

彰化縣埔心自造教育及科技中心112學年度第二學期 「師資培訓研習課程」實施計畫

一、依據：

112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)強化國中小教師新興科技與生活科技媒材運用知識，並增進動手實作，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，促使教師認識機電整合、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)藉由主題性課程與實作，配合108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：彰化縣埔心自造教育及科技中心、彰化縣政府國教輔導團科技領域。

四、研習時間：

本學期共10堂課，請參見課程內容，如遇不可抗力因素更改時間將另行公布。

五、研習地點：

彰化縣立埔心國民中學愛智樓一樓-埔心自造教育及科技中心。

六、課程講師（依上課順序）：

1. 彰化縣立埔心國中 黃秀瑩老師/柯淇羚老師/陳時文老師
2. 臺北市大同區日新國小 徐臺屏老師
3. 臺中市立南陽國小 黃泓諺老師
4. 苗栗縣立大倫國中 林汶忠老師
5. 南投縣立旭光高中 林冠汝老師
6. 南投縣立旭光高中 洪郁淳老師
7. 彰化縣立湖南國小 許銘堯老師
8. 彰化縣立大同國中 丁子宴老師
9. 彰化縣立合興國小 陳逸聰老師
10. 國立彰化師範大學 陳良瑞教授

11. 北分署五股創客基地 蔡榮芳老師

七、研習對象：

(一)錄取優先順序：

1. 中心服務區內之國中小科技教師(埔心鄉、溪湖鎮、埔鹽鄉、員林鎮、永靖鄉)。
2. 本縣國中小科技教師。
3. 其餘名額以報名先後順序錄取。

(二)人數至多錄取15-25人不等。

八、報名方式：

一律以全教網報名、取消、審核結果以電子郵件通知，課程人數額滿為止，報名網址為：<https://www2.inservice.edu.tw/>

九、課程內容：

(1) 埔心科技中心教師增能培訓及一般教師研習

編號	課程名稱	日期&時間	授課教師	課程內容	備註
1	科技教育課程及設備飄移工作坊	113/03/06(三) 09:00-12:10	講師：黃秀瑩 柯淇羚 陳時文	1.程小奔課程推廣 2.動力車課程推廣 3.機器人公仔課程推廣 4. IQ 燈課程推廣	(3hr)
2	結構化程式設計-以Open Roberta Lab 模擬機器人為例	113/04/10(三) 13:30-16:30	講師：林汶忠 助教：黃秀瑩	1.運算思維轉化與實踐:流程控制與結構、Open Roberta Lab 實驗室介紹 2.平台基礎任務:機器人與感測器應用、除錯練習 3.教學平台應用:機器人競賽模擬、多機器人應用	(3hr)
3	文創小物-環氧樹脂字母鑰匙圈及藝術收納盒	113/04/19(五) 13:30-16:30	講師：林冠汝 助教：洪郁淳	1.環氧樹脂原理介紹 2.環氧樹脂分色及調色 3.環氧樹脂字母灌注實作 4.環氧樹脂藝術收納盒實作	(3hr)
4	新興科技之應用 - Scratch 玩 AI	113/04/26(五) 13:30-16:30	講師：許銘堯 助教：黃秀瑩	1.Scratch OSEP 安裝與使用 2.文字轉語音 3.語音轉文字 4.影像模型建立與辨識 5.影像 AI 遊戲設計 6.語音模型建立與辨識 7.語音 AI 遊戲設計 8.車牌辨識	(3hr)

5	數位設計與製作-魔幻光影：當 AIGC 遇上燈光畫	113/05/04(六) 09:00-12:10	講師：丁子宴 助教：柯淇羚	1. AIGC 介紹 2. 光影藝術與 AI 應用 3. 燈光畫創意實戰 4. 成果展示與討論	(3hr)
6	智慧車輛-以遙控履帶車為例	113/05/08(三) 09:00-16:00	講師：陳逸聰 助教：陳時文	1. 履帶的驅動原理與使用情境 2. 履帶與摩擦力探討 3. 履帶車組裝 4. 整合型控制板介紹 5. 程式撰寫與操控	(6hr)
7	能源教育之應用-以太陽能教具製作為例	113/05/17(五) 09:00-16:00	講師：陳良瑞 助教：(暫定)	1. 太陽能發電概論 2. 太陽能充電器電路製作 3. 太陽能充電器電路測試	(6hr)
8	控制板之應用-OTTO 雙模機器人	113/05/22(三) 09:00-16:00	講師：蔡榮芳 助教：楊迦仔	1. ESP32 控制板之應用: 伺服馬達控制與雷射信號調變接收發射基礎程式設計 2. 特殊結構設計之轉換: 行走模式與兩輪車輛模式 3. 機器人具紅光雷射發射與接收功能 4. 手機 APP V7RC 藍芽連線操控程式設計	(6hr)

(2) 輔導團暨埔心科技中心教師增能研習合辦(由彰化縣科技輔導團開設之研習)

編號	課程名稱	日期&時間	授課教師	課程內容	備註
1	素養導向多元評量工作坊	113/03/08(五) 13:30-16:30	講師：徐臺屏 助教：楊迦仔	1. 環扣資料的評量初探 2. 生成式 AI 輔助評量設計 3. 多元評量環扣課程內涵	課程代碼 4210304
2	跨域自然素養課程--國小資訊議題運用平板實施教學與評量示例	112/03/28(四) 09:00-16:30	講師：黃泓諺 助教：柯淇羚	1. 結合平板進行課堂教學的模式 2. 平板 APP 教學運用 3. 線上平台好工具 4. 生成式 AI 詠唱術精煉 5. ChatGPT 強化及擴充 6. 生成式 AI 在教與學的應用	課程代碼 4210332

十、預期效果：

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：

1. 以教師實際參與之堂數核發時數。
2. 請所屬單位惠與出席人員公(差)假登記。

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。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. 本計畫如遇不可抗力因素更改時間將另行公布，實際情形彈性調整後將以電子郵件、本科技中心 Line 群組「埔心科技中心教師課程交流區」(<http://line.me/ti/g/gMyQ8-kCK9>)通知學員，請參與學員隨時留意相關訊息。
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52，電子信箱：chcpsmc@chc.edu.tw。



十三、活動經費：

所需經費由彰化縣埔心自造教育及科技中心經費項下支應，覈實核銷。

十四、本計畫奉核後實施，修正時亦同。