



新竹縣

# 程式教育增能計畫

主辦  
單位



新竹縣政府  
Hsinchu County Government



白蘭地慈善基金會  
TAINAN Charity Foundation

國立陽明交通大學  
NYCU

協辦  
單位



遠見·天下文化教育基金會  
Global Education Foundation



未來  
教育基金會  
Future Education Foundation

## 花園國小

# Rabboni AIOT 程式教育裝置感測器 教案設計

簡報者：謝美玲老師、蔣念佑、呂富凱同學

# 花園肌腿硬起來



程式教育增能計畫

設計背景

教案設計

課程架構圖

教學實施

學生作品

演示

心得

校訂課程/山野課程

Scratch X Rabboni

## 一、設計背景

本校山野教育，分本分校中、高年級實施。其中中年級為攀岩課程為主，高年級有分級準備訓練，終極目視登上霸尖山。本教案則是為提升學生大小腿的肌力而設計。



lawkah balay Tayal

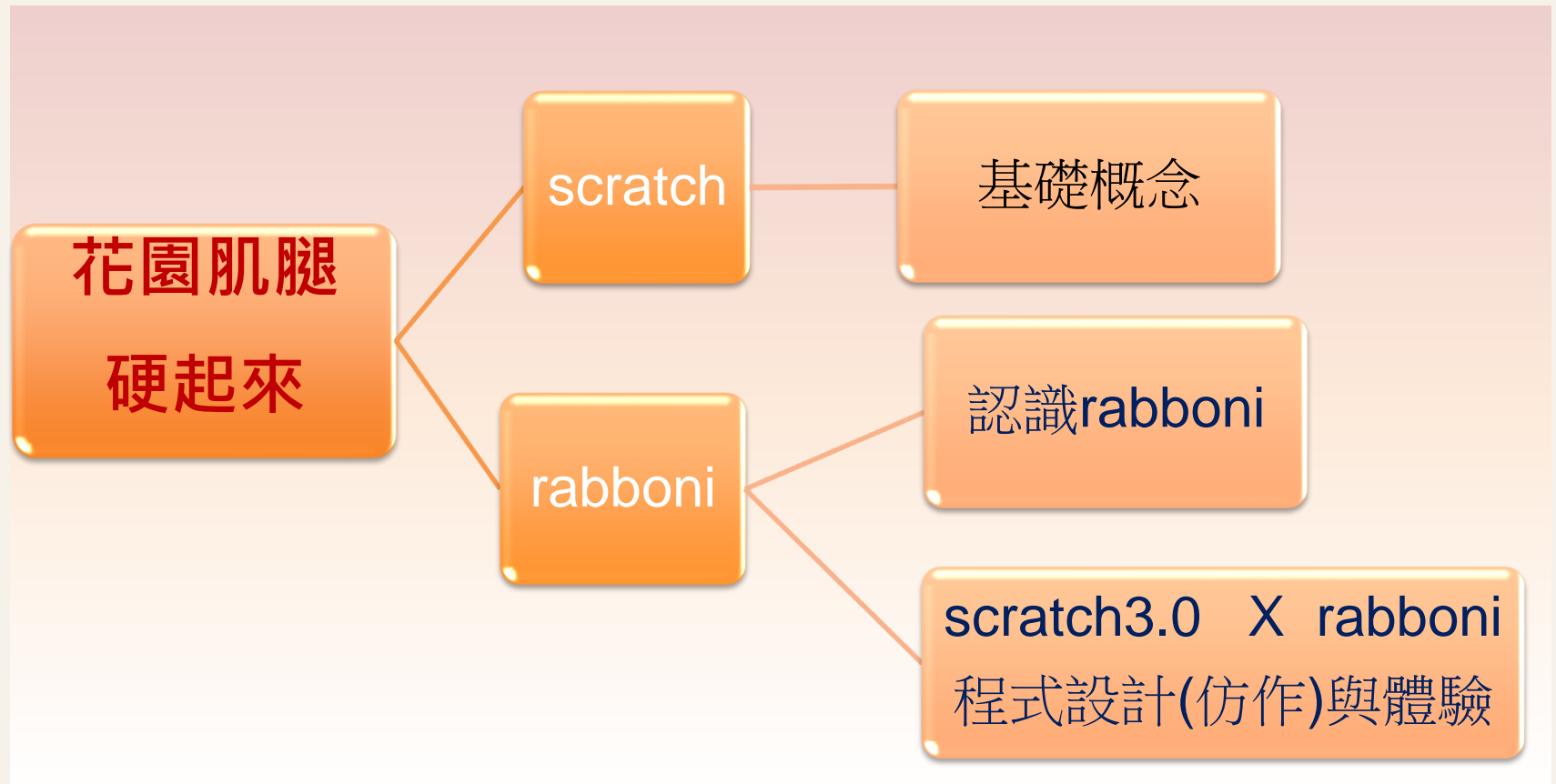
老卡巴來泰雅爾

# 二、教案設計



領域/科目別	彈性領域/資訊教育課。		
教學對象	五年級。	教學時數	共 4 節，160 分鐘。
教學設備	1. <u>rabboni</u> AIOT 程式教育裝置感測器。 2. <u>筆電</u> / <u>桌上型電腦</u> 、 <u>平板電腦</u> 與 <u>藍芽裝置</u> 。 3. Scratch 程式設計軟體( <u>Rabboni API version</u> )。 4. <u>阻架</u> 。		
摘要	<p>花園國小每年高年級的校訂課程『山野課程』，其終極目標是登上大霸尖山山頂。花園國小學童不分男女，每周幾乎至少有三天的體能訓練，每學期有兩次走<u>小山</u><u>紅露</u><u>穿露</u>古道、<u>合歡山</u>等，因此『<u>花園肌腿</u>』究竟是不是很『<u>酸</u>』，讓平時體能訓練紀錄來告訴你！</p> <p>此教案結合了彈性領域/資訊教育課、健康與體育、藝術與人文、數學、校訂課程。此教案以將 scratch 3.0 程式設計，結合 <u>rabboni</u> AIOT 程式教育裝置感測器為主，<u>穿戴裝置感測器</u>來結合體育和資訊設計的課程，資訊方面，藉由 scratch 程式設計軟體讓學生學習寫平日<u>腿阻架</u>的程式，結合 <u>rabboni</u> 發想程式與使用者的互動(<u>體感</u>)方法；故本教案的教學領域暫以資訊教育課程、時數暫以實施此課程的總時數為表示。</p>		
