

# 彰安自造教育及科技中心 110 學年度第二學期 「國中種子教師培訓課程」實施計畫

## 一、依據：

110 學年度「科技教育推動總體計畫-自造教育及科技中心」計畫辦理。

## 二、目的：

- (一) 強化國中科技領域教師配合課綱調整教學內容能力，透過專題導向研習，融入核心素養設計教材及教案。
- (二) 藉由理論與實務操作課程，協助教師能製作教具融入現場教學、引導學生正確使用設備及學習。
- (三) 藉由主題性課程與實作，促使教師認識結構設計、機電整合、程式設計在 STEM(科學 Science、技術 Technology、工程 Engineering 及數學 Mathematics) 課程上的應用。

## 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、國立彰化師範大學工學院、彰化縣政府教育處
- (二) 主辦單位：彰安自造教育及科技中心
- (三) 協辦單位：彰化縣科技領域輔導團

## 四、研習地點：

彰安自造教育及科技中心。

## 五、研習對象：

- (一) 錄取優先順序：
  1. 中心之自造教育推動學校生活科技教師(陽明國中、花壇國中、芬園國中、大村國中、彰興國中)
  2. 中心服務區域內之國中生活科技教師(彰化市、花壇鄉、芬園鄉、大村鄉)
  3. 本縣國中生活科技教師
  4. 其餘名額以報名先後順序錄取

## 六、報名方式：

- (一) 一律以 google 電子表單報名，報名網址為：

**<https://ppt.cc/fbdeKx>**



- (二) 報名截止日為 111 年 3 月 7 日(一)下午五點前。

- (三) 錄取名單將於 111 年 3 月 11 日(五) 下午五點前公告於彰安國中首頁及臉書社群。

七、課程內容：

編號	日期	時間	研習主題	講師	課程內容
1	3/25(五)	13:30-16:30	伏地挺身機構教具製作(1)	講師：侯松男/ 彰安國中 (助教:江榕濤)	1. 運用曲柄、凸輪、連桿、彈簧，製作伏地挺身機構教具 2. 讓教師透過組裝過程，瞭解材料加工方法與機構組裝技巧
2	4/1(五)	13:30-16:30	伏地挺身機構教具製作(2)	講師：侯松男/ 彰安國中 (助教:陳清文)	1. 材料選擇、教具設計 2. 加工技巧、構建組裝、塗裝與維護 3. 教學應用。
3	4/15(五)	13:30-16:30	電動自由飛	講師：鄭宏吏/ 富春國小 助教:王金萍 (外聘)	1. 飛行原理簡介 2. 電動自由飛機介紹 3. 尾翼製作、垂直尾翼、水平尾翼切割及組合 4. 主翼、機身製作 5. 機身、主翼、尾翼結合 6. 馬達、螺旋槳、電路板、電池等組裝及測試 7. 電動飛機測試與調整
4	4/22(五)	13:30-16:30	BrainGo 專題-空氣品質監測器(1)	講師：彰師大 溫燉純教授團 隊 助教：(外聘)	1. 空氣品質監測器功能介紹 2. 空氣品質監測器元件認識 3. 空氣品質監測器組裝 4. Mblock 程式實作
5	4/29(五)	13:30-16:30	BrainGo 專題-空氣品質監測器(2)	講師：彰師大 溫燉純教授團 隊 助教：(外聘)	1. 空氣品質監測器收取資料 2. 資料讀取及判讀 3. 空氣品質檢測器教案分享 4. Q&A
6	5/6(五)	13:30-16:30	網路收音機小音箱(1)	講師:徐瑞茂/ 慧手科技 助教:(外聘)	1. 網路收音機小音箱介紹與示範 2. 硬體配線與組裝 3. MQTT 原理&APP 介紹
7	5/13(五)	13:30-16:30	網路收音機小音箱(2)	講師:徐瑞茂/ 慧手科技 助教:(外聘)	1. 開發工具 motoBlockly 安裝使用介紹 2. 網路收音機程式編寫 3. MQTT 文字轉 12S 語音程式編寫
8	5/27(五)	13:30-16:30	呼吸燈實作設計	講師：陳清文/ 彰安國中 (助教:侯松男)	1. LED 電路設計與實作 2. 電晶體基礎電路實習 3. 呼吸燈電路實作

#### 八、預期效果：

期能藉由多元的科技領域相關主題課程，讓教師透過實際動手體驗，習得教學所需之基本技能，並提供教師開發不同教學教具選擇，將其運用於教學。

#### 九、研習時數：

以教師實際參與之堂數核發時數，每堂以 3 小時計，八次課程全程參加者於課程後核發結業證書乙紙。

#### 十、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) 因新冠疫情的影響，為配合政府防疫政策以確保參與研習學員健康獲得保障，僅開放給已施打第二劑新冠疫苗老師報名參加(或能提供三日內 PCR、核酸檢測陰性證明者)。
- (三) 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。
- (四) 為響應環保及擲節費用，煩請自備「水杯」，研習會場停車位有限，請盡量共乘。
- (五) 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。
- (六) 若有任何問題請洽聯絡人：專任助理陳小姐。
- (七) 聯繫電話：04-7236117 轉 217，電子信箱：[maker@gm.ca.jh.chc.edu.tw](mailto:maker@gm.ca.jh.chc.edu.tw)

#### 十一、活動經費：

所需經費由彰安自造教育及科技中心經費項下支應，覈實核銷。