

附件 1：計畫摘要

桃園市快樂國民小學

111 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城計畫摘要

申請學校/單位名稱	桃園市快樂國民小學
私校統一編號	
活動名稱	未來三語人才培育營隊--智慧食農小創客
活動性質(可複選)	(1) ☒ 學校特色活動 (2) ☐ 職業試探營隊 (3) ☐ 社團入校服務學習 (4) ☐ 開放大學課程 (5) ☒ 在地特色課程 (6) ☐ 新住民培力課程-職業技能課程或諮商輔導人員培訓課程
活動領域(七大學習領域)	自然與科技、數學領域、英語領域
活動開始日期	111/07/4(一)
活動結束日期	111/07/8(五)
活動天數	5 天
活動時數	35 小時
活動內容簡介	英語、國語及程式語言是未來人才遊走世界須具備的三語能力!本營隊透過沉浸式英語學習體驗食農教育課程精隨，也藉由 Webduino 與圖形化程式積木的搭配，讓學童漸進式地認識程式的基本觀念。此外，結合校內既有的植物生態場域，讓學童透過觀察、模仿而後自行創作具備物聯網功能的智慧農場自動裝置。課程除了培育學童語言、運算邏輯思維能力外，亦將充分利用校內雷射切割等創客機具，進行機構外殼的造型設計。透過 Webduino、程式積木與 TinkerCAD 造型設計的整合應用，將有效激發學童想像力與創造力，養成程式設計的思維及問題解決的能力。
參加對象	國民小學 4-6 年級學生為主

預估學生參加人數 /人次	人數：約 20 人	約 100 人次
活動地點/場館	地點：快樂國民小學	場館：電腦教室/英語教室
參與單位(大專院校 /系所社團)	大專校院：開南大學	系所社團：開南大學資訊管理系
參與單位(高國中小)	桃園市快樂國民小學	
大專院校提供人力資源	教師人數：1	大專生人數：1
活動聯絡人	學務主任 呂昀真	
聯絡電話	03-3580001 分機 310	
郵件信箱	swaroych@gmail.com	
學校/單位首頁	http://www.happy.tyc.edu.tw/	

附件 2：實施計畫

桃園市快樂國民小學

111 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城實施計畫

活動名稱：未來三語人才培育營隊—智慧食農小創客

一、依據：桃園市 111 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城實施計畫。

二、目的：

- (一) 透過沉浸式英語學習體驗食農教育課程精隨，進而愛惜食物資源與土地。
- (二) 介紹智慧農場原理，融入自然科學教育。
- (三) 經由動手進行造型設計，組裝機構外殼的過程，強化學習動機與興趣。
- (四) 結合程式語言的圖像化設計，培養學童觀察與反思的能力。
- (五) 搭配整體的教學活動設計，發揮寓教於樂的學習成效。

三、辦理單位：

- (一) 指導單位：桃園市政府教育局。
- (二) 主辦單位：桃園市快樂國民小學
- (三) 協辦單位：開南大學、開南大學資訊管理系

四、參加對象及預估學生參加人數：4 年級~6 年級學生、20 人，弱勢學生人數 2 人、比例 10%。

五、活動性質：

■學校特色活動 ■在地特色課程

六、辦理方式：

- (一) 透過開南大學資訊管理學系產學合作團隊支援之博士級講師及大專志工，介紹運算思維教育之基本知識與架構。
- (二) 善用校內英語師資及資源，整合學生的語言能力運用在食農教育課程中。
- (三) 結合資訊運用能力，善用新興科技，融入自然科學教育，活化邏輯思維。
- (四) 軟硬體整合動手實作，讓學童熟悉程式設計的邏輯流程。
- (五) 利用積木圖形拖曳設計程式，降低學習門檻，提升學習動機與成效。
- (六) 培養學童學習發現問題、解析問題、尋找解法，在解題過程中養成運算思維及作中學、學中思的能力。

七、活動流程(課程表)：

日期	時間	課程名稱	授課者(姓名)	課程提綱	節數	備註
7/04（週一） 08:00-16:00						
第一天	08:00-10:00	Seasonal Crops 想食當令食材	內聘： 李京霖	學生以雙語作為媒介，認識季節作物	2	
	10:00-12:00	Agricultural products in TW 食在臺灣	內聘： 李京霖	學生以區域性作劃分，認識各縣市農產品	2	
午休	12:00-13:00	場地及材料準備	-----	-----	---	
第一天	13:00-15:00	Happy little chief--- Onigiri 快樂小廚師-- -香鬆飯糰製作（一）	內聘： 李京霖	學生透過動手實作香鬆飯糰，培養對五穀農作物的感恩心	2	
	15:00-16:00	Happy little chief--- Onigiri 快樂小廚師-- -香鬆飯糰製作（二）	內聘： 李京霖		1	
7/05（週二） 08:00-16:00						
第二天	08:00-10:00	Aquaponics and vegetable sketch 魚菜共生與寫生	內聘： 江芷瑩	學生以雙語作為媒介，認識魚菜共生系統原理	2	
	10:00-	Aquaponics	內聘：	學生透過描	2	

