



生活科技教育經驗分享

彰化縣溪州國中教師 黃仲傑



分享流程

學校概況

教室規劃

課程設計

協同設計

創意資源

學校概況



溪州國中

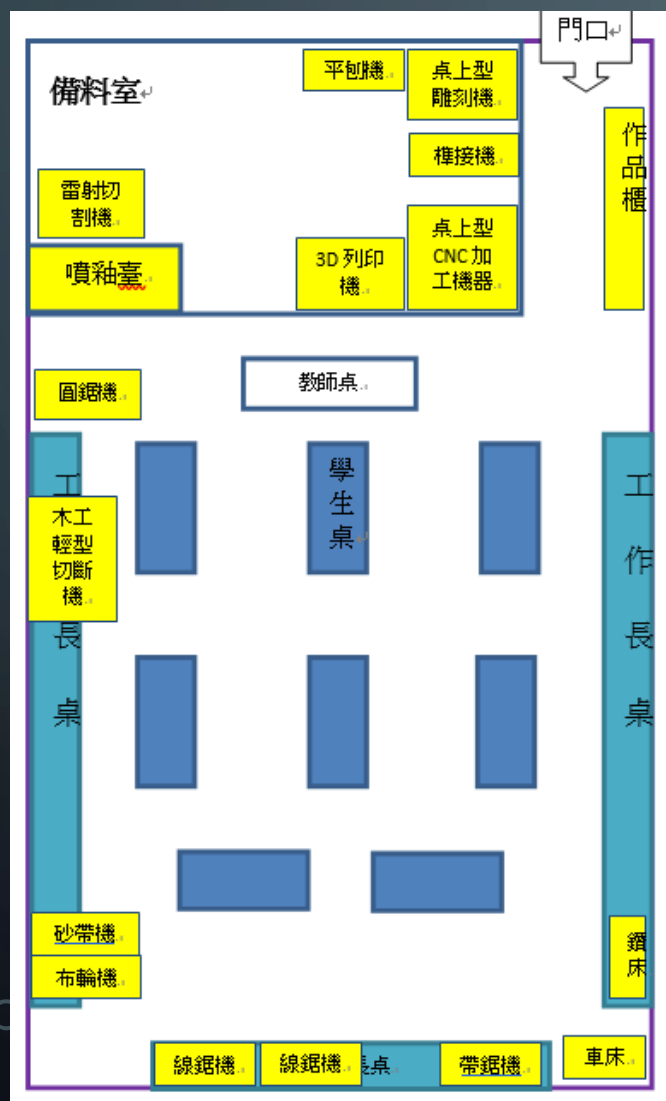
溪陽國中

- 彰化縣最南端，位於濁水溪河岸。
- 學區地廣人少，為偏遠學校。
- 全校共**11**班。
- 生活科技教室**1**間，教師**1**位。
- 已申請基礎設備、擴充設備。



雲林縣西螺大橋

教室規劃



- 教室由自然科實驗室改成。
- 實驗室的藥品室 → 備料室。
- 加強情境、開放置物、精神標語。

教室規劃

工具牆



教室規劃



榮譽榜、展示區

開放的作品區



教室規劃



課程規劃

教科書版本：翰林

	工具	作品能源
國一	手動的 → 電動的	不動的 → 手動的
國二	輕型的 → 重型的	人力 → 外部能源
國三	外部加工 → 精密測量	能源與訊號：設計與控制

課程規劃

每個上學期的第一堂課

質：適性宣導

量：落點分析

十二年國民基本教育-
111年彰化區適性入學宣導

111年彰化區 工業類 設科學校

機械科：彰工、秀工、員農、永工、二工、達德	資訊科：彰工、崇實、永工、大慶、達德
鑄造科*：彰工	電子科：彰工、二工
機械木模科*：彰工	控制科：彰工
機電科：彰工	電機科：彰工、秀工、崇實、永工、二工、達德
製圖科：彰工、秀工、永工	電機空調科：崇實
生物產業機電科：員農	冷凍空調科：崇實(夜)
汽車科：鹿中、彰工、大慶、達德	化工科：崇實、永工
飛機修護科：大慶	建築科：彰工、秀工、員農、永工、二工