學習目標	1. scratch 軟體基礎操作與程式設計基礎概念：順序、 <u>迴圈</u> 、 <u>判斷式</u> 等。+ 2. 認識 <u>rabboni</u> 和 AIOT 實際在生活應用等相關知識。 3. 學童能將平時山野課程的肌力訓練，學會轉換成 scratch 3.0 程式設計，並結合 <u>rabboni</u> AIOT 程式教育裝置感測器能設計出可以測一分鐘 <u>腿阻架</u> 的次數。 4. 學童能以測試出結果培養學童自主訓練並記錄，達到自我最佳狀態的大腿肌力的強健。		
先備知識	1. code 認識與練習。 2. <u>平時健體訓練操</u> 。		

# 三、課程架構圖



# 四、教學實施

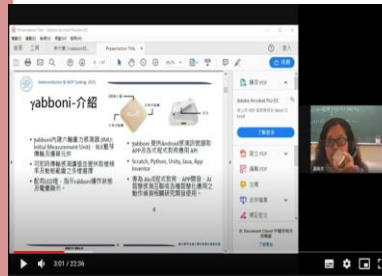
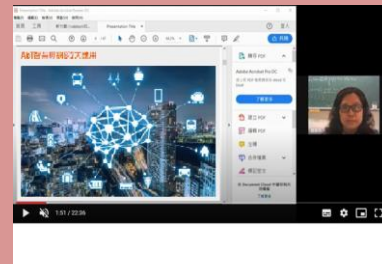
單元一  
Scratch的程式教學

建立基本程式積木概念



單元二  
認識rabboni

建立AIOT的基本概念並應用在遊戲上



單元三  
程式設計(仿作)與體驗

scratch3.0 X rabboni



# 四、教學實施

## 演練邏輯



目前玩法是這樣：  
只要有跳-->跳起來次數+1  
成功跳過-->得分+1 桿子  
會飛到底才消失  
碰到桿子-->得分-1 然後桿  
子馬上消失

# 五、花園肌腿硬起來\_學生作品



# 五、學生作品\_花園肌腿硬起來



```
當 旗幟 被點擊
  隱藏

當收到訊息 開始
  顯示
  變數 分數 設置 0
  變數 跳起來次數 設置 0
  定位到 x: -250 y: -18
  重複無限次
    等待 9 秒
    建立 自己 的分身
    如果 時間 = 0 那麼
      廣播訊息 第三頁
      停止 全部

當分身產生
  重複 50 次
    x 改變 10
  變數 分數 改變 1
  分身刪除

當收到訊息 第三頁
  背景換成 第三頁
  隱藏

當分身產生
  等待直到 碰到 004 ?
  變數 分數 改變 -1
  分身刪除
```