	12:00	and vegetable sketch 魚菜共生與寫 生	江芷瑩	繪魚菜共生的圖畫,培養 觀察、分 析、理解的 能力		
午休	12:00- 13:00	場地及材料 準備	-----	-----	---	
第二天	13:00- 15:00	Happy little chief--- sandwich making 快樂小廚師— -三明治製作 (一)	內聘: 江芷瑩	學生透過對 魚菜共生的 了解,明白根 莖類的成長 過程,並透過 運用根莖類 的食材,來製 作三明治,藉 以培養對食 物生產者的 尊重	2	
	15:00- 16:00	Happy little chief--- sandwich making 快樂小廚師— -三明治製作 (二)	內聘: 江芷瑩		1	
7/06 (週三) 08:00-16:00						
上午場	08:00- 10:00	圖形化積木程 式	外聘講師: 許榮隆 助理講師: 賴政勳	認識圖形化 程式語言, 用積木控制 馬達。	2	
	10:00- 12:00	簡易積木範例 教學	外聘講師: 許榮隆 助理講師: 賴政勳	介紹條件式 積木、迴圈 積木,並透 過範例解說 邏輯思維的 重點觀念	2	
午休	12:00-	場地及材料準	-----	-----	---	

	13:00	備				
下午場	13:00-15:00	簡易感測器與通訊網路介紹	外聘講師： 許榮隆 助理講師： 賴政勳	介紹智慧農場會用到的各種感測裝置。認識紅外線、藍牙與無線網路，不同的通訊方式。	2	
	15:00-16:00	物聯網裝置連線	外聘講師： 許榮隆 助理講師： 賴政勳	了解如何透過過程式積木，以無線網路的方式控制物聯網的感測器。	1	
7/07 (週四) 08:00-16:00						
上午場	08:00-10:00	揚聲器應用：音效與音樂	外聘講師： 許榮隆 助理講師： 賴政勳	藉由程式積木驅動揚聲器，讓學童可以融入音樂知識，利用程式編曲。	2	
	10:00-12:00	土壤感測裝置	外聘講師： 許榮隆 助理講師： 賴政勳	了解土壤感測裝置的概念，以及程式積木的邏輯思維。	2	
第二天	12:00-13:00	場地及材料準備	-----	-----	---	
下午場	13:00-15:00	自動灌溉裝置	外聘講師： 許榮隆 助理講師：	利用氣壓的原理觀念，介紹自動澆	2	

			賴政勳	水裝置的程式運作邏輯。		
	15:00-16:00	自動餵食裝置	外聘講師： 許榮隆 助理講師： 賴政勳	利用伺服馬達裝置，透過無線控制或定時自動餵食的智慧功能。	1	
7/08（週五） 08:00-16:00						
上午場	13:00-15:00	TinkerCAD 基本教學	外聘講師： 許榮隆 助理講師： 賴政勳	基本 TinkerCAD 操作教學	2	
	15:00-17:00	機構外殼造型設計	外聘講師： 許榮隆 助理講師： 賴政勳	透過 TinkerCAD 教導學童設計簡單的造型外殼	2	
第三天	12:00-13:00	場地及材料準備	-----	-----	----	
下午場	13:00-15:00	雷射切割	外聘講師： 許榮隆 助理講師： 賴政勳	切割自行設計的外殼，並按圖組裝。	2	
	15:00-16:00	整合測試	外聘講師： 許榮隆 助理講師： 賴政勳	完成外殼組裝後，架設於生態農場之定點，並能在線上觀察、控制智慧農場的物聯裝置。	1	

備註：1. 於課餘時間辦理： ■非上課時間(如放學後、例假日、暑假...等)

八、活動時間及地點：

111 年 07 月 4 日（週一）至 07 月 8 日（週五）、桃園市快樂國民小學電腦教室及英語教室。

九、組織與職掌：

職稱	工作人員	工作執掌
校長	林育沖	計畫主持人
學務主任	呂昀真	計畫擬定、講師聯繫
總務主任	蘇柏仁	協助計畫執行、場地規劃、器具採購
訓育組長	李明燕	協助計畫執行、活動講義的編撰及裝印
衛生組長	黃珮淇	協助計畫執行、成果報送
教師	湯政儒	協助計畫執行、活動拍照及編輯

十、其他：

（一）本營隊課程所需之裝置，如有不足，將由開南大學資訊管理學系協助支援。

（二）若補助款不足部分將由本校自籌、縮減活動項目或於補助額度內撙節使用。

十一、經費：本案所需經費由桃園市政府教育局補助款項下支列(經費概算表如附件 3)。

十二、獎勵：本計畫工作圓滿完成後，相關承辦人員報請桃園市政府教育局依規定辦理敘獎。

十三、本案經桃園市政府教育局核定後實施，修正時亦同。

附件 5：活動照片

桃園市桃園區快樂國民小學 111 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城活動照片	
時間：111 年 7 月 4 日（星期一）~7 月 8 日（星期五）	
活動名稱：未來三語人才培育營隊--智慧食農小創客	
	
想食當令食材學習成果:彩繪 T 恤	踏查稻米的生長環境之一——梯田
	
快樂小廚師:我愛新鮮水果	感應器機構外殼造型設計
	
智慧農場實作體驗—自動餵食器	智慧農場實作體驗—土壤溼度感應器與物聯網運用