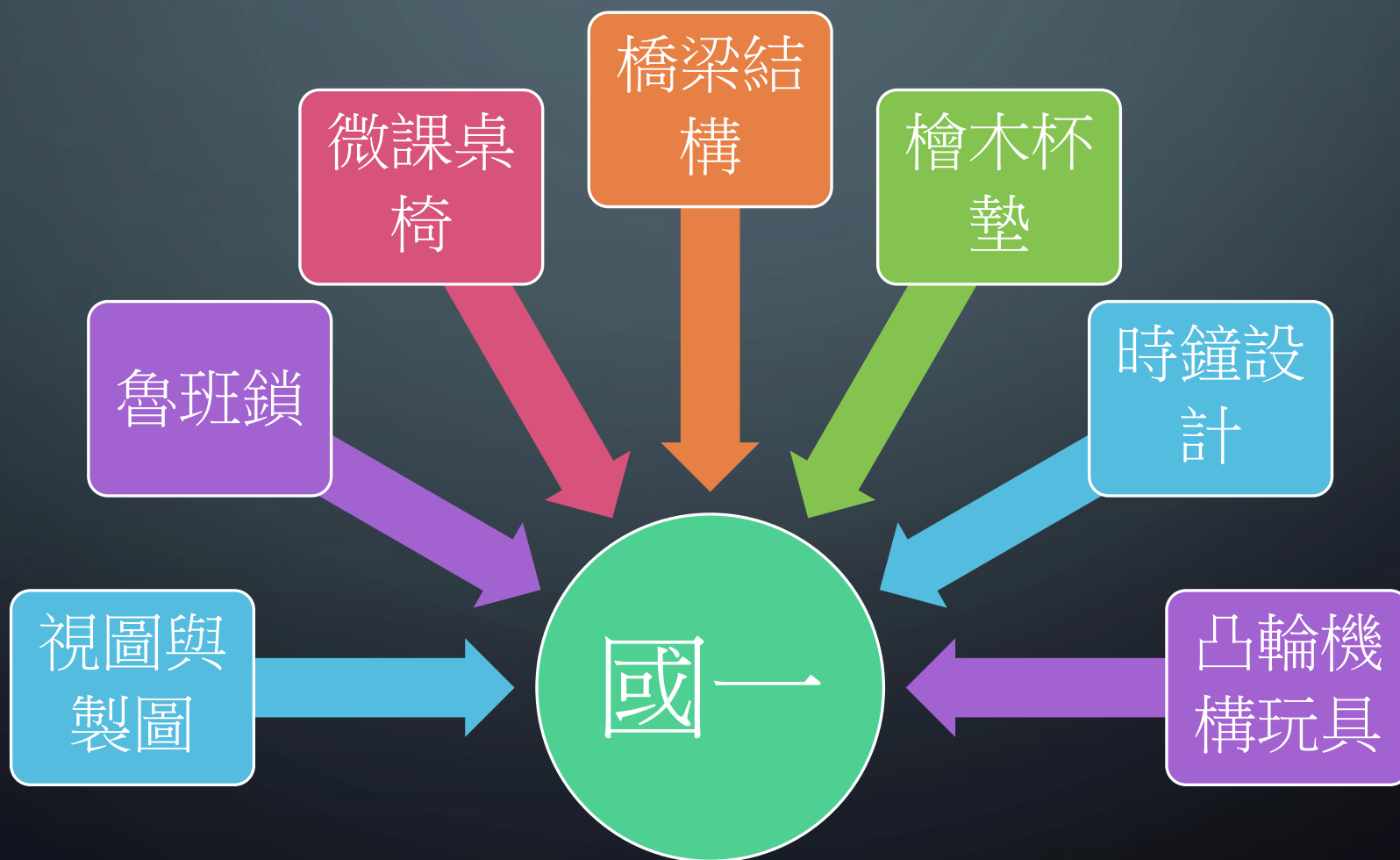
Table with multiple columns and rows, likely a data table for the analysis. The table is divided into three sections labeled 第1頁, 第2頁, and 第3頁.

Table with columns for school names and student names. The table is titled "溪州國中110學年度升學榜單" and "建錄取標準".

