臺南南新科技中心111學年度課程實施計畫

Python讀書會資科專題：迷你遊戲機-貪食蛇迷宮

一. 依據　依據教育部國民及學前教育署111年7月7日臺教國署國字第1110081252D號函及臺南市教育局111年8月24日南市教課(一)字第1111080382號函辦理南新自造教育及科技中心研習活動。

二. 目的　利用 Raspberry pico 板、OLED、按鈕即可完成的復古小遊戲機，南新科技中心於寒假辦理國小學生都可以完成的「霸王寒流偵測器」一活動中亦使用相同材料，利用按鈕配置與螢幕輸出練習 io 接線以及micropython 的函式運用，本課程除了外接硬體 OLED 的模組函式外、不引入 pygame 等已開發之模組，以最 naive 方式進行 coding 作業，能讓學習者最了解 python 程式中資料處理的特性，學習內容包含函式呼叫、檔案輸入輸出、list 運用、while , for 迴圈以及 break , if not : contiune 使用時機、以最少配置完成貪食蛇迷宮設計，並學習場景變換，利用 google 試算表即可進行迷宮設計，製作出精心設計串連之關卡，課程活動輔以吳維漢教授撰寫之【簡明python學習講義】，學習者可於程式碼註解中連結至對應頁數，以複習或加深對python語法熟悉度，建議具備該書籍之學員攜帶參照用。課程相關程式碼已公開至 https://github.com/chyijiunn/snake

三. 主辦單位　教育部國民及學前教育署、台南市教育局

四. 承辦單位　臺南南新科技中心

伍. 實施時間　4月21日週五　8:30 - 11:30

課程規劃表

日期	課程代碼名稱	時間	課程內容	師資
4月21日週五	全國教師在職進修網代號 3792388 [南新科技中心]Python讀書會	8:20-8:30	報到	南新國中科技中心 王棋俊 組長
		8:30-9:20	硬體配置、接線、測試，利用試算表生成迷宮、文件檔案格式與讀取、讓pico板超過負荷的測試	
		9:30-10:20	方向定義與計算、雙核心按鈕執行緒、OLED模組使用、合併迷宮資料與走過路徑、	
		10:30-11:20	過關條件式、場景轉換以及分數計算	

	資科專題：迷你遊戲機-貪食蛇迷宮	11:20-11:30	綜合座談	

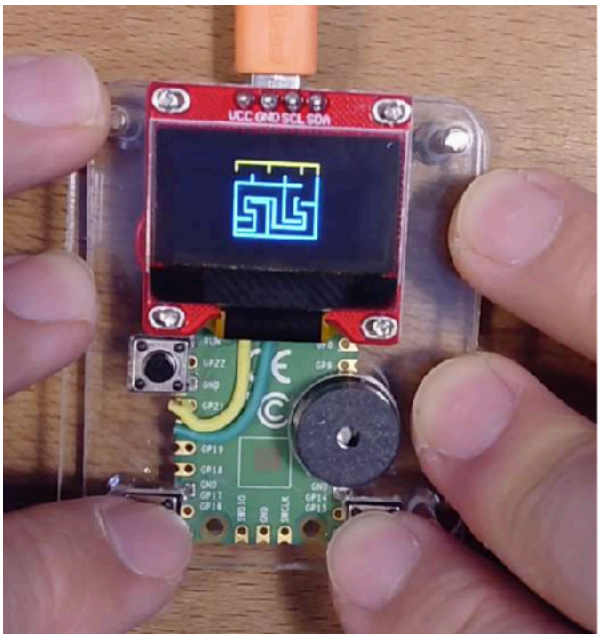
陸. 活動地點　臺南市立南新國民中學專科大樓南新國中科技中心

柒. 參與人員　參與人員:依據課程場地及材料限制規劃，依各課程表為準，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. 臺南市國中科技領域教師
2. 臺南市科技議題融入教案撰寫教師
3. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師

捌. 計畫聯絡　科技中心助理員李怡璇小姐，officensjh31@nsjh.tn.edu.tw

玖.其他　成果範例照片



臺南南新科技中心111學年度課程實施計畫

MusicMaker:電子音樂製作器

一. 依據　　依據教育部國民及學前教育署111年7月7日臺教國署國字第1110081252D號函及臺南市教育局111年8月24日南市教課(一)字第1111080382號函辦理南新自造教育及科技中心研習活動。

二. 目的　　利用 Raspberry pico 板和簡單亦取得的材料就可以完成電子樂器製作，學習利用寫python程式的方式完成函式，利用自行設計的按鈕和外殼打造獨一無二的樂器，本課程將使用簡單的銲接來銜接電線和主板、利用銅箔膠帶甚至是香蕉或芭樂皆可以定義腳位來進行開關按壓設定，以輸出的蜂鳴器為例，設計不同形式的電子樂器，本課程適合國小教師參與，並用以發展科技及資訊議題。

三. 主辦單位　教育部國民及學前教育署、台南市教育局

四. 承辦單位　臺南南新科技中心

伍. 實施時間　4月26日週三　　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
4月26日週三	全國教師在職進修網代號 3792550 [南新科技中心]MusicMaker:電子音樂製作器	13:20-13:30	報到	南新國中科技中心 王棋俊 組長
		13:30-14:20	Thonny 使用以及韌體更新相關操作、基本的 python 與 micropython 不同	
		14:30-15:20	按鈕定義方式、喇叭測試、函式撰寫	
		15:30-16:20	如何自動播放以及reset按鈕的設定	
		16:20-16:30	綜合座談	

陸. 活動地點　臺南市立南新國民中學專科大樓南新國中科技中心

柒. 參與人員　參與人員:依據課程場地及材料限制規劃，依各課程表為準，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. 臺南市國中科技領域教師
2. 臺南市科技議題融入教案撰寫教師
3. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師

捌. 計畫聯絡　科技中心助理員李怡璇小姐，officensjh31@nsjh.tn.edu.tw

玖.其他　成果可帶回

臺南南新科技中心111學年度課程實施計畫

MusicMaker第二擊！節奏打擊小樂團

一. 依據　依據教育部國民及學前教育署111年7月7日臺教國署國字第1110081252D號函及臺南市教育局111年8月24日南市教課(一)字第1111080382號函辦理南新自造教育及科技中心研習活動。

二. 目的　本課程延續電子音樂製作器之電子電路設計，將機構設計學習重點－馬達控制作為課程主軸，透過程式設計搭配不同時間運作，可以製作出敲擊樂團般的演奏作品，本課程將提供不同打擊方式範例，提供教師設計製作創意設計靈感發想，

三. 主辦單位　教育部國民及學前教育署、台南市教育局

四. 承辦單位　臺南南新科技中心

伍. 實施時間　5月17日週三　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
5月17日週三	全國教師在職進修網代號 3792556 [南新科技中心]MusicMaker第二擊！節奏打擊小樂團	13:20-13:30	報到	南新國中科技中心 王棋俊 組長
		13:30-14:20	馬達控制的重點與原理	
		14:30-15:20	機構設計與製作	
		15:30-16:20	進行節奏測試與合奏排練	
		16:20-16:30	綜合座談	

陸. 活動地點　臺南市立南新國民中學專科大樓二樓科技中心

柒. 參與人員　參與人員:依據課程場地及材料限制規劃，依各課程表為準，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. 臺南市國中科技領域教師
2. 臺南市科技議題融入教案撰寫教師
3. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師

捌. 計畫聯絡　科技中心助理員李怡璇小姐，officensjh31@nsjh.tn.edu.tw