

彰安自造教育及科技中心 112 學年度第一學期 「國中種子教師培訓課程」實施計畫

一、依據：

112 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夥伴教師
 2. 中心服務區域內之國中科技領域教師（彰化市、花壇鄉、芬園鄉、大村鄉）
 3. 本縣國小教師及國中科技領域教師
 4. 其餘名額以報名先後順序錄取
 5. 人數上限 15-20 人

六、報名方式：

- (一) 一律以 google 電子表單報名，報名網址為：

<https://ppt.cc/fsa6Wx>



- (二) 報名截止日為 112 年 9 月 12 日(二)中午 12 點前。
- (三) 錄取名單將於 112 年 9 月 15 日(五) 下午 5 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	申請研習時數
1	112/10/20(五) 9:00-12:00	智慧居家-- micro:bit 及 KSB039 物聯 網應用(一)	講師:劉正吉/業師 助教:陳清文	1. 認識 KSB039 物聯網擴展板並初步 認識物聯網套件 2. 感測到的資料儲存到雲端以利進 行後續的資料分析 3. 溫濕度達到警戒標準時，觸發警 告事件，透過 Line 傳送警告 4. 備註：開發板教具為課程漂移 用，暫不提供	3 小時
2	112/10/20(五) 13:30-16:30	智慧居家-- micro:bit 及 KSB039 物聯 網應用(二)	講師:劉正吉/業師 助教:陳清文	1. 使用紅外線遙控器 2. 透過 MQTT 傳送訊息，並能針對訊 息內容撰寫相對應的程式 3. 利用手機控制家電的開關，並能 即時監控環境中的溫濕度 4. 利用三個 MQTT 的 Topic 控制遠方 LED 燈的色光 5. 備註：開發板教具為課程漂移 用，暫不提供	3 小時
3	112/10/27(五) 13:30-16:30	網路自動校時 時鐘設計與製 作(一)	講師:陳清文 /彰安國中 助教:李承恩	1. 簡易時鐘機構組裝 2. Inkscape 設計時鐘齒輪與面板 3. 齒輪雷射割切與 3D 列印成形	3 小時
4	112/11/03(五) 13:30-16:30	網路自動校時 時鐘設計與製 作(二)	講師:陳清文 /彰安國中 助教:李承恩	1. 步進馬達控制原理與應用 2. 時鐘控制電路實作 3. Arduino 步進馬達控程式設計	3 小時
5	112/11/10(五) 13:30-16:30	網路自動校時 時鐘設計與製 作(三)	講師:陳清文 /彰安國中 助教:施榮鍾	1. WiFi Manager 與 NTP 網路校時原 理與應用 2. 網路校時、手動操作介面程式設 計 3. 時鐘功能測試與除錯	3 小時

備註：場次 1、2 為連續課程；場次 3、4、5 為連續課程，請教師們留意報名時是否能連續參加。

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。

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) 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，。
 - (五) 若有任何問題請洽聯絡人：專任助理陳小姐。
 - (六) 聯繫電話：04-7236117 轉 217，電子信箱：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。