課程規劃

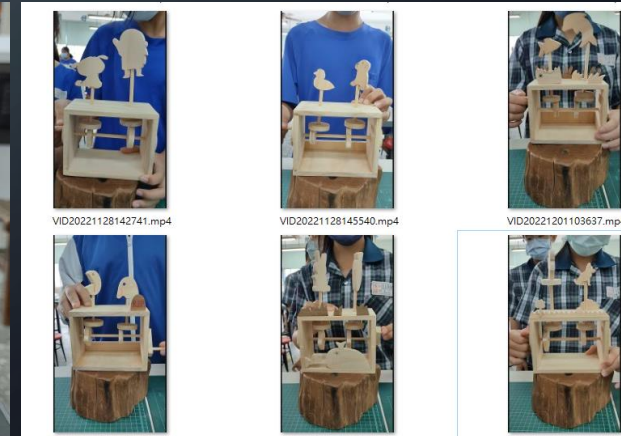
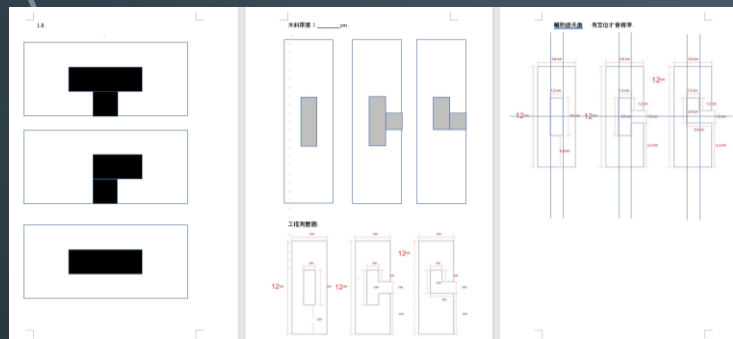
工具：手動的 → 電動的

