

## 彰安自造教育及科技中心 109 學年度第一學期 「國中種子教師培訓課程」實施計畫

### 一、依據：

109 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

### 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：

彰安自造教育及科技中心。

### 六、課程講師：

彰安國中陳清文老師、賴錦宏老師。

### 七、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)。
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。

### 八、報名方式：

(一)一律以 google 電子表單報名，報名網址為：

<https://reurl.cc/OqX8WD>

(二)報名截止日為 109 年 9 月 21 日(一)下午五點前。

(三)錄取名單將於 109 年 9 月 23 日(三)下午五點前公告於彰安國中首頁及

臉書社群。

九、課程內容：

編號	日期	課程名稱	授課教師	課程內容	
1	10/14(三) 13:30-16:30	微縮家具設計結合 AR/VR-1 微縮家具設計方法、 Onshape 3D 操作	彰安國中 賴錦宏老師	13:30-14:20	微縮比例換算、 人體工學設計
				14:30-15:20	設計資料蒐集
				15:20-16:30	Onshape 3D 初階功能介紹
2	10/21 (三) 13:30-16:30	微縮家具設計結合 AR/VR-2 VR、AR 融入課程	彰安國中 賴錦宏老師	13:30-15:00	VR 融入課程 (Sweet home 3D 介紹、室內 設計場景布置)
				15:10-16:30	AR 融入課程 (RAVVAR AR 平台介紹)
3	10/28 (三) 13:30-16:30	物聯網智慧家庭教材 設計工作坊-1 物聯網教學套件	彰安國中 陳清文老師	13:30-14:20	DiFi ESP8266 實驗板硬體
				14:30-15:20	Tasmota 智慧開關安裝 與設定
				15:20-16:30	Tasmota Command 操作介面 web requests、webUI console、Serial、MQTT TasmoAdmin 管理網站
4	11/04 (三) 13:30-16:30	物聯網智慧家庭教材 設計工作坊-2 物聯網雲端平台	彰安國中 陳清文老師	13:30-14:20	物聯網雲端平台簡介 Thingspeak Blynk
				14:30-15:30	MQTT 簡介 Tasmota 智慧開關遠端遙控
				15:40-16:30	Domoticz 家庭自動化系統
5	11/11 (三) 13:30-16:30	物聯網智慧家庭教材 設計工作坊-3 Python 與物聯網	彰安國中 陳清文老師	13:30-14:20	Thonny 安裝與 Python 語言
				14:30-15:20	MicroPython 韌體燒錄與 Thonny 撰寫 Python 程式
				15:20-16:30	DiFi ESP8266 輸出/輸入程 式設計
6	11/18 (三) 13:30-16:30	物聯網智慧家庭教材 設計工作坊-4 Python 雲端資料庫應 用空氣品質警報站程 式設計	彰安國中 陳清文老師	13:30-14:20	網路爬蟲
				14:30-15:20	DiFi ESP8266 實驗板 IFTTT 與 Line 通知
				15:20-16:30	空氣品質警報站程式設計
7	11/25 (三) 13:30-16:30	物聯網智慧家庭教材 設計工作坊-5 Python 遠端遙控	彰安國中 陳清文老師	13:30-14:20	Blynk Server 簡介與安裝
				14:30-15:20	Blynk APP 安裝與設計
				15:10-16:30	Blynk APP 智慧空調 Python 程式設計遙控網頁版

十、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。

#### 十一、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，7 堂課程全程參與者，於課程後核發結業證書乙紙。

#### 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) 為響應環保及擲節費用，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：專任助理李雅婷
- (六) 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)

#### 十三、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。