

福興國中自造教育及科技中心111學年度第1學期 「教師培訓課程」實施計畫

一、依據：

111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、彰化縣科技輔導團。
- (二) 主辦單位：彰化縣福興自造教育及科技中心及彰化縣科技輔導團。
- (三) 辦理模式：1. 科技中心自辦2. 科技輔導團與科技中心合辦，相關經費由福興科技中心支應。
- (四) 研習名稱及時間：本學期共有10梯次研習，科技輔導團與科技中心合辦7個梯次，科技中心自辦3個梯次。研習名稱及時間如下列表格，如遇不可抗力因素更改時間將另行公布。

1. 科技中心自辦場次

編號	研習名稱	日期及時間	名額
1	材料的選用與 3DP、CNC 加工處理 - 以三太子的金鎖片為例	11/4、18 (星期五) 13:30-16:30	20
2	模組化程式設計與問題解決實作 - 以藍芽音響為例	11/23 (星期三) 13:30-16:30	20
3	傳統工藝 - 木工鉋刀座製作	12/23、30 (星期五) 13:30-16:30	20

2. 科技輔導團與科技中心合辦場次

編號	研習名稱	日期及時間	名額
1	國中資訊科技全年段非專必修基礎課程-課綱、多元資訊科技授課	9/6 (星期二) 09:00-16:30	20
2	生活科技競賽共備增能研習(北彰場)	9/14 (星期三) 09:00-16:30	20
3	素養導向工作坊--國小資議 PAIA 遊戲平台教學設計	10/19 (星期三) 09:00-16:30	20
4	程式設計(A4)	11/1 (星期二) 09:00-16:30	20
5	日常科技產品的能源與動力應用、材料選用與加工處理-以手搖手電筒為例	11/9 (星期三) 09:00-16:30	20
6	日常科技產品的能源與動力應用、材料選用與加工處理-以風力起重機、風力仿生獸為例	11/30 (星期三) 09:00-16:30	20
7	領綱素養導向轉化暨性別與科技素養工作坊	12/9 (星期五) 09:00-16:30	20

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. 張世杰老師2. 詹銘偉老師3. 陳淑娟老師4. 丁子宴老師5. 楊心淵老師6. 汪殿杰老師7. 林義凱老師8. 詹益農大師。

六、錄取順序及名額：

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：請至全國教師進修網進行報名，並依此請假，等取得相關課程研習代碼後公布於福興國中自造教育及科技中心 FB 粉絲專頁。

八、課程內容：

1. 科技中心自辦場次

編號	研習名稱	課程內容綱要
1	材料的選用與 3DP、CNC 加工處理 - 以三太子的金鎖片為例	(1) 金屬線錫鉛製模、模壓技巧。 (2) 多層次壓克力熱壓成型製作技巧。
2	模組化程式設計與問題解決實作 - 以藍芽音響為例	(1) 了解程式設計工具的基本應用。 (2) 資料處理軟體的應用。 (3) 練習網路服務工具的應用。
3	傳統工藝 - 木工鉋刀座製作	(1) 了解鉋刀座設計的流程。 (2) 練習鉋刀座材料的選用與加工處理。 (3) 練習鉋刀座常用的機具操作與使用。

2. 科技輔導團與科技中心合辦場次

編號	研習名稱	課程內容綱要
1	國中資訊科技全年段非專必修基礎課程-課綱、多元資訊科技授課	(1) 網路服務的概念與介紹。 (2) 資料數位化之原理與方法。 (3) 演算法基本概念。
2	生活科技競賽共備增能研習(北彰場)	(1) 手工具的操作與使用。 (2) 材料的選用與加工處理。 (3) 日常科技產品的電與控制應用。
3	素養導向工作坊--國小資議 PAIA 遊戲平台教學設計	(1) 強化教師科技與媒體素養。 (2) 了解媒體與資訊科技重要社會議題。 (3) 提升資訊倫理與法律認知。
4	程式設計(A4)	(1) 結構化程式設計。 (2) 模組化程式設計的概念。 (3) 模組化程式設計與問題解決實作。
5	日常科技產品的能源與動力應用、材料選用與加工處理-以手搖手電筒為例	(1) 材料的選用與加工處理。 (2) 日常科技產品的能源與動力應用。
6	日常科技產品的能源與動力應用、材料選用與加工處理-以風力起重機、風力仿生獸為例	(1) 材料的選用與加工處理。 (2) 日常科技產品的能源與動力應用。 (3) 常用的機具操作與使用。
7	領綱素養導向轉化暨性別與科技素養工作坊	(1) 科技與社會的互動關係。 (2) 科技議題的探究。 (3) 資訊科技對人類生活之影響。

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. 為響應環保及摺節費用，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. 研習為實體研習，依111年6月14日發布之中央防疫指引(高級中等以下學校及幼兒園因應嚴重特殊傳染性肺炎防疫管理指引，如附件)做好相關防護措施，並請參加教師配戴口罩及配合學校相關措施，如遇防疫等級修正則依最新公告之中央防疫指引實施相關防護措施。
5. 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：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。