作品能源：不動的 → 手動的



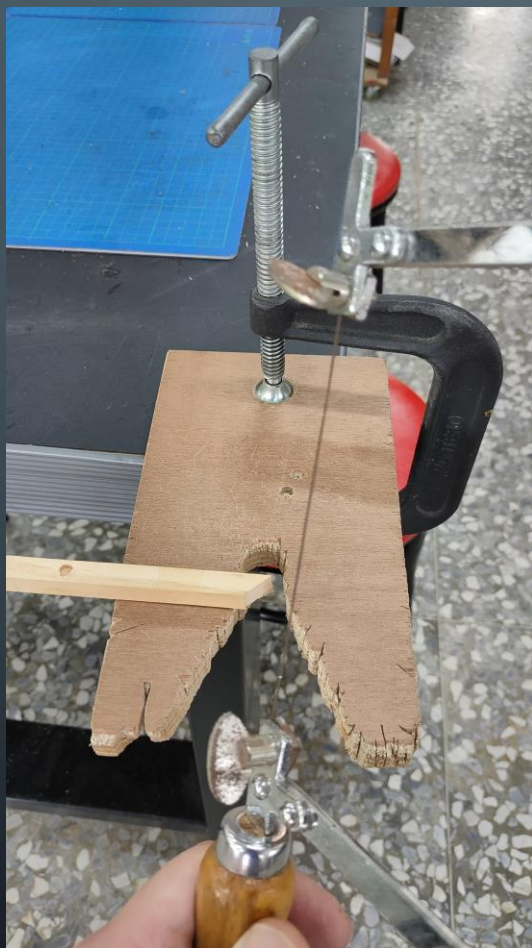
課程規劃

先訓練學生精準測量、作圖、畫線、鋸切的能力，後面再導入設計元素



課程規劃

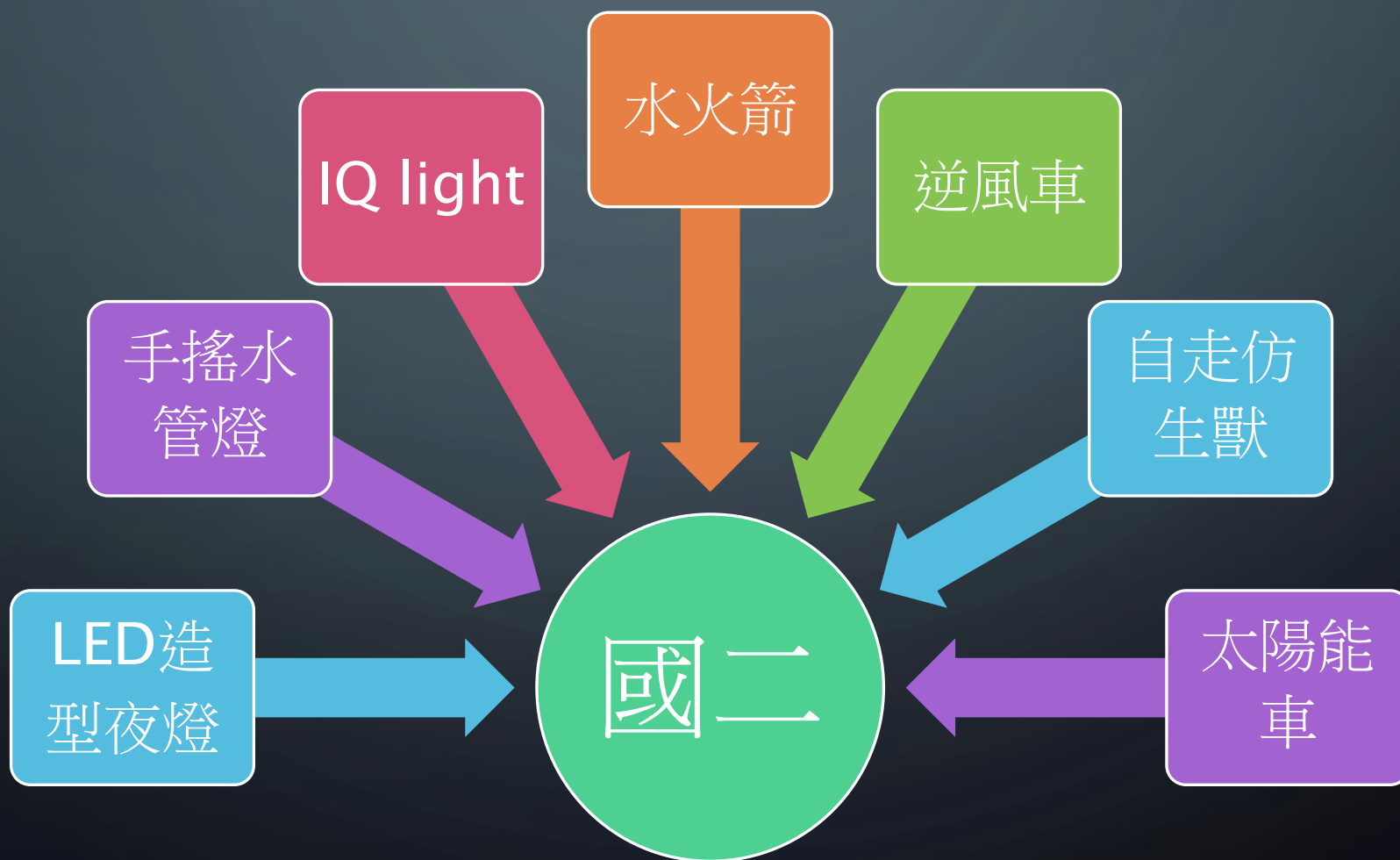
輔助工具



課程規劃

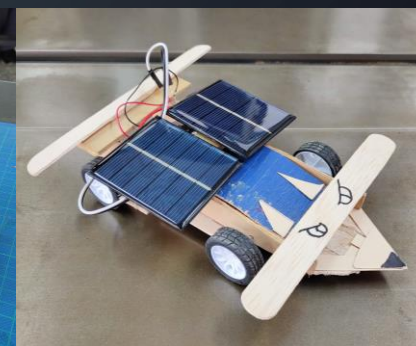
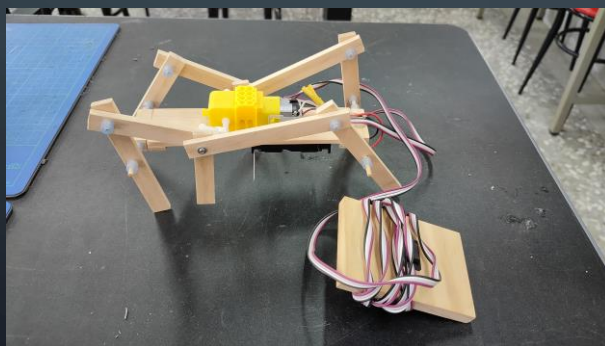
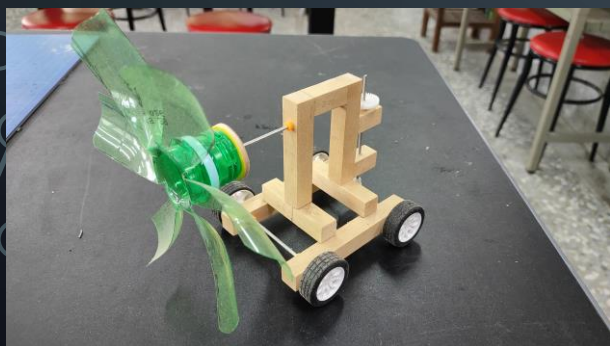
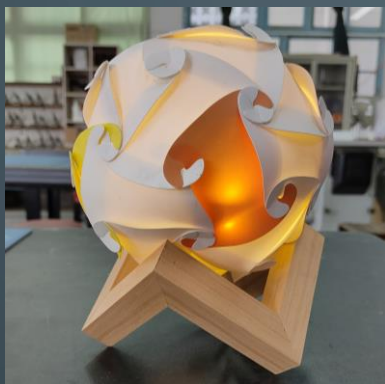
工具：輕型的 → 重型的

