

## 彰化縣自造教育示範中心 106 學年度第二學期 「電子自造種子教師培訓課程」實施計畫

### 一、依據：

106 學年度「教育部國民及學前教育署補助試辦國中小自造教育示範中心」計畫辦理。

### 二、目的：

- (一) 為推廣 Maker 精神，強化本縣國中小教師電子程式設計知能，並能動手實作，加強運算思維訓練及問題解決能力的培養。
- (二) 本研習將以 Arduino 為核心，製作電子裝置、自走車、機器人等主題課程，藉由實作讓老師認識機電整合、程式設計在 STEM(科學 Science、技術 Technolog、工程 Engineering 及數學 Mathematics) 課程上的應用。
- (三) 配合 12 年國教新課綱之科技領域課程，培訓相關師資，提升其科技素養與教學知能。

### 三、辦理單位：

- (一) 指導單位：教育部國民及學前教育署、國立高雄師範大學工業教育學系國民中小學自造教育輔導中心、彰化縣政府教育處
- (二) 主辦單位：彰化縣自造教育示範中心

### 四、研習時間：

本學期共 7 堂課，授課時間為星期三下午 13:30-16:30。

### 五、研習地點：

彰化縣自造教育示範中心(彰安國中)。

### 六、課程講師：

彰安國中陳清文老師、溪陽國中林義凱老師、線西國中許仁傑老師、萬興國中黃聖順老師、國立東勢高工退休教師賴鴻州老師。

### 七、研習對象：

#### (一) 錄取優先順序：

1. 本縣自造教育推動學校未取得種子教師者(萬興國中、線西國中、溪陽國中、田尾國中、伸東國小、平和國小、興華國小)；
2. 本縣國中生活科技教師；
3. 其餘名額以報名先後順序錄取。

#### (二) 每校以錄取一名為主，本研習至多錄取 20 人。

### 八、報名方式：

- (一) 一律以 google 電子表單報名，報名網址為：  
<https://goo.gl/forms/fj3y803UINrxSDDc2>

(二) 報名截止日為 107 年 2 月 27 日(二)下午 4 點。

(三) 錄取名單將於 107 年 3 月 2 日(五)前公告於彰安國中首頁。

#### 九、課程內容：

編號	日期	課程名稱	授課教師	課程內容	備註
1	03/14(三) 13:30-16:30	全彩 LED 壓克力 小夜燈	彰安國中 陳清文老師	1. WS2812B RGB LED 燈條應用簡介 2. Arduino 控制程式設計 3. 壓克力小夜燈製作。	
2	03/21(三) 13:30-16:30	simon-says 電子遊戲機	彰安國中 陳清文老師	1. Attiny85 硬體介紹 2. 電路原理與焊接 3. 程式設計與燒錄	
3	3/28(三) 13:30-16:30	Micro:bit	彰安國中 陳清文老師	1. Micro:bit 硬體介紹 2. Makecode 程式設計實作 3. 教學資源分享	
4	04/11(三) 13:30-16:30	自製 2 路線控機 器人-仿生獸	賴鴻州老師	1. 簡單電路介紹 2. 以插件焊接自造 2 路線控器 3. 並提供有趣的應用，例如紙盒機器 人，檢以仿生獸製作	
5	04/18(三) 13:30-16:30	典範課程工作坊	溪陽國中 林義凱老師	塗料介紹、蜜蜂&蜂蠟介紹、天然木蠟 油的調製	天然 塗料 製作 技術
6	05/02(三) 13:30-16:30	典範課程工作坊	線西國中 許仁傑老師	藍曬氫版介紹、藥劑調製與製版、曬版 與洗版	藍曬 氫版 攝影 技術
7	05/09(三) 13:30-16:30	典範課程工作坊	萬興國中 黃聖順老師	向量繪製軟體 Inkscape 入門與應用、 雷切/雷雕應用、3D 印表應用	數位 製造 設計 與製 作

#### 十、預期效果：

期能藉由實際操作課程，讓教師了解自造教育之核心精神，供教師開發不同教學  
教具選擇，並運用於教學。

#### 十一、研習時數：

全程參與進修者，核發 21 小時研習時數及結業證書，請假時數超過一堂  
課(3 小時)者，即取消其研習資格。

#### 十二、注意事項：

(一) 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。

(二) 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) 為響應環保及摺節費用，煩請自備「水杯」，研習會場停車位有限，請盡量共乘。
- (四) 為珍惜教育資源，經報名錄取人員請勿無故缺席，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。
- (五) 若有任何問題請洽聯絡人：專任助理陳雅君
- (六) 聯繫電話：04-7236117 轉 217，電子信箱：cyc@gm.ca.jh.chc.edu.tw

### 十三、活動經費：

所需經費由彰化縣自造教育示範中心經費項下支應，覈實核銷。