

計畫名稱

台中舊城區在台灣大道

學校推動大學社會責任實踐基地(USR Hub)

主持人

孫允武

物理系/奈米所教授

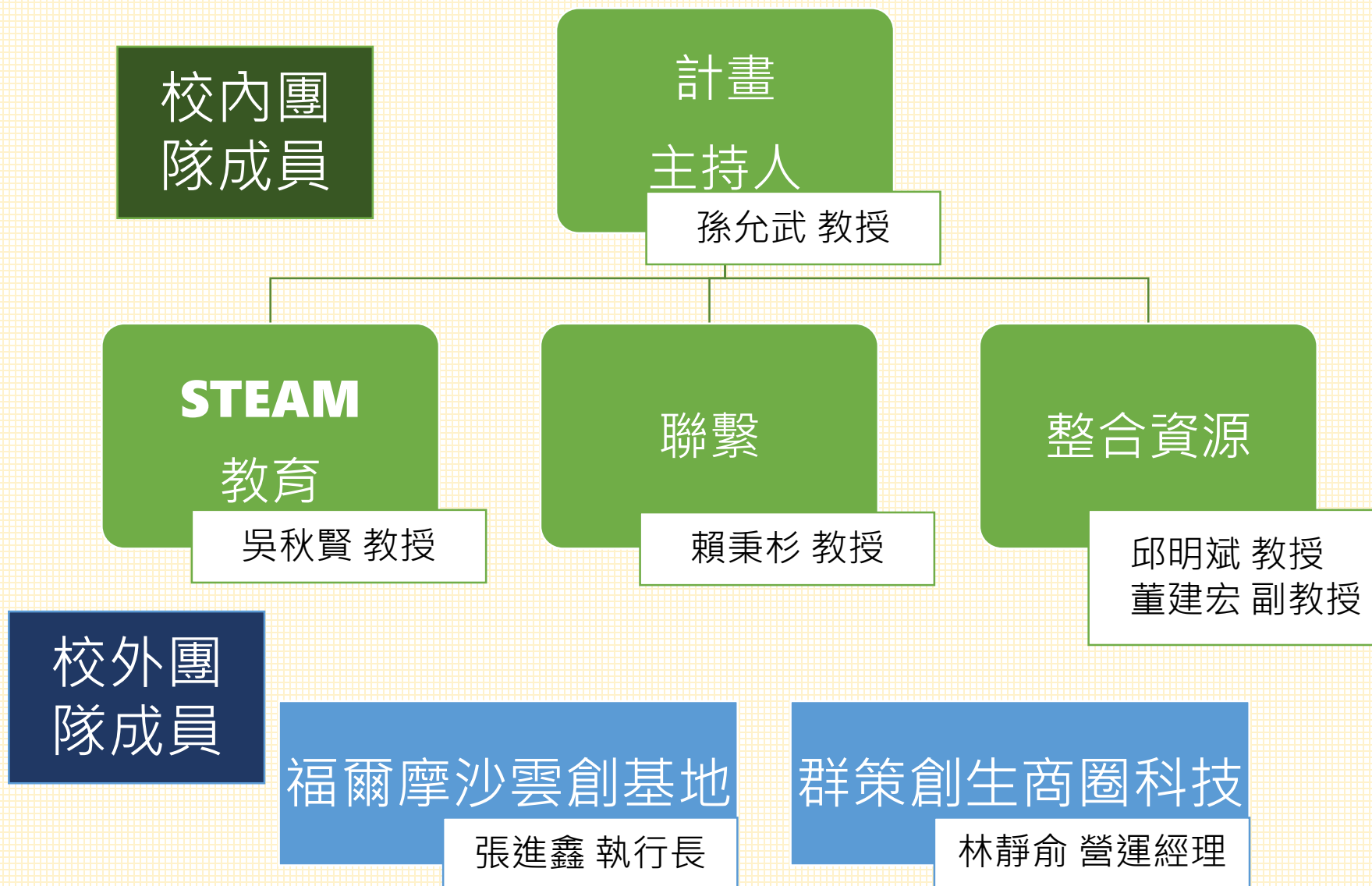
吳秋賢

物理系教授

解昆樺

人社中心組長/中文系副教授

計畫團隊



計畫簡介

- 台灣大道的舊城區歷經都市發展的變遷，本計畫提出新消費模式、經營機制等，透過**STEAM**機器人教育及延伸，作為商圈活絡方式之一。
- 實踐場域從中興大學出發，帶入東協廣場、繼光街、自由商圈等場域，同時也將台中市弱勢學生列為本計畫重點。
- 串聯在地社區、議題社群、文化或技術專業者、一般民眾等，整合學術資源及地方資源，將數位資訊、程式設計、硬體設備整合等專業技術及素養提早培育給新生代，並且在舊城區商圈進行成果展示，讓民眾藉此機會了解並支持相關產業，令未來的生活更加便利，同時提高誘因令其子女接受相關專業技術培訓，為國家提供更多科技領域之人才資源與民眾支持度。

