

# 105 學年度國民中小學自造教育輔導中心 「MAKER POWER--創意機器人」教師研習實施計畫

## 一、研習依據

- (一)中華民國 105 年 5 月 30 日臺教國署國字第 1050059512 號函辦理。  
(二)105 年度創新自造教育輔導中心計畫辦理。

## 二、研習目標

- (一)強化國中小教師機器人科技新知，運用軟體虛擬模擬與實機測試，交互驗證體驗。  
(二)藉由理論與實務操作體驗，拓展自然與生活科技領域教師了解機器人的發展技術與應用，並體驗如何利用積木式組件與控制器，設計建構解決問題的機器人。  
(三)期能藉由機器人科技之整合應用，提供不同領域教師，研發輔助教具運用於教學。

## 三、主辦單位：教育部國民及學前教育署

承辦單位：國立高雄師範大學工業科技教育學系/自造教育輔導中心

## 四、研習對象：本市所屬國中、小校長、主任、教師、自然與生活科技領域教師、資訊人員。

## 五、研習日期：105 年 7 月 20、21 日(星期三、四)。

## 六、報名日期：即日起至 7 月 18 日(星期一)止。

## 七、研習人數：20 人。

## 八、研習地點：本中心設計教室(824 高雄市燕巢區深中路 62 號科技大樓 4F)。

## 九、研習課程表：

| 日期            | 時間          | 時數   | 課程名稱      | 課程內容                             | 講座                                |
|---------------|-------------|------|-----------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 7/20<br>(星期三) | 08：30-09：00 | 報到   |           |                                  | 自造教育<br>輔導中心                      |
|               | 09：00-10：00 | 1    | 機器人初體驗    | 機器人與樂高簡介<br>簡易積木組合/各式馬達與感應器介紹    | 高師大工教系<br>兼任講師<br>蔡豐珍老師<br>助教：呂欣蕙 |
|               | 10：00-11：00 | 1    | 虛擬組裝軟體介紹  | 樂高 LDD 軟體<br>實際建構練習              |                                   |
|               | 11：00-12：00 | 1    | 機器人模擬軟體介紹 | SVR 軟體使用模擬教學                     |                                   |
|               | 12：00-13：00 | 午餐休息 |           |                                  |                                   |
|               | 13：00-14：00 | 1    | 圖形化程式設計   | NXT-G 軟體操作與介面、基本指令集、<br>流程類型指令介紹 |                                   |
|               | 14：00-15：00 | 1    | 機器人初階實作練習 | 初階自走循跡與避碰<br>機器人設計實做題目<br>實作演練   |                                   |

|  |             |   |                  |                                       |  |
|--|-------------|---|------------------|---------------------------------------|--|
|  | 15:00-16:00 | 1 | 機器人初階實作練習<br>Q&A | 初階自走循跡與避碰<br>機器人設計實做題目<br>實作演練<br>Q&A |  |
|--|-------------|---|------------------|---------------------------------------|--|

| 日期            | 時間          | 時數   | 課程名稱                   | 課程內容                    | 講座                                |
|---------------|-------------|------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| 7/21<br>(星期四) | 09：00-10：00 | 1    | 機器人模擬軟體實作              | SVR 虛擬軟體使用<br>模擬實作      | 高師大工教系<br>兼任講師<br>蔡豐珍老師<br>助教：呂欣蕙 |
|               | 10：00-11：00 | 1    | 機器人實驗室<br>Data Logging | 光感應器資料<br>收集與應用         |                                   |
|               | 11：00-12：00 | 1    | 機器人實驗室<br>Data Logging | 超音波感應器<br>資料收集與應用       |                                   |
|               | 12：00-13：00 | 午餐休息 |                        |                         |                                   |
|               | 13：00-14：00 | 1    | 機器人進階控制                | PID 控制概論                |                                   |
|               | 14：00-15：00 | 1    | 機器人進階控制                | P 控制實作應用<br>避碰車         |                                   |
|               | 15：00-16：00 | 1    | 機器人進階控制<br>Q&A         | P 控制實作應用<br>自走循跡<br>Q&A |                                   |

十、研習方式：講授、操作體驗。

#### 十一、報名方式

- (一) 本研習採網路報名，自即日起至 105 年 7 月 18 日(星期一)止，請至全國教師在職進修資訊網(<http://www1.inservice.edu.tw/>)報名，課程名稱為「105 學年度國民中小學自造教育輔導中心「MAKER POWER—創意機器人教師研習實施計畫」，課程代碼 2029092。

#### 十二、注意事項

- (一) 本研習如報名踴躍而致額滿，依照報名順序優先錄取。
- (二) 為尊重講座及研習同儕，參與研習請務必準時，以免影響課程進行。遲到或早退超過 20 分鐘以上者須請假 1 小時。另本中心不接受「現場報名」，以免影響講義、教材、餐食等行政作業，敬請配合。
- (三) 為珍惜教育資源，經報名錄取人員不得無故缺席，完成報名程序之研習人員，倘因特殊緊急事件無法參加者，請於研習前 3 日辦理取消研習作業，以利承辦單位通知備取人員參加研習活動。

#### 十三、研習時數：

全程參與者每期核發 12 小時研習時數；請假時數超過研習總時數之四分之一(3 小時)者，不給予研習時數。研習結束後，本中心將彙整研習員請假紀錄函送至研習員所屬學

校，依權責列入差假登記之參考。

#### **十四、聯絡方式：**

專任助理陸奕樺、閔世玲，聯繫電話：07-7172930 轉 7605，傳真：07-6051206，電子信箱：ite.maker@gmail.com

#### **十五、研習經費：**

所需經由教育部國民及學前教育署國民中小學自造教育輔導中心經費項下支應，覈實核銷。