作品能源：人力 → 外部能源



課程規劃

加入能源驅動概念



課程規劃

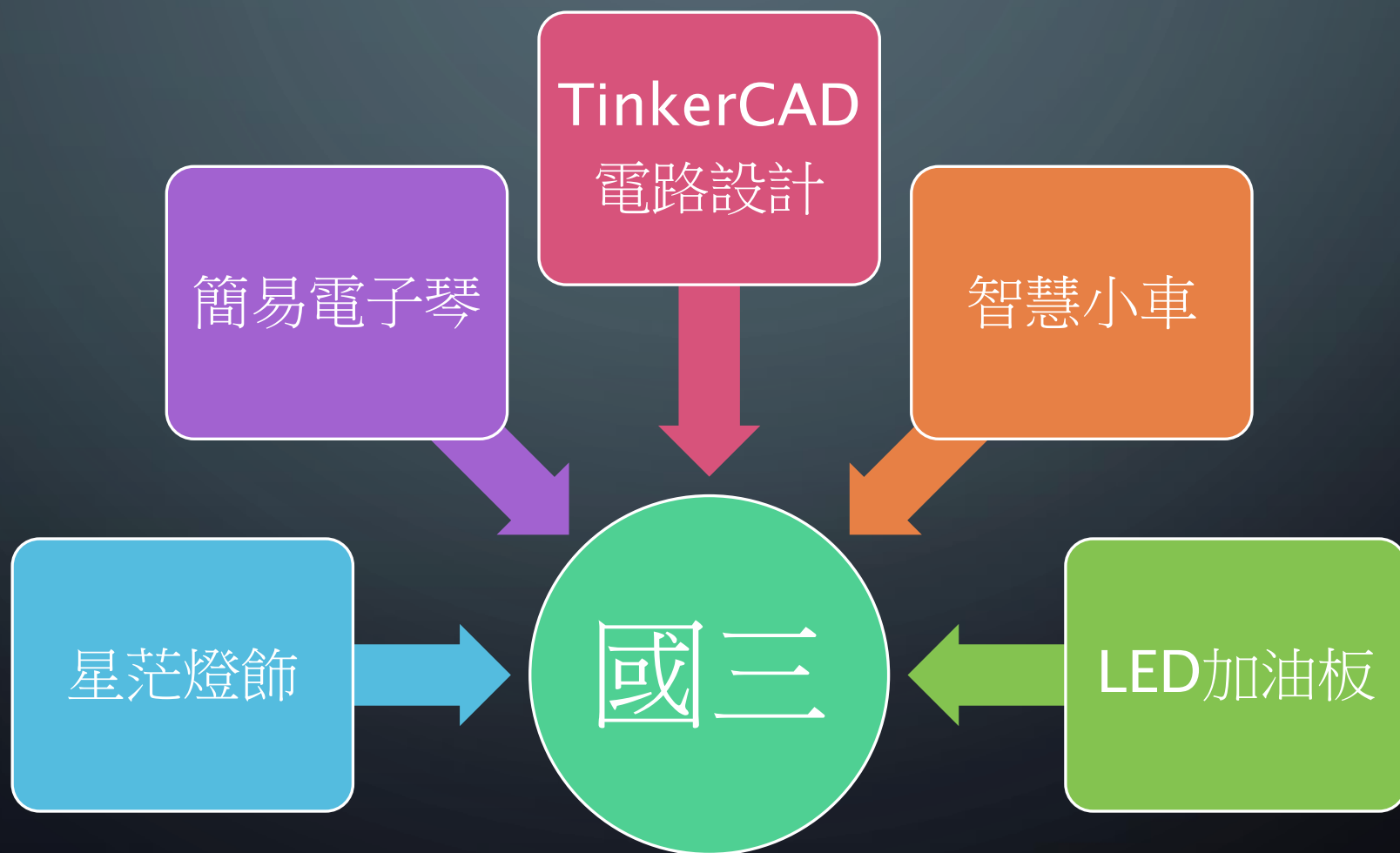
輔助工具



課程規劃

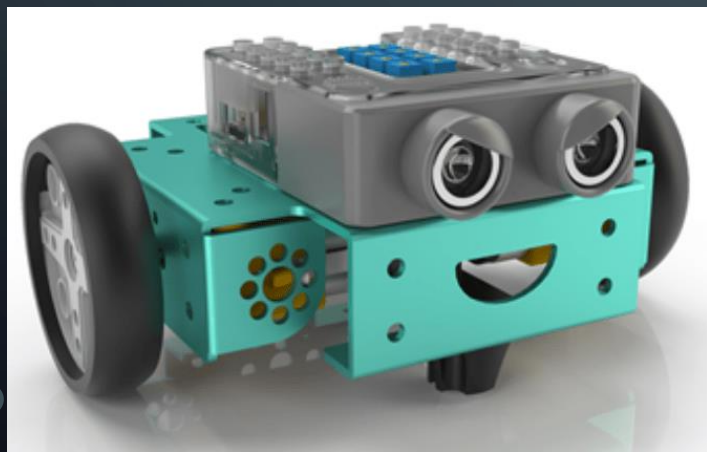
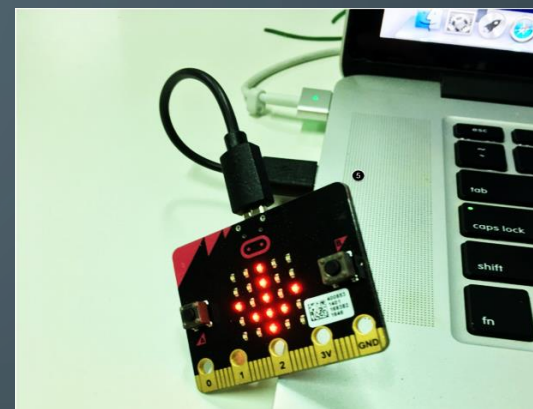
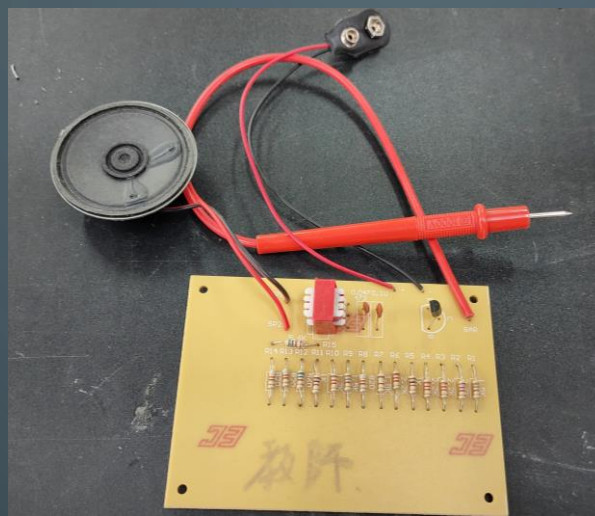
工具：外部加工 → 精密測量

能源與訊號：設計與控制



課程規劃

電路設計與控制



課程規劃

輔助工具

烙鐵架改裝



課程規劃

特殊生的活動





#1260
創意積木組
CREATIVE CUBE



#1261
科學探索組
SCIENTIFIC TOUR



#1270
趣味機關組
FUN WITH MECHANISM



#1262
電學補充包
ELECTRICITY KIT



#1263
電磁補充包
ELECTROMAGNETISM KIT



#1264
氣動補充包
PNEUMATICS KIT