STEAM教育核心目的



去年度成果亮點

台中市電子商圈活絡計畫-STEAM 科技商圈

執行團隊



物理系/孫允武 (PI)
物理系/吳秋賢
化學系/賴秉杉
食科系/謝昌衛
食科系/蔡碩文

理工
生農



國務所/邱明斌 Co-PI
景觀學程/董建宏 Co-PI
中文系/解昆樺

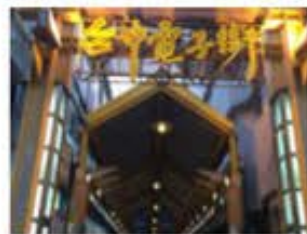
人社

課程規劃

Arduino
感測元件
物聯網
程式設計
機電整合
食安教育

環境議題
社會科學研究
都市再生
商業模式
消費者洞察
通識教育

實踐場域



STEAM課程推動
連結中區商圈
帶入師生 商圈採購

課程設計與社會科
學研究連結商圈
帶入師生
人文探究與挖掘

科普教案產出

分析與策略研擬

生活科技與資訊素養養成

大學端研擬新程式模組與教案
高中職、中小學推廣不同程度
STEAM教育

同時協助弱勢族群學習



STEAM公民科學
創新創意
良性永續循環

STEAM中區科技商圈

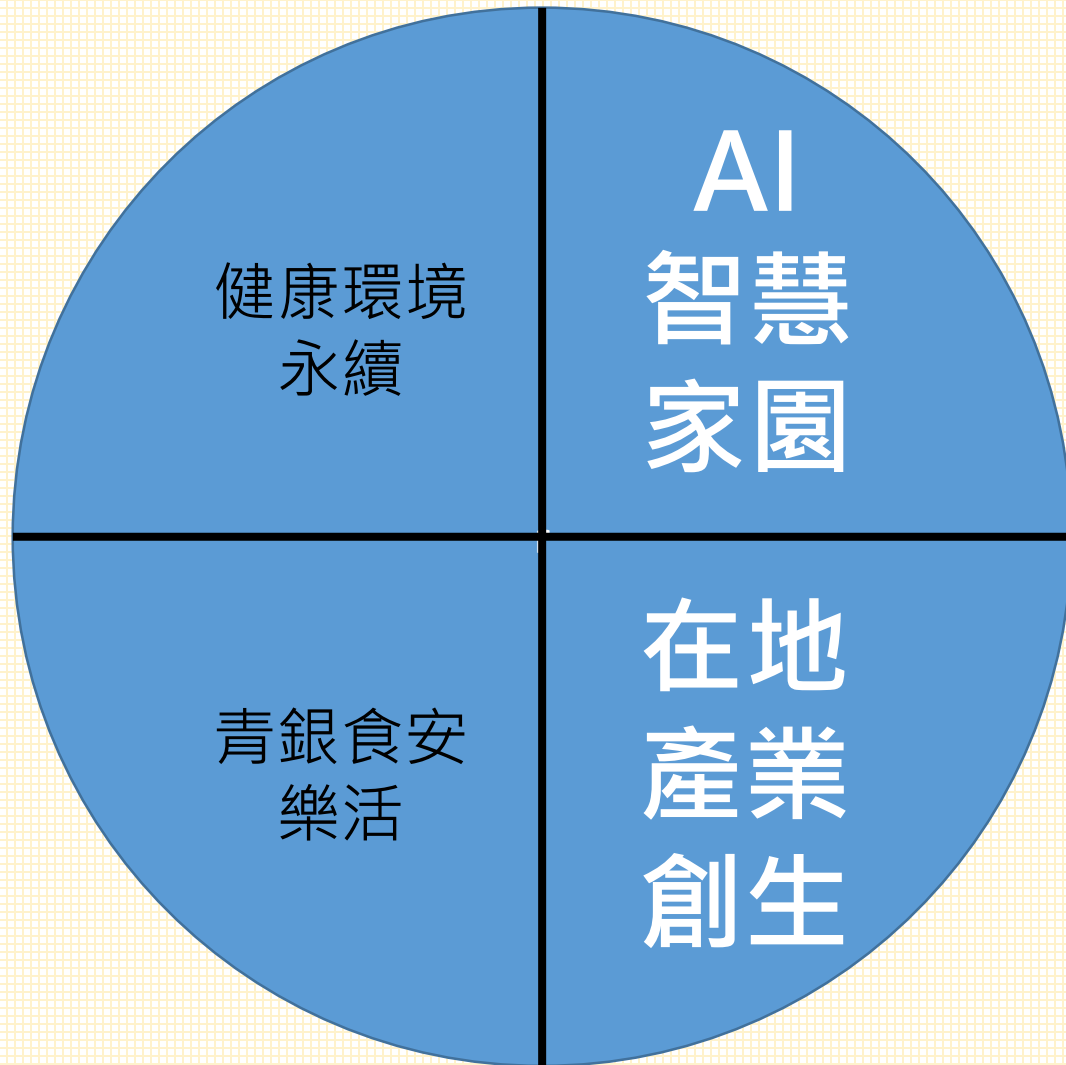
