過埤國小 何志邦組長
		13:30-14:20	設計緣起：連桿設計方法、linkage 簡介與設計操作、 機器戰狗的設計過程	
		14:30-15:20	機器戰狗實作	
		15:30-16:20	試行與討論	
		16:20-16:30	綜合座談	

陸. 活動地點 臺南市立南新國民中學專科大樓二樓科技中心

柒. 參與人員 因課程場地及材料限制規劃錄取 20 位學員，按身分別及報名先後順序錄取或備取，達推廣效益，最遲於研習前一週確認名單，若符合報名資格之名額已滿，則提前截止報名，請教師上網或收 email 信件確認是否錄取

1. 臺南市科技領域國中教師

2. 科技教育總體計畫子計畫三下轄學校教師

3. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師

捌. 計畫聯絡 科技中心助理員李怡璇小姐，officensjh31@nsjh.tn.edu.tw

玖.其他 學員自備筆電

成品範例



臺南南新科技中心112學年度課程實施計畫

【國中生科】 仿生陸海空系列-電動仿生魚

- 一. 依據 依據教育部國民及學前教育署112年7月26日臺教國署國字第1120091322D號函及臺南市政府教育局112年8月31日南市教課(一)字第1121147108號辦理南新自造教育及科技中心研習活動。
- 二. 目的 高雄市過埤國小何志邦組長專注於結構與機構作品設計，產出驚人、質與量兼具，本次特邀進行兩場仿生講座，分別為仿生陸海空系列之機器戰狗及電動仿生魚，學員可藉由設計歷程學習，習得模擬過程開發，習能知能力可移轉於課室，何組長亦將介紹自己開發作品之教學心得分享，歡迎有興趣之科技領域教師報名參加
- 三. 主辦單位 教育部國民及學前教育署、台南市教育局
- 四. 承辦單位 臺南南新科技中心
- 伍. 實施時間 4月19日週五 13:30-16:30

課程規劃表

日期	課程代碼名稱	時間	課程內容	師資
4月19日週五	全國教師在職進修網代號 4202693 南新科技中心 【國中生科】 仿生陸海空系列-電動仿生魚	13:20-13:30	報到	講師 高雄市 過埤國小 何志邦組長
		13:30-14:20	設計緣起：連桿設計方法、仿生魚的設計過程、仿生魚的發展可能	
		14:30-15:20	仿生魚實作	
		15:30-16:20	試航與討論	
		16:20-16:30	綜合座談	

- 陸. 活動地點 臺南市立南新國民中學專科大樓二樓科技中心
- 柒. 參與人員 因課程場地及材料限制規劃錄取 20 位學員，按身分別及報名先後順序錄取或備取，達推廣效益，最遲於研習前一週確認名單，若符合報名資格之名額已滿，則提前截止報名，請教師上網或收 email 信件確認是否錄取
1. 臺南市科技領域國中教師
 2. 科技教育總體計畫子計畫三下轄學校教師
 3. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師

捌. 計畫聯絡 科技中心助理員李怡璇小姐，officensjh31@nsjh.tn.edu.tw

玖.其他 成品範例



臺南南新科技中心112學年度寒假教師研習實施計畫

【國中資科】時時刻刻步進馬達控制鐘

- 一. 依據 依據教育部國民及學前教育署112年7月26日臺教國署國字第1120091322D號函及臺南市政府教育局112年8月31日南市教課(一)字第1121147108號辦理南新自造教育及科技中心研習活動。
- 二. 目的 臺南市復興國中李閻廷老師專注於機電相關教學作品開發，除協助生科相關競賽測試平台開發外，亦製作饒富趣味之時鐘等課程，本次研習活動欲利用arduino學習步進馬達控制，藉由程式撰寫設計出一個真實的指針時鐘，可補足八年級動力課程對於步進馬達的缺空，完成之作品可帶回當作教學模組示範
- 三. 主辦單位 教育部國民及學前教育署、台南市教育局
- 四. 承辦單位 臺南南新科技中心
- 伍. 實施日期 2024年4月26日 時間 13:30-16:30

課程規劃表

日期	課程代碼名稱	時間	課程內容	師資
4月26日週五	全國教師在職進修網代號 4202283 南新科技中心 【國中資科】時時刻刻步進馬達控制鐘	13:20-13:30	報到	復興國中 李閻廷老師
		13:30-14:20	程式規劃與流程圖設計	
		14:30-15:20	馬達控制與定時執行緒	
		15:30-16:20	齒輪咬合改進措施	
		16:20-16:30	綜合座談	

