

## 埔心國中自造教育及科技中心107學年度第二學期 「種子教師培訓課程」實施計畫

### 一、依據：

107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) 強化教師對運輸科技的知識，並增進動手實作技能，加強思維訓練、概念發展及問題解決能力的培養。
- (二) 藉由理論與實務操作課程，協助教師了解微縮模型材料及其發展技術與應用，並學習如何運用相關工具達到有效率與安全的加工法。
- (三) 藉由主題性課程與實作，促使教師認識微縮模型製作在 STEM(科學 Science、技術 Technology、工程 Engineering 及數學 Mathematics) 課程上的應用。
- (四) 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、國立彰化師範大學工學院、彰化縣政府教育處
- (二) 主辦單位：埔心國中自造教育及科技中心

### 四、研習時間：

1. 本學期共7大主題16堂課，其中太陽能系統為星期二整天課程，其餘授課時間為星期二下午13:30-16:30，。
2. 請所屬單位惠與出席人員公(差)假辦理課程研習。

### 五、研習地點：

彰化縣立埔心國民中學愛智樓一樓自造教育及科技中心。

### 六、課程講師：

1. 彰化師大工學院 陳良瑞院長
2. 中正大學教學發展中心 廖述文講師
3. 勁園國際技術部 林源忠主任
4. 阿特發互動科技 黃慧慈專案經理
5. 永靖高工 林威廷主任及員林農工鄭智豪主任
6. 輔仁大學自造中心 楊士楨講師
7. 虎尾科技大機電工程系 許坤明教授

## 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國中小教師  
(埔心國中、埔心國小、太平國小、舊館國小、羅厝國小、鳳霞國小、梧鳳國小、明聖國小)；  
(埔鹽國中、埔鹽國小、大園國小、南港國小、好修國小、永樂國小、新水國小、天盛國小)；  
(溪湖國中、成功高中國中部、溪湖國小、湖東國小、湖南國小、媽厝國小、東溪國小、湖西國小、湖北國小)；
2. 中心服務區內之國中小生活科技教師(埔心鄉、溪湖鎮、埔鹽鄉)；
3. 本縣國中小生活科技教師；
4. 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30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/hBDroVmctARQ5uwp1>

### (二) 統一報名截止日為108年01月30日(三) 下午5點。

### (三) 統一錄取名單將於108年02月01日(五) 下午5點前公告於埔心國中首頁(<http://163.23.69.202/default2/default1.htm>) 並以信件通知錄取者。

### (四) 若報名完後欲取消報名者請來信(chcpsmc@chc.edu.tw)或來電(04-8291129#11)告知本中心(專任助理周柳含)。

## 九、課程內容：

編號	日期	課程名稱	授課教師	課程內容	備註
1	2/12 (二) 13:30-16:30	Brain Go 智能車(V)	彰師大工學院 陳良瑞 院長	<ul style="list-style-type: none"><li>● Brain Go 3D 陀螺儀介紹</li><li>● Brain Go 3D 陀螺儀控制</li><li>● Brain Go 平衡車實作</li></ul>	需 連上 四堂
2	2/19 (二) 13:30-16:30	Brain Go 智能車(VI)	彰師大工學院 陳良瑞 院長	<ul style="list-style-type: none"><li>● Brain Go PM2.5介紹</li><li>● Brain Go PM2.5感測</li><li>● Brain Go PM2.5操作開發</li></ul>	
3	2/26 (二) 13:30-16:30	Brain Go 智能車(VII)	彰師大工學院 陳良瑞 院長	<ul style="list-style-type: none"><li>● Brain Go 物聯網介紹</li><li>● Brain Go 物聯網操控</li><li>● Brain Go 居家自動化實作</li></ul>	
4	3/05 (二) 13:30-16:30	Brain Go 智能車(VIII)	彰師大工學院 陳良瑞 院長	<ul style="list-style-type: none"><li>● Brain Go 機電整合介紹</li><li>● Brain Go 機電整合設計</li><li>● Brain Go 機器手臂實作</li></ul>	
5	3/12 (二) 09:00-16:00	太陽能玩很大	彰師大工學院 陳良瑞 院長	<ul style="list-style-type: none"><li>● 太陽能系統架設</li><li>● 太陽能操作安全</li></ul>	