商圈再造產官學資源整合



台灣STEAM
教育機器人發展協會



與本校USR四大面向之連結



羅伯特 Robot STEAM科學教育

- 透過探索阿爵諾課程，讓學生了解關於智慧感知器的整合及應用。
- 透過本計畫，擴大進行校內外MBOT機器人趣味競賽，並按照往例於電子街進行機器人大賽最後總決賽。
- 尋求結合『再造「阿卡迪亞」』計畫，提供馬鳴社區居民完整STEAM體系教育培訓。

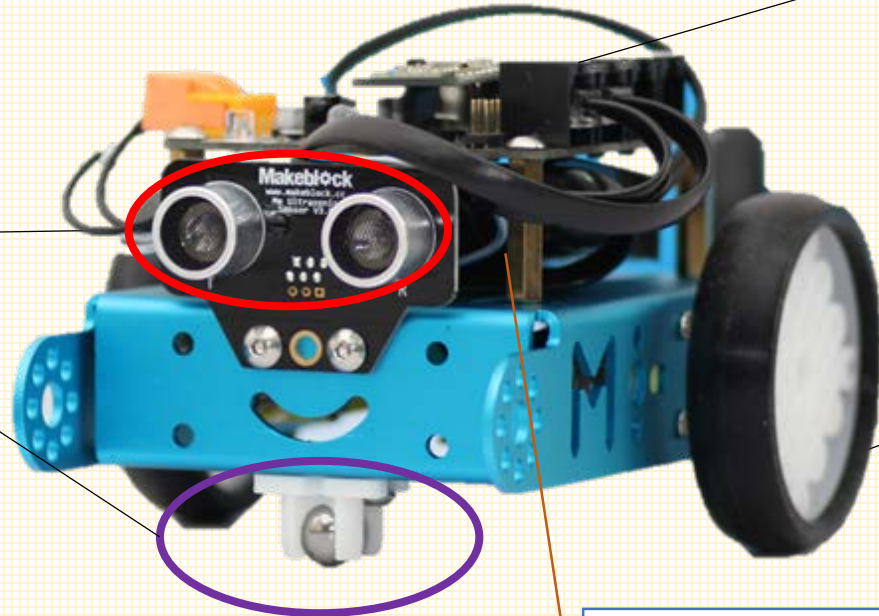
MBOT應用及相關科技未來展望

光學、循線偵測器

可將影像轉換為數位訊號並回傳資訊，進而針對所偵測狀況透過程式指令自動進行適當應對

LED背板

可自定義設計顯示圖案



載體

可應用於車輛
掃地機器人

發信/接收器

可將所偵測狀況發送給外接裝置運算，並接收外部裝置發送之程式指令。

- **MBOT**可另外加裝其他訊號偵測裝置，提高操作多樣性。
- **MBOT**相關應用可作為以下科技之素養培育
 - 自動化機器人(掃地機器人)
 - 汽車**ADAS**系統應用
 - 國防無人自動化設備