- 陸. 活動地點 南新國中專科大樓電腦教室（一）
- 柒. 參與人員 因課程場地及材料限制規劃錄取 20 位學員，按身分別及報名先後順序錄取或備取，達推廣效益，最遲於研習前一週確認名單，若符合報名資格之名額已滿，則提前截止報名，請教師上網或收 email 信件確認是否錄取
1. 臺南市科技領域國中教師
 2. 科技教育總體計畫子計畫三下轄學校教師
 3. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師
- 捌. 計畫聯絡 科技中心助理員李怡璇小姐，officensjh31@nsjh.tn.edu.tw

臺南南新科技中心112學年度寒假教師研習實施計畫

【國中資科】Python 倒數計時鐘

- 一. 依據 依據教育部國民及學前教育署112年7月26日臺教國署國字第1120091322D號函及臺南市政府教育局112年8月31日南市教課(一)字第1121147108號辦理南新自造教育及科技中心研習活動。
- 二. 目的 利用micropython學習SG90馬達控制，本次研習主題為創意時鐘設計，以半圓形轉動概念輔以pico板雙執行緒方式，學習燈光與馬達的程式設計，並學習函式概念與實作，適合有意推廣micropython之科技教師報名參加
- 三. 主辦單位 教育部國民及學前教育署、台南市教育局
- 四. 承辦單位 臺南南新科技中心
- 伍. 實施日期 2024年5月3日 時間 13:30-16:30

課程規劃表

日期	課程代碼名稱	時間	課程內容	師資
5月3日週五	全國教師在職進修網代號 4202306 南新科技中心 【國中資科】 Python 倒數計時鐘	13:20-13:30	報到	南新國中 科技中心 王棋俊組長
		13:30-14:20	Raspberry pico 基本介紹與Thonny 介面操作使用	
		14:30-15:20	伺服馬達控制方式與函式撰寫	
		15:30-16:20	轉盤設計規劃與相關輸出延伸	
		16:20-16:30	綜合座談	

- 陸. 活動地點 南新國中科技中心
- 柒. 參與人員 因課程場地及材料限制規劃錄取 20 位學員，按身分別及報名先後順序錄取或備取，達推廣效益，最遲於研習前一週確認名單，若符合報名資格之名額已滿，則提前截止報名，請教師上網或收 email 信件確認是否錄取
1. 臺南市科技領域國中教師
 2. 科技教育總體計畫子計畫三下轄學校教師
 3. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師

捌. 計畫聯絡 科技中心助理員李怡璇小姐，officensjh31@nsjh.tn.edu.tw

玖.其他 成品範例



臺南南新科技中心112學年度寒假教師研習實施計畫

【STEAM】機構解剖-立可拍相機

- 一. 依據 依據教育部國民及學前教育署112年7月26日臺教國署國字第1120091322D號函及臺南市政府教育局112年8月31日南市教課(一)字第1121147108號辦理南新自造教育及科技中心研習活動。
- 二. 目的 利用科學的光學知識搭配科技的機構設計，一同解剖光學相機的秘密，課程從如何設計一台立可拍相機到實作出成品，使用科技相關機具完成，本相機使用正片底片，立即可成像，歡迎對STEAM議題有興趣老師報名參加
- 三. 主辦單位 教育部國民及學前教育署、台南市教育局
- 四. 承辦單位 臺南南新科技中心
- 伍. 實施日期 2024年5月24日 時間 13:30-16:30

課程規劃表

日期	課程代碼名稱	時間	課程內容	師資
5月24日週五	全國教師在職進修網代號 4202346 南新科技中心 【STEAM】機構 解剖-立可拍相機	13:20-13:30	報到	南新國中 賴旭婕老師
		13:30-14:20	相機成像原理與正片感光	
		14:30-15:20	暗箱機構設計與出片機構轉軸加工	
		15:30-16:20	快門連動設計可能性探究	
		16:20-16:30	綜合座談	

- 陸. 活動地點 南新國中專科大樓生科教室 (一)
- 柒. 參與人員 因課程場地及材料限制規劃錄取 20 位學員，按身分別及報名先後順序錄取或備取，達推廣效益，最遲於研習前一週確認名單，若符合報名資格之名額已滿，則提前截止報名，請教師上網或收 email 信件確認是否錄取
1. 臺南市科技領域國中教師
 2. 科技教育總體計畫子計畫三下轄學校教師
 3. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師
- 捌. 計畫聯絡 科技中心助理員李怡璇小姐，officensjh31@nsjh.tn.edu.tw