6	3/19 (二) 13:30-16:30	Webduino 物聯網(I)	中正大學 廖述文 講師	Webduino Dr. smart 套件 ● Webduino 簡介 ● WiFi 連結應用 ● Google 服務範例	
7	3/26 (二) 13:30-16:30	Webduino 物聯網(II)	中正大學 廖述文 講師	Webduino 智慧植栽 ● 讀取環境溫溼度 ● 栽種植物數值 ● 自動澆水	
8	4/02 (二) 13:30-16:30	Webduino 物聯網(III)	中正大學 廖述文 講師	Webduino 家電套件 ● 遠端控制開關燈和門禁 ● 裝 smart 雷切小木屋 ● MP3播放器	
9	4/09 (二) 13:30-16:30	AI 教學(I)	勁園技術部 林源忠 主任	● AI 教具-程小奔介紹 ● Mblock 程式設計 ● 程小奔 AI 應用	
10	4/23 (二) 13:30-16:30	AI 教學(II)	勁園技術部 林源忠 主任	● AI 教具-Tello 空拍機介紹 ● 程式控制 ● 空拍機與影像製作	
11	4/30 (二) 13:30-16:30	AI 教學(III)	阿特發科技 黃慧慈 經理	● AI 教具-AR/VR 介紹 ● 3D 攝影機介紹 ● AR/VR 應用	
12	5/07 (二) 13:30-16:30	金屬加工(I) 雷雕小夜燈	永靖高工 林威廷 主任 員林農工 鄭智豪 主任	分組課程 ● 金屬鑽車洗床介紹和操作 ● 金屬打標介紹和操作 ● 雷雕繪圖和設計 放樣和製作成品	需 連上 3堂
13	5/14 (二) 13:30-16:30	金屬加工(II) 雷雕小夜燈	永靖高工 林威廷 主任 員林農工 鄭智豪 主任	分組課程 ● 金屬鑽車洗床介紹和操作 ● 金屬打標介紹和操作 ● 雷雕繪圖和設計 ● 放樣和製作成品	
14	5/21 (二) 13:30-16:30	金屬加工(III) 雷雕小夜燈	永靖高工 林威廷 主任 員林農工 鄭智豪 主任	分組課程 ● 金屬鑽車洗床介紹和操作 ● 金屬打標介紹和操作 ● 雷雕繪圖和設計 ● 放樣和製作成品	
15	6/04 (二) 13:30-16:30	文化創客-3D 列印 故宮紅釉尊印章	輔仁大學 楊士禎 講師	● Tinkercad 繪圖-紅釉尊 ● 紅釉尊的歷史特色與結構 ● Tinkercad 繪圖壓克力盒	

16	6/11 (二) 13:30-16:30	生活科技-超音波應用 客製化壓克力鑰匙圈	虎科大 許坤明教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 超音波原理和應用介紹</li> <li>● 客製圖樣設計和操作</li> <li>● 鑰匙圈製作</li> </ul>	
----	-------------------------	-------------------------	--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

#### 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，Brain Go 智能車需連上四堂，太陽能玩很大需連上兩堂(上下午)，雷雕與金屬加工需連上三堂，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：

1. 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。  
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。
2. 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。
3. 若未滿額，每場研習於開課前一週的週二下午5點仍可報名，錄取名單將於開課前以信件通知錄取者。
4. 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。
5. 若有任何問題請洽聯絡人：專任助理周柳含  
聯繫電話：04-8291129 轉11，電子信箱：chcpsmc@chc.edu.tw

#### 十三、活動經費：

所需經費由彰化縣埔心國中自造教育及科技中心經費項下支應，覈實核銷。