計畫實踐廣場域

繼光商圈
自由商圈

東協廣場



電子街
商圈



合作單位或團隊

團體
組織

台灣**STEAM**教育
機器人發展協會

國立中興大學



官

台中市社會局
台中市經發局
台中市勞工局
台中市教育局

產

新寶都提案所

東協藝文企業社

電子商圈管理委員會

繼光街商圈管理委員會

自由路商圈管理委員會

福爾摩沙雲創基地

商場服務STEAM永續人才培育



1. 大學課程導入商場與實務課程推動
2. 中小學STEAM教育推廣
3. 商場STEAM基地開設教育模組課程訓練外籍學生與工作移工。

台中市
STEAM中區
科技商圈



商圈STEAM價值體系功能建立

1. 科學基地規劃與實施場域建立
2. 特色景點規劃與商圈環境建構



STEAM科技商圈行銷推廣與推廣

1. 在地店家連結與行銷推廣活動
2. 線上媒體行銷

推動執行目標

智慧

羅伯特 Robot+STEAM科學教育

資訊
科技
課程
協作

挑戰阿爵諾

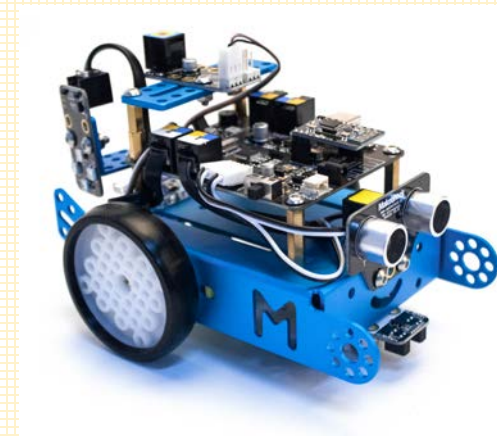
探索阿爵諾

授課師資:孫允武

開課學期: **109-1**

開課大綱:

利用Arduino單晶片微處理器與電腦或手機結合，完成教學實驗自動化專題，為未來專業IoT專題鋪路。(進階課程)



授課師資:孫允武

開課學期: **109-1**、**109-2**

開課大綱:

本課程提供Arduino單晶片微處理器使用的初探經驗，可供日後製作需要自動控制或IoT實作專題的基礎。(初階課程)



暑期 勞工子女 機器人 兒童 夏令營

臺中市勞工局 首次 合辦規

劃

90

多國小與童起多參加與習賽作

「勞工子女機器人兒童夏令營」 3 梯次

時間：**8/3~8/5 10:00~16:00**

地點：東區勞工育樂中心

成果：**3**梯次，**90**名國小學童報名參加學習實作。

指導學童了解機器人基本原理和操作，教導學童們寫程式，以「程式」操控機器人來場「擂台賽」，本計畫與臺中市勞工局合辦，讓勞工子女暑假期間充實正當教育休閒活動。



最後異動時間：2020-08-21 發布單位：臺中市政府勞工局



夏令營局長代表頒獎

為讓本市勞工朋友於暑假期間能安心、放心的在職場工作，臺中市政府勞工局局長指示，今年度首次實驗性地辦理「勞工子女機器人兒童夏令營」，活動於8月3日至8月5日在東區勞工服務中心活力登場，吸引90名國小學童報名參加。

本次活動共計三天，每梯次一天，並由勞工局副局長羅群穆及中興大學物理系孫允武教授致詞揭開序幕。課程由中興大學物理系學生擔任助教進行教學，上午先指導學童了解機器人的基本原理和操作，接著讓學童用機器人來場「足球比賽」，藉此讓學童熟悉操作，每隊第一名的小朋友更可以獲得限量小禮物「中興大學100周年氣泡水」，為此小朋友們無不卯足全力，熱鬧滾滾。

下午則是進階課程，教導學童們寫程式，並以「程式」操控機器人來場「擂台賽」。透過助教的指導，小朋友們專注於學習如何寫程式及

修改，而這場擂台賽獲勝的前五名由勞工局提供獎狀及精美獎品「運動手錶及手機臂帶」，為了獲勝又是一場廝殺，將氣氛炒熱到最高點!

