

# 臺南南新科技中心114 學年度第一學期教師研習實施計畫

## 【國中生科】風力機械仿生鳥設計與製作

- 一、依據 依據教育部國民及學前教育署 114 年 6月30日臺教國署國字第 1145502361 號函及臺南市政府教育局 114 年 8 月 19 日南市教課(一)字第 1141169043 號辦理南新自造教育及科技中心研習活動。
- 二、目的 本研習旨在探討風力機械在生活中的應用，深入解析風力機械設計要點，並且讓教師了解如何利用生活中容易取得的瓦楞紙板來實施機構與結構課程。
- 三、主辦單位 教育部國民及學前教育署、臺南市教育局
- 四、承辦單位 臺南南新科技中心
- 五、實施日期 2025 年 11 月 8 日 時間 9：00 - 16：00

課程規劃表

日期	課程代碼名稱	時間	課程內容	師資
11 月 8 日 週六	全國教師在職進修網代號 5093117 南新科技中心 風力機械仿生鳥 設計與製作	8:50-9:00	報到	高雄市 明華國中 薛鈺藏老師
		9:00-9:50	風車在生活中的應用	
		10:00-10:50	風力機械設計要點	
		11:00-11:50	機械框架設計 與傳動機構製作	
		12:00-13:00	午餐休息(附午餐)	
		13:00-13:50	仿生鳥振翅動作 機構製作	
		14:00-14:50	仿生鳥機構創新與組裝	
		15:00-15:50	仿生鳥運轉測試與修正	
		15:50-16:00	環境整理、賦歸	

- 六、活動地點 臺南市立南新國民中學專科大樓二樓科技中心

- 七、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. 大新營地區(新營、後壁、白河、東山、柳營、鹽水)之國中小教師
2. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師
3. 對科技領域有興趣之全國國中小教師

八、計畫聯絡 科技中心助理員李怡璇小姐，[officensjh31@nsjh.tn.edu.tw](mailto:officensjh31@nsjh.tn.edu.tw)

九、注意事項 學員需自備厚度 2mm 或 3mm 瓦楞紙鞋盒兩個

十、成品參考



# 臺南南新科技中心114 學年度第一學期教師研習實施計畫

## 【國中資科】PID 演算法循線移動控制

- 一、依據 依據教育部國民及學前教育署 114 年 6月30日臺教國署國字第 1145502361 號函辦理南新自造教育及科技中心研習活動。
- 二、目的 旨在幫助教師們系統性地認識 PID 演算法（比例-積分-微分控制）在自走車循線控制領域的應用。課程將從 PID 演算法的學理基礎切入，深入剖析 P、PD、PID 三種控制的特性與差異，並重點探討比例（P）和微分（D）權重的設定方法及其對自走車控制特性的影響。教師們將學習如何根據直線與彎道等不同路徑條件，調整 PID 參數以實現精準、平穩的移動控制。期望藉由本次研習，讓教師們能將這套高階控制邏輯有效融入 STEAM 或機器人教學中，提升學生的運算思維與問題解決能力。
- 三、主辦單位 教育部國民及學前教育署、臺南市教育局
- 四、承辦單位 臺南南新科技中心
- 五、實施日期 2025 年 11 月 18 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
11 月 18 日 週二	全國教師在職進修網代號 5295012 南新科技中心 PID 演算法循線移動控制	13:20-13:30	報到	國立臺北商業大學 講師：羅治民教授
		13:30-14:20	1. PID 演算法學理介紹 2. P 控制與 PD 控制與 PID 控制的特性與使用 3. 如何設定 P 控制的偏差權重	
		14:30-15:20	1. PID 中的 D 權重設定與自走車控制特性 2. 直線與彎道如何控制？	
		15:30-16:20	使用芒果磚積木	

			實作 PID 控制循 線自走車	
		16:20-16:30	Q&A TIME	

六、活動地點 臺南市立南新國民中學專科大樓二樓電腦教室(一)

七、參與人員 因課程場地及材料限制規劃錄取 10 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. 大新營地區(新營、後壁、白河、東山、柳營、鹽水)之國中小教師
2. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師
3. 對科技領域有興趣之全國國中小教師

八、計畫聯絡 科技中心助理員李怡璇小姐，[officensjh31@nsjh.tn.edu.tw](mailto:officensjh31@nsjh.tn.edu.tw)

九、注意事項

# 臺南南新科技中心114 學年度第一學期教師研習實施計畫

## 【國小科議】幸運轉盤電路卡製作

- 一、依據 依據教育部國民及學前教育署 114 年 6月30日臺教國署國字第 1145502361 號函及臺南市政府教育局 114 年 8 月 19 日南市教課(一)字第 1141169043 號辦理南新自造教育及科技中心研習活動。
- 二、目的 利用簡單易取得的卡紙材料、銅箔膠帶、610 空心杯馬達，藉由簡單電路設計規劃，製作一個透過按壓通電後轉盤就會動起來的趣味卡，連結自然科教材內容與生活經驗，適合於 12 年國教課程中搭配跨領域進行科技議題的課程設計融入，期能協助小學教師探索領域新課綱跨科及進行課程共備。
- 三、主辦單位 教育部國民及學前教育署、臺南市教育局
- 四、承辦單位 臺南南新科技中心
- 五、實施日期 2025 年 11 月 19 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
11 月 19 日 週三	全國教師在職進修網代號 5295025 南新科技中心 動動電路卡製作	13:20-13:30	報到	南新國中 賴旭婕
		13:30-14:20	作品介紹及構造說明	
		14:30-15:20	幸運轉盤電路卡實作	
		15:30-16:20	功能測試與修正	
		16:20-16:30	Q&A TIME	

- 六、活動地點 臺南市立南新國民中學專科大樓二樓科技中心
- 七、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，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. 大新營地區(新營、後壁、白河、東山、柳營、鹽水)之國中小教師
  2. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師
  3. 對科技領域有興趣之全國國中小教師
- 八、計畫聯絡 科技中心助理員李怡璇小姐，officensjh31@nsjh.tn.edu.tw