

# 教育部PBL-STEM+CT 跨域統整

## 學習扎根計畫招募說明會

說明：

本計畫目標以專題導向學習歷程(Project Based Learning, PBL)結合運算思維素養(Computational Thinking, CT)培育，以資訊為工具，導入科技領域(STEM)，進行跨域統整學習，輔導中小學分兩階段推動PBL-STEM+CT 跨域統整學習教育扎根。

### 計畫特色：

- ✓ 免費軟硬體公版教具補助
- ✓ 每月共備研習提升  
教師教學及自編教材能力
- ✓ 免提競爭型計畫書及結案報告書
- ✓ 巨量課程教材方便引用
- ✓ 教師創新教材競賽、  
學生創意創新黑客松



## 兩階段輔導

# 1

### 專題導向學習之 運算思維(PBL-CT)教育普及推動



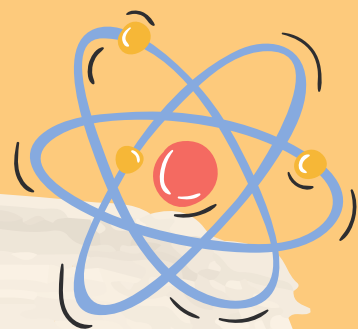
本階段以專題導向式學習歷程，聚焦在「邏輯及運算思維」及「程式語言」等資訊科技基礎能力的培養。透過本計畫提供免費軟、硬公版教具，搭配基地聯盟編撰之公版教材，輔導參與學校導入學期課程教學。



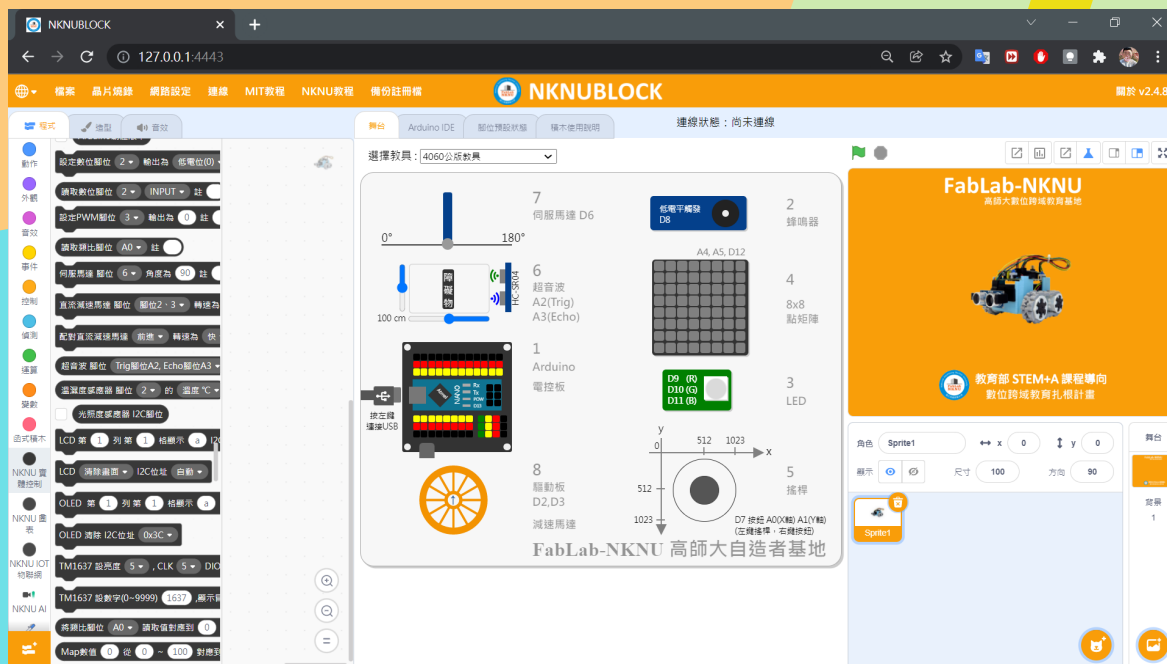
# 2

### 專題導向學習之 STEM跨域統整學習教育推動

已參與第一階段推動教學之學校，第二年起輔導學校透過問題導向學習，跨領域融入數學、物理、化學、自然、藝術、科技、工程等，學生以跨學科統整學習的方式，系統化學習整合型知識，開闊視野。