<https://laborepaper.taichung.gov.tw/1262761/1262763/1262769/1587676/>

推動執行目標

在地產業
創生

商圈x社群x組織

連結台中市中區三大「商圈」

-電子街、繼光街、自由路

連結「社群」

- 電子零件產業鏈
- STEAM教育之國中小學員
- 商圈來往好奇之民眾

聯盟「組織」

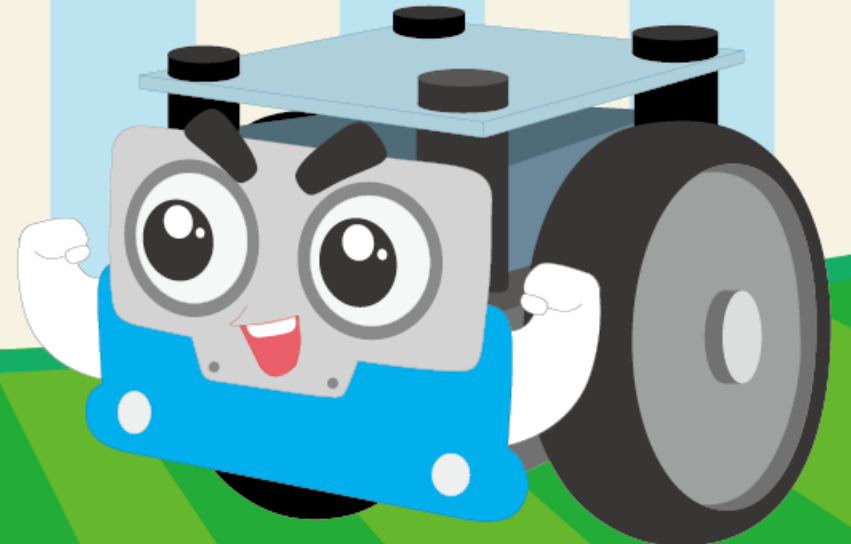
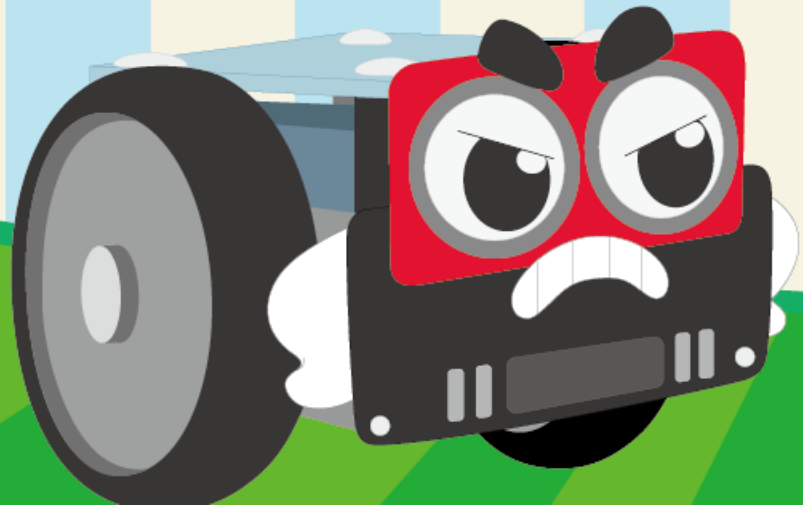
- 舊城區在地組織
- 協會、廠商、店家、居民

2020

電子街 機器人足球大賽

X

中興大學 USR Hub 計畫



「電子街機器人足球大賽X中興大學USR Hub計畫」

時間：**12/19 10:30-16:30**

地點：中區電子街商圈

成果：**53**名國小學童報名參加學習實作。

透過課程實作與結合在地產官學資源辦理競賽活動，實踐大學社會責任，也讓參與學童相互切磋機器人操作與設計程式之縝密，促進學童反思與除錯，進一步提升程式設計之思考完善性。



台中市政府新聞稿



熱門公告 關於市府 市政資訊 認識臺中 市民服務 生活及防災 網站連結 市府各機關

字級 小 ▾

現在位置 > 首頁 > 熱門公告 > 市政新聞



2020機器人大賽 電子街尬足球、拚經濟



2020機器人大賽 電子街上尬足球、拚復甦

台中市政府經濟發展局輔導電子街商圈、自由路商圈及繼光街商圈，今（19）日在電子街行人徒步區舉辦「2020機器人大賽」，參賽選手們操作機器人進行足球比賽，增強選手們相關機械與科技能力，同時行銷商圈特色，比賽前三名還可以獲得電子街現金抵用券，結合產、官、學能量為電子街商圈注入新能量。

「2020機器人大賽」分為初階組、進階組與領土保衛戰，初階組僅須透過手機即可操作機器人進行足球賽，進階組與領土保衛戰則需自行撰寫程式，期望透過活動培養選手創意創新與團隊共創能力，各組比賽前三名將獲得電子街現金抵用券，總獎金共計有13,200元現金抵用券，可於商圈會員店家購買產品。

經發局表示，此次活動由台中市中區三個商圈共同舉辦，同時結合國立中興大學「臺灣大道的舊城區」USR Hub計畫、台灣STEAM教育機器人發展協會，盼藉由跨領域、動手做、生活應用、解決問題和五感學習等STEAM五大核心精神，培育未來科技人才。(12/19*14)*經發局

聯絡人:臺中市政府經濟發展局商業科 吳先生

聯絡電話:04-22289111分機31314

<https://www.taichung.gov.tw/1688873/post>