#1265
風力補充包
WIND POWER KIT



#1266
水力補充包
HYDRAULICS KIT



#1267
光能補充包
SOLAR POWER KIT



#1268
基礎遙控補充包
BASIC PROGRAMMABLE KIT



#1269
S4G補充包
S4G ROBOTIC KIT



FUN LAB



科學探索組
SCIENTIFIC TOUR

#1261
256 PCS

7+

知識來自於經驗
KNOWLEDGE COMES FROM EXPERIENCE ALONE

40 MODELS TO BUILD

協同設計

走出科技課的小圈圈

- 將能力應用在校園生活、結合學校活動
- 活用手邊的材料資源
- 結合其他領域，創造複合的能力
- 讓師生重視手作應用的能力

協同設計

校園生活小物、裝置



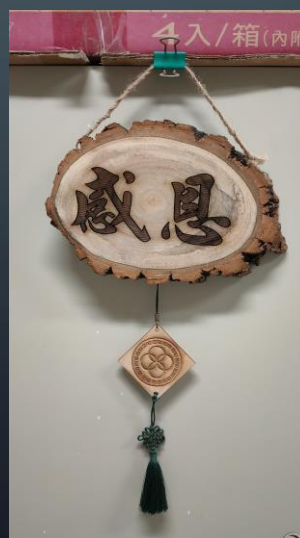
協同設計

校園生活小物、裝置



協同設計

校園活動參與
(家長會、校慶、社團展、畢業活動、國小營隊)



