

福興國中自造教育及科技中心108學年度第二學期 「教師研習課程」實施計畫

一、依據：

108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) 強化教師對科技教育相關的知識，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，協助教師了解自造教育及其發展與應用，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，促使教師認識教案教具設計、資訊科學、常用家電維修、鹿港傳統工藝細木作、琉璃飾品創作及自走玩具在課程上的應用。
- (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：彰化縣福興自造教育及科技中心
- (三) 研習時間：本學期共有9梯次研習，時間如下列表格，如遇不可抗力因素更改時間將另行公布。

編號	研習名稱	講師	日期	時間
1	教案教具設計-金屬機械獸為例	講師：汪殿杰	109/3/3(二)	0900-1600
			109/3/17(二)	0900-1600
2	偷插電，無所不在的資訊科學	講師：謝宗翔	109/3/25(三)	1330-1630
3	常用家電維修示例	講師：古進龍	109/4/1(三)	1330-1630
4	資訊科技三生三世之前世~桌遊的世界	講師：朱志明	109/4/8(三)	1330-1630
5	資訊科技三生三世之今生~光環板之相關入門應用	講師：林源忠	109/4/15(三)	1330-1630
6	鹿港傳統工藝 細木作初探	講師：涂君治 助教：鄭書澤	109/5/2(六)	0900-1200

			109/5/9(六)	0900-1200
			109/5/16(六)	0900-1200
7	資訊科技三生三世之來生~ arduino 常用感測器與物聯網 入門	講師：許銘堯 助教：楊淑芬	109/4/29(三)	1330-1630
			109/5/6(三)	1330-1630
8	療癒系琉璃飾品創作	講師：林麗萍 助教：曾美賢	109/5/23(六)	0900-1600
9	自走玩具	講師：丁子宴	109/6/3(三)	1330-1630

四、研習地點：彰化縣福興自造教育及科技中心教室、彰化縣立和美高中生活科技教室。

五、課程講師：

1. 汪殿杰老師
2. 謝宗翔老師
3. 古進龍老師
4. 朱志明教授
5. 林源忠主任
6. 涂君治老師
7. 許銘堯老師
8. 林麗萍老師
9. 丁子宴老師

六、錄取順序：

1. 本校科技中心服務分區國中小科技領域教師
2. 彰化縣國中小科技領域教師
3. 外縣市國中小科技領域教師
4. 若未額滿，其他身分依報名順序錄取

七、報名方式：

(一) 一律以 google 電子表單報名，報名網址為：

<https://forms.gle/6FvAnkjXZN8Qe87j8>

(二) 報名截止日為109年3月11日(三) 下午5點。

(三) 錄取名單將於109年3月13日(五) 下午5點前公告於“福興國中自造教育及科技中心” FB 粉絲專頁。

八、課程內容：

編號	研習名稱	講師	日期及時間	研習地點	課程內容
1	教案教具設計-金屬機械獸為例	講師：汪殿杰	3/3 3/17 (星期二) 0900-1600	彰化縣福興自造教育及科技中心教室	3/3 金屬機械獸 上午課程：金屬材料加工成型方法 下午課程：金屬機械獸組裝與測試調整 3/17 二維仿生機械獸課程設計 上午課程：教具設計與教案撰寫 下午課程：電腦建模與雷射切割教具製作

2	偷插電,無所不在的資訊科學	講師:謝宗翔	3/25 (星期三) 1330-1630	彰化縣福興自造教育及科技中心教室	1. 資訊科技教學中的資訊科學觀 2. 超簡易運算思維概念建立 3. 小學生也能懂的資料表示與資料處理 4. 玩遊戲認識演算法 5. 動手玩有限狀態自動機順便學圖
3	常用家電維修示例	講師:古進龍	4/1 (星期三) 1330-1630	彰化縣福興自造教育及科技中心教室	1. 電的基本知識(30min):電的種類、短路、斷路、串聯、並聯、觸電原理。 2. 電器維修基礎(50min):認識工具、耗材、基本零件(電燈開關、微動開關、溫度開關、保險絲、電容、二極體)、各種接線方式介紹、用電錶測量電阻、電壓。 3. 識電路圖(10min):從線路圖判斷可能故障零件。 4. 維修實務(60min):可帶家中壞的電扇、吹風機、大同電鍋現場實作維修。 5. 經驗交流(30min):零件去那裡買,維修經驗分享。
4	資訊科技三生三世之前世~桌遊的世界	講師:朱志明	4/8 (星期三) 1330-1630	彰化縣福興自造教育及科技中心教室	1. 遊戲式學習(Game Based Learning, GBL)之介紹與體驗。 2. 遊戲化(Gamification)教學之介紹與體驗。 3. 從Hello Arduino教育桌遊到mBlock程式語言。
5	資訊科技三生三世之今生~光環板之相關入門應用	講師:林源忠	4/15 (星期三) 1330-1630	彰化縣福興自造教育及科技中心教室	1. Mblock 程式基本體驗 2. AI 年齡識別 3. AIoT 光環板實作 4. 點亮光環板 5. 音樂節奏燈 6. 重力水滴 7. IoT 實作—雲訊息傳遞和教學 8. 數位藝術創作:結合光環板
6	鹿港傳統工藝細木作初探	講師:涂君治 助教:鄭書澤	5/2 5/9 5/16 (星期六) 0900-1200	彰化縣福興自造教育及科技中心教室	5/2 課程:鹿港細木作的發展、常見工具的使用、畫線練習。 5/9 課程:常見木工機器的使用、傳統家具設計概念、實際操作練習。 5/16 課程:設計四腳方椅並實作。
7	資訊科技三生三世之來生~arduino 常用感測器與物聯網入門	講師:許銘堯 助教:楊淑芬	4/29 5/6 (星期三) 1330-1630	彰化縣福興自造教育及科技中心教室	4/29 課程: 全彩 RGB-LED、七彩 LED、DHT11 溫溼度傳感、紅外線接收、亮度感應、蜂鳴器應用。 5/6 課程: 按鈕模組、Easyiot、wifi 擴充積木、thingspeak 網站運用、溫度資料上傳雲端、濕度資料上傳雲端、亮度資料上傳雲端。
8	療癒系琉璃飾品創作	講師:林麗萍 助教:曾美賢	5/23 (星期六) 0900-1600	彰化縣立和美高中生活科技教室	1. 熔合玻璃介紹與切割 2. 墜飾創意設計 3. 窯燒作品
9	自走玩具	講師:丁子宴	6/3 (星期三) 1330-1630	彰化縣福興自造教育及科技中心教室	1. 自走玩具原理介紹 2. 自走玩具設計與實作 3. 座談與分享

九、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、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. 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。
4. 若有任何問題請洽聯絡人：專任助理林昱媛，聯繫電話：04-7772009 轉1260，電子信箱：fsjmaker@gmail.com。

十一、活動經費：

所需經費由彰化縣福興國中自造教育及科技中心經費項下支應，覈實核銷。