106學年度國民中小學自造教育輔導中心

「MAKER POWER- Arduino感測模組與自動澆水系統應用」教師增能工作坊

**一、 研習依據**

(一)中華民國106年9月14日教育部臺教國署國字第1060099458號函辦理。

 (二)106年度國民中小學自造教育輔導中心計畫辦理。

**二、研習目標**

1. 提昇教師數位自造專業能力與科技視野，培育校園Maker 創意人才
2. 增進運用創新自造教學，提升師生學習數位製造的機會與能力。
3. 瞭解Arduino感測器在教學及生活上之運用。
4. 利用簡單指令玩出運算思維，建構並研發自造教育之課程、教材與教具、推廣創新適用之科技媒材。

**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/自造教育南區輔導中心

 **協辦單位**：國立高雄師範大學工業科技教育學系

**四、研習對象:**國民中小學自造教育示範中心校長、主任、教師、助理等

**五、研習日期:**107年5月27日 (星期日)

**六、報名日期:**即日起自107年5月21日(星期一)

**七、研習人數:**20人

**八、研習地點:**國立高雄師範大學-科技大樓

**九、 課程內容**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 課程名稱 | 時間 | 時數 | 課程內容 | 講座 |
| 5／27(星期日) | Arduino感測模組與自動澆水系統應用 | 08：45-09：00 |  | 報到 |  |
| 09：00-10：00 | 1 | * 開發平台的軟體安裝與Transforme的介紹
* 認識Arduino開發版與S2A控制板等基本感測器
 | 講師：台南復興國中黃吉楠老師助教：國立高雄市範大學 鄭國明教授  |
| 10：00-12：00 | 2 | * 認識感測器：

RGB三色 LED燈、光敏電阻、可變電阻* 專案練習：簡易電子琴
* 專案練習：土壤溼度感測器與LCD顯示器
 |
| 12：00-13：00 |  | 午餐休息 |  |
| 13：00-16：00 | 3 | * 認識感測器：

繼電器的介紹與抽水馬達的使用* 專案練習：自動澆水系統
 | 講師：台南復興國中黃吉楠老師助教：國立高雄市範大學 鄭國明教授 |

**※請參與學員自行攜帶筆電(請預先充電、電源線及延長線、保特瓶600ml空瓶)；另請攜帶環保杯**

**十、預期效果**

 (一)參與人員能瞭解S2A控制板原理及其應用。

 (二)參與人員能瞭解Arduino感測器原理及其應用。

 (三)參與人員能軟體撰寫程式控制Arduino感測器。

 (四)參與人員能製作感測器並應用於活上。

**十一、報名方式**

本研習採網路報名，自即日起至107年5月21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106年度國民中小學自造教育輔導中心「MAKER POWER- Arduino感測模組與自動澆水系統應用」教師增能工作坊實施計畫，課程代碼2422678。

**十二、注意事項**

(一)為響應環保及撙節費用，煩請自備「杯具」。

(二)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，

 以利主辦單位通知備取人員參加研習活動。

 研習時數：全程參與者核發6小時研習時數。

**十三、連絡方式**

專任助理 邱羽文，聯繫電話：07-7172930轉 7607

傳真：07-6051206，電子信箱：b0234@mail.nknu.edu.tw

**十四、研習經費:**

所需經費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。