## NKNUBLOCK優點：



✓ NKNUBLOCK與Scratch3.0完全相容。

✓ 軟硬體介面整合方便實施大班實作教學課程。

✓ 黑色積木可程控硬體教具快速驗證編程結果。

✓ 仿真教具模擬板，提供學生課後自主學習，方便教師在疫情期間視訊教學。

✓ Python及 Arduino IDE程式碼直譯功能，可驅動硬體教具方便學習程式語言。

✓ 整合 Teachable Machine 可驅動硬體教具提供 AI 教學平台。

✓ 全國空氣品質及溫濕度感測大數據平台提供環境教育學習平台。

✓ 自選積木編譯功能方便科展競賽應用。





## 硬體公版教具

### 5016B智慧數控平台優點：



✓ 內建微處理器10針腳，提供擴充元件接續應用。

✓ 模組零件插拔式設計維修方便。

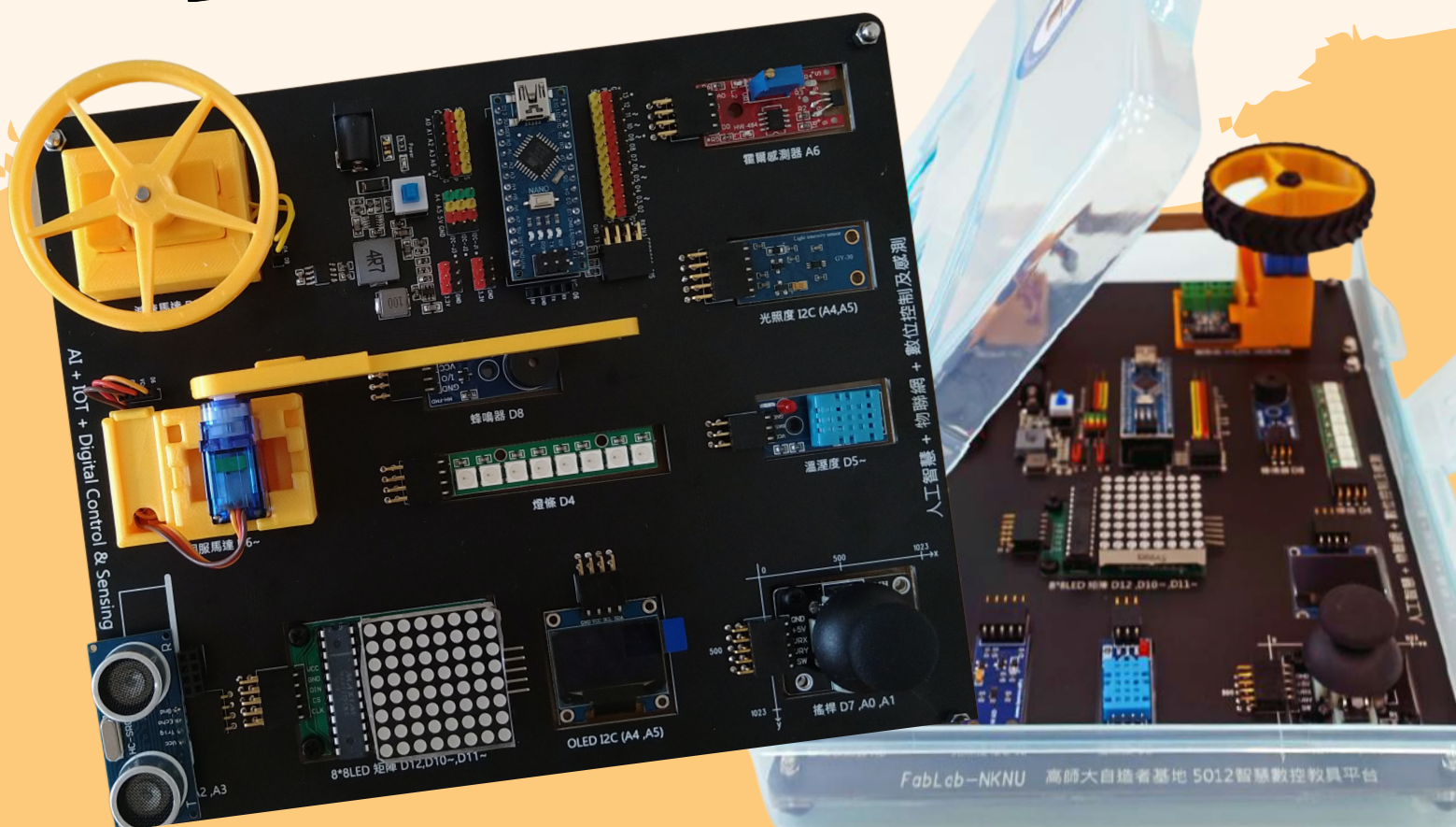
✓ 內建降壓IC晶片，提供5V2.5A及3V1.8A大電流，增加實用性。

✓ 內建短路自動斷開設計，增加學生操作安全及保護。

✓ 適合運算思維、感測與控制、物聯網、AI人工智慧等教學應用。

✓ Wi-Fi 通訊控制功能彈性實務應用延伸。


✓ 手提式教具收納盒方便教學管理。






## 申請參與第一階段

# 全班免費公版教具5步驟

- 
1. 校長及相關領域授課教師參加說明會。
  2. 與高師大簽訂協議書及所屬行星基地簽訂聯盟協議書。
  3. 教師參加培訓及公版教具與公版教材認證研習。
  4. 教師提交融入公版教具的111學年度課程計畫表及微課程規畫表。
  5. 教師參與每月一次的聯盟共備研習(每學期四次，一學年八次)。

## 申請參與第二階段

# STEM跨域統整學習6步驟

- 
1. 完成第一階段運算思維推動至少一年。
  2. 校長及相關領域授課教師參加說明會。
  3. 校內組成STEM跨域團隊。
  4. 與高師大簽訂協議書。
  5. STEM跨域團隊參加培訓及教具認證研習。
  6. STEM跨域團隊參與每學年4次共備研習。