

# 彰安自造教育及科技中心 109 學年度第二學期 「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 8 堂課，授課時間為星期三下午 13:30-16:30；最後一堂課為 5/14(五)9:00-12:00。

## 五、研習地點：

彰安自造教育及科技中心。

## 六、課程講師：

- (一) 崇實高工 廖晏鮮主任。
- (二) 龍潭高中 蔡懷文老師。
- (三) 彰安國中 陳清文老師。
- (四) 彰安國中 賴錦宏老師
- (五) 北興國中 楊心淵主任。

## 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/e90W9L>

(二) 報名截止日為 110 年 3 月 8 日(一)下午五點前。

(三) 錄取名單將於 110 年 3 月 12 日(五) 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	03/24(三) 13:30-16:30	木工機具的安全操作	崇實高工 廖晏鮮主任	13:30-14:30	工具介紹、幹部組織介紹、安全守則
				14:30-15:30	帶鋸機、圓鋸機、鑽孔機、線鋸機、實例討論
				15:30-16:30	簡易手工具保養、零件更換、故障排除
2	03/31(三) 13:30-16:30	居家用電(上)	龍潭高中 蔡懷文老師	13:30-14:30	生活科技課綱單元對應、電學基礎與用電安全
				14:30-15:30	居家配電教具模組介紹
				15:30-16:30	各式開關實作-無熔絲開關、單切開關、三路開關、感應開關
3	04/07(三) 13:30-16:30	居家用電(下)	龍潭高中 蔡懷文老師	13:30-14:30	插座與電壓/電流表實作
				14:30-15:30	室內燈具與風扇實作
				15:30-16:30	電路配線實作
4	04/14(三) 13:30-16:30	Python 程式遊戲設計工作坊(上)	彰安國中 陳清文老師	13:30-14:30	D1 MINI 控制板與 Thonny 開發環境簡介與安裝
				14:30-15:30	gameESP-micropython 遊戲模組，螢幕輸出、圖案設計
				15:30-16:30	按鈕、遊戲控制、音效輸出
5	04/28(三) 13:30-16:30	Python 程式遊戲設計工作坊(下)	彰安國中 陳清文老師	13:30-14:30	Mu 程式編輯器與 Pyamge Zero 簡介與安裝
				14:30-15:30	Flappy Bird 遊戲設計
				15:30-16:30	Snake 遊戲設計
6	05/05(三) 13:30-16:30	跨年段統整課程 BrainGo 專題- 機電整合之液壓手臂 (上)	彰安國中 賴錦宏老師	13:30-14:30	教案介紹(生活科技課綱對應)
				14:30-15:30	液壓手臂冰棒棍模組實作(使用冰棒棍雷切模組)
				15:30-16:30	機械能量轉換(旋轉運動轉換直線運動)
7	05/12(三) 13:30-16:30	跨年段統整課程 BrainGo 專題- 機電整合之液壓手臂 (下)	彰安國中 賴錦宏老師	13:30-14:30	馬達與螺桿實作(機電整合)
				14:30-15:30	電與控制(搖頭復位開關與線控)
				15:30-16:30	BRAINGO 開發板結合程式設計融入
8	05/14(五) 9:00-12:00	子二、子三分享會	北興國中 楊心淵主任	9:00-11:00	子二 1 所、子三 15 所，分享交流 109 學年度執行情形。
				11:00-12:00	意見交流與回饋

#### 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，參加至少六場研習及一場分享會之教師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：專任助理陳雅君
- (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。