

微課程教材名稱：來去逛夜市

學校：臺中市西屯區惠來國民小學

參賽者：歐陽國和

問題發想

來去逛夜市

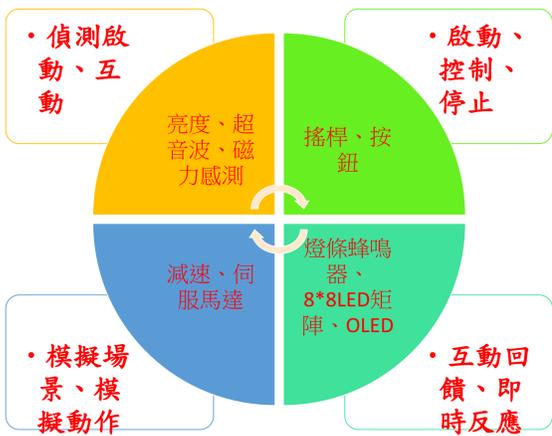
在課程開始前，我們遇到的問題是？

目標	挑戰	技巧
<ul style="list-style-type: none"> 如何模擬釣魚遊戲 射擊遊戲怎麼做？ 夾娃娃機控制夾子 如何轉動輪盤並有機會獲獎 地鼠隨機出現怎麼做？ 	<ul style="list-style-type: none"> 如何模擬水中的魚，並設計魚的移動方式和玩家的釣竿操作？ 如何讓目標有隨機出現、移動或消失的機制？ 如何模擬夾子動作？夾子應該如何控制、移動？ 如何設計輪盤的旋轉和停止機制？如何設定不同區域的獎勵？ 	<ul style="list-style-type: none"> 偵測玩家何時釣到魚？光感應或磁力感應？ 偵測擊中目標？是否使用光學感應或壓力感應？ 偵測玩家是否成功夾到娃娃？ 控制輪盤停止的時間 偵測玩家何時成功擊打地鼠？是否使用觸控感應或壓力感應？

課程地圖

單元名稱	科技面向	單元副標題	資訊學習內容	STEM學習內容
1-來打地鼠	人為控制	操控光照度感測器	循序結構與變數	光照度感測器應用
2-一起去釣魚	程式控制	減速馬達與伺服馬達	變數與偵測	馬達的不同特性
3-射擊高手	感測控制	超音波感測器的應用	偵測與邏輯	偵測元件與控制
4-歡樂夾娃娃	程式控制	按鈕與搖桿	硬體與軟體	硬體與軟體整合
5-輪盤抽獎	程式控制	按鈕與減速馬達	元件整合	元件生活化應用

設計應用主軸



硬體設備



磁鐵NKNUBLOCK 5016B (若同時多個感測元件啟動，或伺服馬達、減速馬達同時啟動)建議插上5V電線



磁鐵



情境模擬教具 -釣魚、打地鼠...等

程式概要

程式架構-函式

程式架構-廣播

程式架構-迴圈

程式架構-偵測(硬體實體與程式)

程式架構-判斷

程式架構-音效、語音與文字



教材說明與示範影片

WITH NKNUBLOCK5016B