

## 福興國中自造教育及科技中心109學年度第二學期 「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) 藉由主題式課程與實作，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10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。
- (四) 第10場次是與彰化縣科技輔導團合辦之研習，下午的講師費與材料費由福興科技中心支應。

編號	研習名稱	講師	日期	時間
1	生活科技之 幾何造形杯墊製作	講師：王千祈 助教：林義凱	3/31 (星期三)	13:30-16:30
2	新興科技之 webduino 物聯網體驗	講師：許益綿 助教：涂君治	4/14 (星期三)	13:30-16:30
3	從設計思考談微型車床 產品設計~手工筆	講師：游世南 助教：涂君治	4/21 (星期三)	13:30-16:30
4	omni wheels 全向輪 機甲戰車-1	講師：鄭宏吏 助教：王金萍	4/28 (星期三)	13:30-16:30
5	omni wheels 全向輪 機甲戰車-2	講師：鄭宏吏 助教：王金萍	5/19 (星期三)	13:30-16:30
6	omni wheels 全向輪 機甲戰車-3	講師：鄭宏吏 助教：王金萍	6/16 (星期三)	13:30-16:30
7	omni wheels 全向輪 機甲戰車-4	講師：鄭宏吏 助教：王金萍	6/23 (星期三)	13:30-16:30

8	舊電腦新 NAS-1 (系統平台)	講師：張世杰 助教：吳旻儒	5/26 (星期三)	13:30-16:30
9	舊電腦新 NAS-2 (系統平台)	講師：張世杰 助教：吳旻儒	6/9 (星期三)	13:30-16:30
10	療癒無用盒 (電與控制)	講師：陳韋邑 助教：吳旻儒	6/2 (星期三)	09:00-16:30

四、研習地點：彰化縣福興自造教育及科技中心教室。

五、課程講師：

1. 王千祈老師
2. 林義凱老師
3. 許益綿老師
4. 游世南老師
5. 鄭宏吏老師
6. 張世杰老師
7. 陳韋邑老師。

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) 以 google 電子表單報名，網址：<https://forms.gle/Y3NsAFBkDLnyqaja8>
- (二) 3/23(二)17:00研習報名截止，3/24(三)15:00公布錄取名單於“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	課程內容綱要
1	生活科技 之 幾何造形杯墊製作	(1)繪製杯墊設計圖。 (2)學習木工折鋸、線鋸機、砂盤機使用的方法。 (3)瞭解如何利用圓鋸機進行科技領域課程備料。
2	新興科技 之 webduino 物聯網體驗	(1)學習 webduino 遠端線上程式編寫及執行。 (2)運用杜邦線(公母)連接 MIX_V2 上各種元件。 (3)運用家用搖控器體驗紅外線在生活中應用原理。
3	從設計思考談微型車床 產品設計~手工筆	(1)認識微型車床及操作。 (2)手工筆設計及車刀使用技巧。 (3)手工筆製作及組裝。
4	omni wheels 全向輪 機甲戰車-1	(1)全向輪 3D 繪圖、輪輓列印實做。 (2)全向輪車組裝。 (3)開發板、電機等電子零件焊接組裝。
5	omni wheels 全向輪 機甲戰車-2	(3)程式編輯、電控校準。 (4)手機遙控 APP 設計。

6	omni wheels 全向輪 機甲戰車-3	
7	omni wheels 全向輪 機甲戰車-4	
8	舊電腦新 NAS-1 (系統平台)	(1)下載 FreeNAS、燒錄開機 USB 或光碟。 (2)安裝、設定 FreeNAS。 (3)FreeNAS 操作簡介。
9	舊電腦新 NAS-2 (系統平台)	(4)帳號設置與權限設定。 (5)備份、儲存管理及分享多媒體檔案資料。 (6)相關問題與故障排除。
10	療癒無用盒 (電與控制)	(1)無用盒課程設計理念與製作。 (2)無用盒課程共備。

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. 為響應環保及擷節費用，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1411，電子信箱：[fsjhmaker@gmail.com](mailto:fsjhmaker@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。