**2016年臺北市校際盃機器人選拔賽種子教師研習營**

**實施計畫**

北市教資字第10442402300號函

1. **目的**

為提供教師電腦應用科學教育之運用與教學方式，並為本年度機器人選拔賽做熱身訓練，特開辦此活動，使教師能更有效指導學生參與此競賽，拓展中小學生對資訊科技應用的視野。

1. **辦理單位**

主辦單位：臺北市政府教育局

承辦單位：臺北市立蘭雅國民中學

1. **參加對象：**臺北市公私立各級學校(含國立中小學)教師(含現職正式教師、代理或代課教師)。**每場次以28人為上限**，依序錄取。
2. **研習時間與地點**
3. 時間：105年1月18日(星期一)、19日(星期二)、21日(星期四)，共三梯次，每梯次1天。
4. 地點：臺北市立蘭雅國民中學同德樓四樓電腦教室(一)

| **梯次與****日期** | **時間** | **主題** | **內容大綱** | **講師** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一梯1/18(星期一) | 9：00 ｜12：00  | 認識德國慧魚套件與程式入門 | * 認識工業4.0
* 多重科學-STEM的認識
* 認識基礎工程學
* 工程積木的認識和應用
* 認識機件.機構.機器的關係
* 認識流程圖和基礎程式
* 觸碰感測器的認識和應用
* 數位和類比訊號的認識和應用
 | 宋德震（國立臺灣科技大學博士班） |
| 13：00｜16：00 | 德國慧魚自走車與障礙車的製作入門 | * 分叉指令的應用
* 單雙眼自走車程式
* 步進馬達的認識和應用
* 能寫出繞障礙程式
* 認識T字和十字路徑的程式邏輯
* 熟悉子程式
 | 宋德震（國立臺灣科技大學博士班） |
| 第二梯1/19(星期二) | 9：00｜12：00  | 認識LEGO EV3套件與程式入門  | * 機器人之控制、感測與驅動元件介紹
* 順序控制：新手駕訓班
* 感測器的使用： 互動機器人
 | 鄭建彥（淡江大學碩士班）（信義國中機器人社指導老師） |
| 13：00｜16：00 | LEGO EV3機器人行為規劃與其他相關資源之介紹 | * 程式邏輯判斷Loop & Switch及感測器的使用 互動機器人
* 循跡機器人與比例控制
 | 鄭建彥（淡江大學碩士班）（信義國中機器人社指導老師） |
| 第三梯1/21(星期四) | 9：00-12：00  | 開放硬體專題實作--以創意賽為例 | * Arduino控制元件與感應器的認識
* 控制程式的認識與感應器的應用
* 製作簡單電子電路
* 製作簡易自動控制系統
* 創意賽經驗分享
 | 徐臺屏（日新國小教師 |
| 13：00-16：00 | 開放硬體道路駕駛--以公開賽為例 | * Arduino自走車製作入門
* 會沿著黑線走的機器人設計
* 公開賽實例分享
 | 徐臺屏（日新國小教師 |

1. **報名：**各梯次研習一律採線上報名。即日起至105年1月15日（星期五）止受理報名，請利用教師電子研習護照線上報名（http://insc.tp.edu.tw），依報名先後順序錄取。
2. **參與研習活動老師注意事項**
3. 第一梯次至第三梯次均為整日研習，將提供午餐。為響應環保，請自備茶杯。
4. 各場次全程參與之教師依各場次時間核予研習時數。
5. 研習活動免收費用。
6. 蘭雅國中無法提供停車位，請搭乘大眾運輸工具。
7. **聯絡單位：**臺北市立蘭雅國民中學

教務主任陳玫良主任 (lyjh100@lyjh.tp.edu.tw)

電話：28329377 分機 100

資訊組長黃良臣組長 (lyjh150@lyjh.tp.edu.tw)

電話：28329377 分機 150