製作心得

- 讓學生加入參與
- 成品不必太難，讓人人覺得都可以做到
- 貼近生活
- 賦予精神溫度

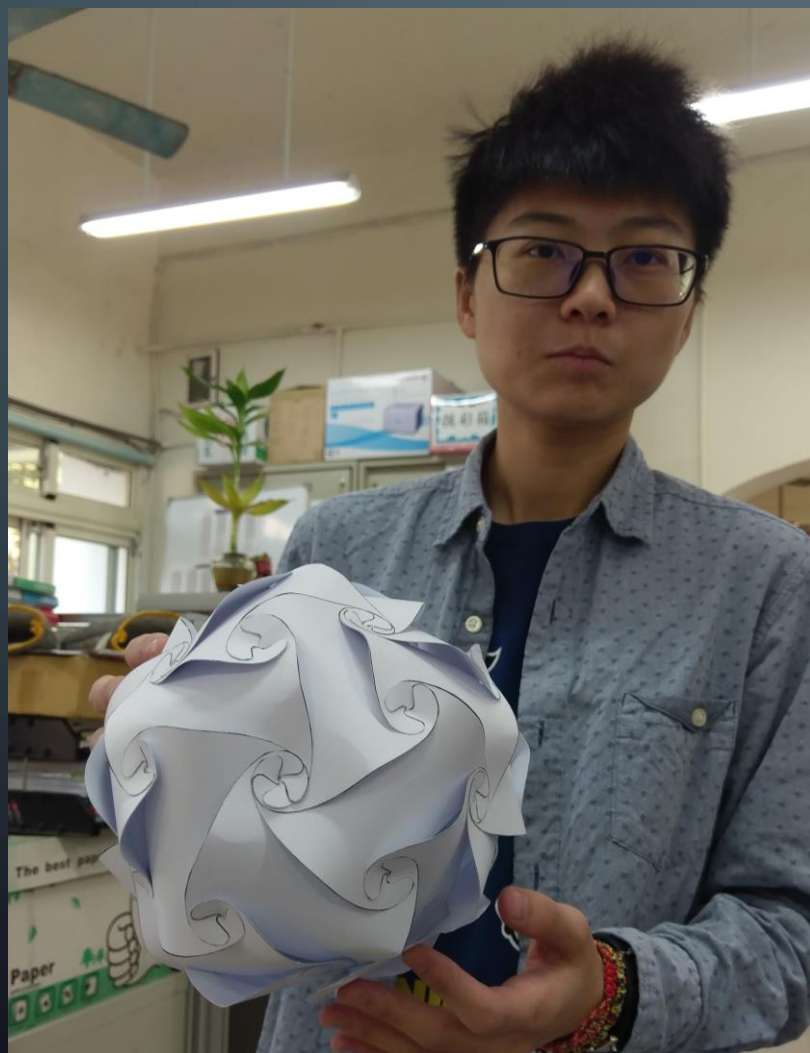
協同設計

領域協同合作 - 國文科



協同設計

領域協同合作 - 數學科



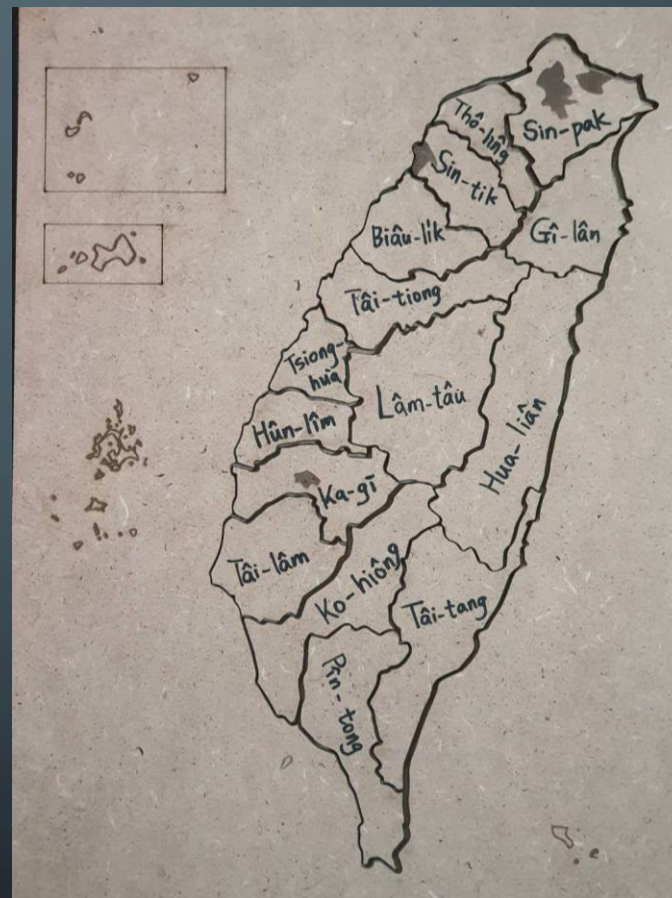
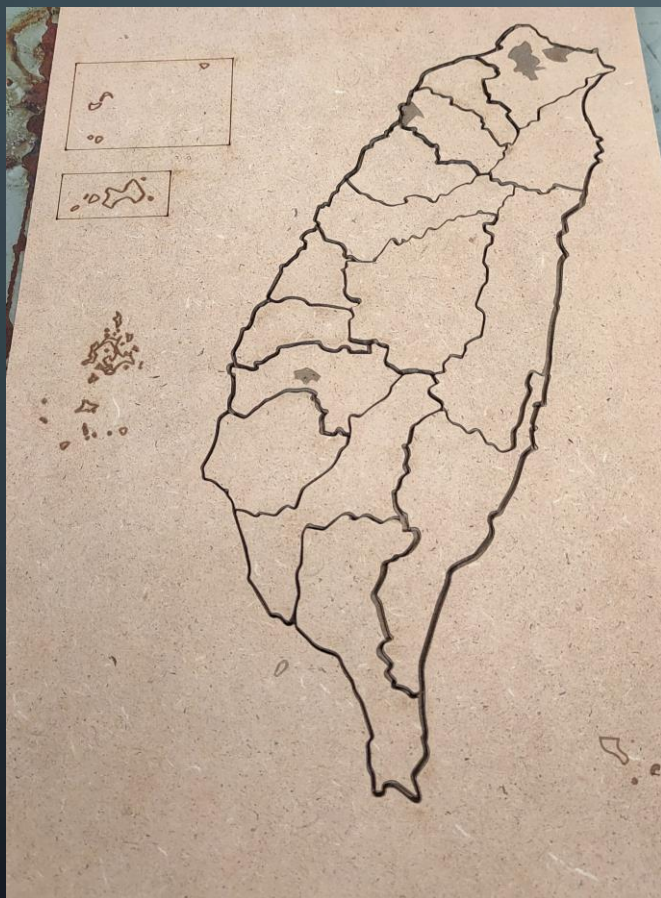
協同設計

領域協同合作 - 英文科



協同設計

領域協同合作 - 本土語言



協同設計

領域協同合作 - 童軍科



協同設計

領域協同合作 - 資訊科



植物追日系統

資訊科技 x 生活科技

彰化縣立溪州國中

系統架構概念



利用兩塊micro:bit上的光線感應器，取得光源兩側的感應值，再經過運算後傳輸訊號控制伺服馬達，讓馬達轉動向光源較亮的一側，直到兩邊數值相等馬達才會停止。



協同設計

領域協同合作 - 食農+自然+生科+家政

太陽能魚菜共生系統



協同心得

- 先從簡單的活動開始
- 幫其他領域規劃課程，讓老師做最簡易的協同
- 不必太複雜，降低老師的排斥感
- 優先以代理教師、實習教師合作

創意資源

仿作、改作、創作

看看別人作品、商品的圖片，找到可以融入課程的想法

FB	YT	Web	Others