# 五、學生作品\_花園肌腿硬起來



```
當收到訊息 第二頁
變數 時間 設置 60
變數 時間 顯示
重複直到 時間 = 0
  等待 1 秒
  變數 時間 改變 -1
廣播訊息 第三頁
停止 全部
```

# 五、學生作品\_花園肌腿硬起來



# 五、學生作品\_花園肌腿硬起來



```

Scratch Script:
1. 當綠旗被點選時
2. 顯示分數: 隱藏
3. 顯示跳起來次數: 隱藏
4. 寫位置 x: -140 y: -126
5. 重複執行迴圈
   - 如果 跳起來次數 > 90 或 跳起來次數 < 90 那麼
     - 說出 字串組合: 你的跳起來數: 字串組合: 跳起來次數 字串組合: 次 字串組合: 屬於 字串組合: 你還最棒的,一分鐘完成90以下! 字串組合: 你的分數: 分數
   - 否則
     - 如果 跳起來次數 > 80 或 跳起來次數 < 80 那麼
       - 說出 字串組合: 你的跳起來數: 字串組合: 跳起來次數 字串組合: 次 字串組合: 屬於 字串組合: 你還不賴,一分鐘完成80以下! 字串組合: 你的分數: 分數
     - 否則
       - 如果 跳起來次數 > 30 或 跳起來次數 < 30 那麼
         - 說出 字串組合: 你的跳起來數: 字串組合: 跳起來次數 字串組合: 次 字串組合: 屬於 字串組合: 你加油!一分鐘完成30以下! 字串組合: 你的分數: 分數
       - 否則
         - 說出 字串組合: 你的跳起來數: 字串組合: 跳起來次數 字串組合: 次 字串組合: 屬於 字串組合: 你還沒到跳目標呢!期待你下次的成績! 字串組合: 你的分數: 分數
  
```

# 六、學生測試



設計背景

教案設計

課程架構圖

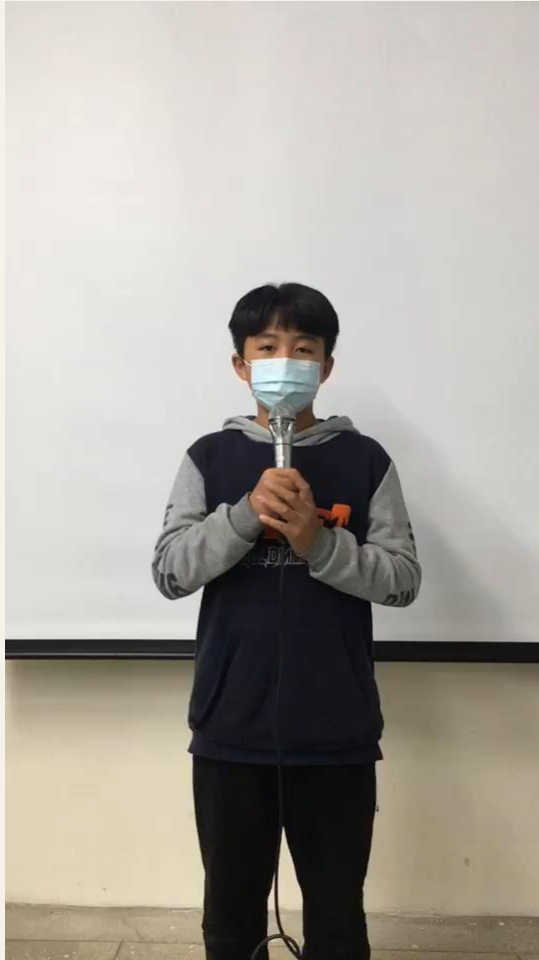
教學實施

學生作品

演示

心得

# 七、花園肌腿硬起來\_心得





謝謝您的聆聽！