

Scratch & Arduino 控制機器人技術種子教師研習班簡章

2015.10.02.

一、共同主辦單位：東南科技大學 明新科技大學 正修科技大學 虎尾科技大學
勤益科技大學 德霖技術學院 台北海洋技術學院
崑山科技大學 中國工業職業教育學會

二、協辦單位：益眾科技股份有限公司

三、研習班目的：使教師熟悉以 Scratch & Arduino 控制機器人之技術，以充實教學內容並能指導學生參加機器人相關競賽。

四、參加對象：全國公私立各級學校教師

五、研習日期及地點：本研習將於各共同主辦單位舉辦多場，本研習班的線上報名系統將陸續公佈各場次的研習日期及地點。



六、報名須知：

- 1.本研習班全程研習完畢可領研習證書。
- 2.研習期間免費提供講義。
- 3.提供研習期間全程參與的老師 Speed car、Ardui Car 及 mBot 8 折優惠。
- 4.報名方式：請上網報名。

線上報名系統

5.報名截止日期：研習前 3 天

聯絡人：嚴宏成 0933-966924 Email : datafile55@yahoo.com.tw

聯絡人：林孝剛 0933-905072 Email : marco0221s@gmail.com

本研習班的課程內容著重各式輪型機器人、採用 Arduino、Scratch 及 8051 系列控制器的製作或控制，特別著重以 Scratch 控制機器人之技術，可使參加研習後的老師能夠指導學生進行機器人相關的專題製作，或參加

2015 亞洲機器人運動競技大賽 <https://www.facebook.com/groups/2015warac/>

比賽日期

1.正修科技大學	2015 年 11 月 28 日	比賽項目 A01-A10
2.明新科技大學	2015 年 11 月 21 日	比賽項目 B01-B08
3.虎尾科技大學	2015 年 11 月 29 日	比賽項目 C01-C09
4.東南科技大學	2015 年 12 月 19 日	比賽項目 D01-D11
5.勤益科技大學	2015 年 12 月 19 日	比賽項目 E01-E08

比賽網站與報名截止日期 請瀏覽各共同主辦學校網站

1.正修科技大學	2015 年 11 月 06 日	http://patent.ee.csu.edu.tw/patent/
2.明新科技大學	2015 年 10 月 30 日	http://rc2015must.blogspot.tw/
3.虎尾科技大學	2015 年 11 月 06 日	http://autoweb.nfu.edu.tw/robot2015/
4.東南科技大學	2015 年 11 月 27 日	http://www.tnu.edu.tw/
5.勤益科技大學	2015 年 11 月 27 日	http://resource.ncut.edu.tw/tcsc2015/

◎研習內容◎

時 間	活 動 內 容
研習課程 (一)	Scratch & Arduino 簡介 mBot 機器人的控制與比賽範例作品解析
研習課程 (二)	Arduino 簡介、Ardui Car、Speed Car 輪型機器人的控制與比賽範例作品解析

※ 研習時間每場次 2 到 4 小時，起訖時間請見下表。

◎ 研習班地點、日期及時間表◎

研 習 地 點	研習日期及時間
正修科技大學電子工程系 電子系電腦教室(課程二)	10 月 08 日(星期四)
東南科技大學電子工程系 炎黃樓 B 棟 209 教室(課程一)	10 月 14 日(星期三)
正修科技大學電子工程系 電子系電腦教室(課程一)	安排中.....
東南科技大學電子工程系 炎黃樓 B 棟 209 教室(課程二)	10 月 28 日(星期三)
虎尾科技大學 自動化工程系 電腦教室(課程二)	10 月 19 日(星期一)
明新科技大學資訊工程系 逢喜樓 428 教室(課程二)	10 月 28 日(星期三)
勤益科技大學 電機工程系	安排中.....
建國科技大學 電機工程系工程館	安排中.....
立志中學 電腦教室(課程二)	安排中.....

研 習 班 講 師

余任豐 益眾科技股份有限公司 工程部經理(研發單晶片及機器人相關產品 30 餘種)

誠摯邀請全國公私立各級學校共同舉辦研習活動

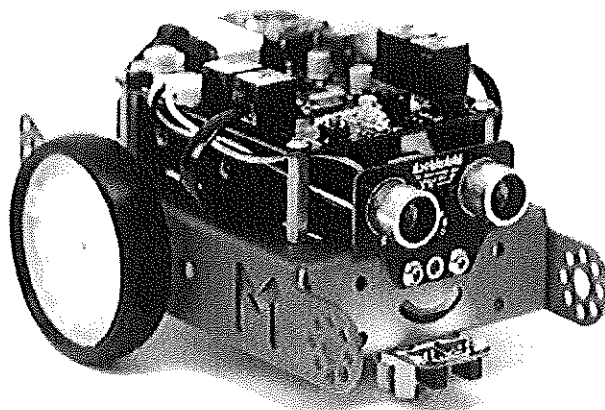
聯絡人：嚴宏成 0933-966924 Email : datafile55@yahoo.com.tw

聯絡人：林孝剛 0933-905072 Email : marco0221s@gmail.com

課程一 大綱 Scratch & mBot

時 間		內 容
13:00-13:50	Scratch & mBot	Scratch 的簡介、安裝、界面說明 Scratch 程式撰寫--透過鍵盤讓小貓熊移動
13:50-14:00		休 息
14:00-14:50		安裝 mBot 驅動程式、韌體、2.4G 模組 mBot 的積木 Scratch 程式撰寫--透過鍵盤讓 mBot 移動 mBot 的感測器--超音波、紅外線 Scratch 程式撰寫--超音波避障 Scratch 程式撰寫--紅外線循跡
14:50-15:00		休 息
15:00-15:50		安裝 Arduino Scratch 轉譯成 C 語言 下載程式單機工作 Scratch 遙控器說明 Scratch 程式撰寫--遙控器控制
15:50-16:00		休 息
16:00-16:50		比賽規則說明 擴充機構展示 Scratch 程式撰寫--遙控器控制擴充機構 問題與討論

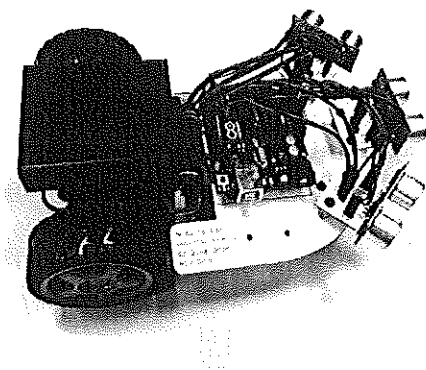
mBot 自走車設計範例



課程二 大綱 Speed Car & Ardui Car

13:00-13:50	(上) Speed car	Speed car 硬體原理/電路介紹 miniIC 介紹 超音波感測模組介紹 CNY70 感測器介紹 直流馬達控制板介紹 硬體方塊圖說明
13:50-14:00		休 息
14:00-14:50		避障比賽說明 摸黑比賽說明 Keil C 程式參數修改說明 下載方式 問題與討論
14:50-15:00		休 息
15:00-15:50	(下) Arduino & Ardui car	Arduino 簡介 Arduino 環境安裝 超音波感測器、CNY70 感測器 直流馬達控制板介紹 各個感測器與 IO 連接說明 下載前後左右程式
15:50-16:00		休 息
16:00-16:50		避障比賽、摸黑比賽 Arduino 程式修改參數 Ardui car 程式下載並測試 其他比賽作品介紹 問題與討論

1. Ardui Car 設計範例



2. 競速自走車設計範例