✓ 薛鈺藏 ✓ 柯尚彬 ✓ 蔡依帆 ✓ 姚述勤 ✓ 上橋智惠 ✓ 木工創作、DIY交流園地 ✓ 木藝傳動工作坊 - Gearstation ✓ YUM自己的世界自己造	✓ Matthias Wandel ✓ 5-MINUTE REPAIR ✓ Make Something ✓ Stumpy Nubs ✓ 佑來了 ✓ 黃信惠的瘋狂教室 ✓ 不務正業 ✓ 胡子Huzi 	✓ 曾希哲學習天地 ✓ 一甲國中科技教育網 ✓ www.thingiverse.com ✓ Scroll Saw Workshop  ✓ www.pinterest.com ✓ 3axis.co 	✓ 各縣市科技教學群組 ✓ DNTC國中生活科技共備

資源心得

- 只有想不到、沒有做不到。
- 多想多看多嘗試。
- **Youtuber** 多以工具、工法、工程介紹，比較少詳細教學過程，用於課程需要轉化一下。

結語

我告訴孩子們~~不管住在山上、鄉村或海邊；
儘管我們的家庭經濟狀況不是很好，我們都要
~~有「自信與勇氣」，也要有「堅定的信念」。

因為~~

- 「信念造就一生，堅毅成就美夢。」
- 「想法的大小，決定成就的大小。」

- 準備越多、練習越多、好運越多。
- 勝利，是屬於一心想贏的人。

我們都要「看好自己」，不能「小看自己」，因為，我們都有「無限可能」。

- 提供動手的機會和多元的面向
- 鼓勵學生要有創作的動力和企圖
- 命好不如習慣好