

彰化縣埔心自造教育及科技中心113學年度第二學期 「師資培訓研習課程」實施計畫

一、依據：

113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：

1. 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。
2. 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。
3. 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：

1. 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。
2. 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【停車資訊如附件】。

六、課程講師（依上課順序）：

1. 彰化縣立大同國中 陳毓奇老師
2. 台北市立日新國小 徐臺屏老師
3. 彰化縣立埔心國中 林冠汝老師
4. 彰化縣立彰安國中 侯松男老師
5. 高雄市立福山國中 王朝葦老師
6. 彰化縣立合興國小 陳逸聰老師
7. 彰化縣立大同國中 丁子宴老師

七、研習對象：

1. 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、員林市、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。

2. 人數至多錄取18-24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	國小科議課程示例—工具車(箱)與科議課程漂移	114/03/26(三) 13:30-16:30	講師：陳毓奇 助教：柯淇羚	1. 工具車(箱)與課程漂移說明。 2. 課程示例：迷你彈珠檯 3. 課程示例：微課程-棧板杯墊。	(3hr) 研習代碼 4942520
2	文創小物—觸碰感應科技在環氧樹脂製作中的創新應用	114/04/25(五) 13:30-16:30	講師：林冠汝 助教：楊迦仔	1. 環氧樹脂原理介紹與示範。 2. 環氧樹脂實作。 3. TTP223電容式觸控開關模組介紹與電路設計。 4. 觸控模組與 LED 燈之電路規劃與實作。 5. 作品交流分享。	(3hr) 研習代碼 4942570
3	機構結構—翻滾玩具的科學與教學應用	114/04/30(三) 13:30-16:30	講師：侯松男 助教：陳時文	1. 翻滾玩具介紹。 2. 翻滾玩具製作。 3. 科學與原理。 • 重心、平衡與能量轉換。 • 簡單機械的應用。 4. 教學策略分享。 • 教學技巧與引導方法、教具與材料準備。 5. 課程應用與延伸。 • 跨領域教學與活動設計。 • 問題討論與經驗分享。	(3hr) 研習代碼 4942579
4	智慧車輛—賽道計時器	114/05/07(三) 09:00-16:00	講師：王朝華 助教：柯淇羚 楊迦仔	1. 計時閘門電路與程式安裝 2. 模組化程式設計應用-按鈕事件及聲光回饋 3. 數位化資料處理應用-矩陣 LED 顯示器 4. 時間函數與計時程式運用 5. 感測元件程式設計 6. 賽道計時器組裝與測試	(6hr) 研習代碼 4942594 自備筆電
5	數位設計—藍晒時鐘-古老技術與現代科技的邂逅	114/05/14(三) 13:30-16:30	講師：陳逸聰 助教：林冠汝	1. 利用現代數位繪圖、AI 生圖技術設計鐘面，包含人工智慧平台圖形生成練習、scratch 程式繪圖、inkscape 向量繪圖等應用。 2. 圖面輸出，並將設計好的圖案透過藍晒技術，轉印到鐘面。 3. 組裝時鐘零件。	(3hr) 研習代碼 4942601 自備筆電
6	新興科技—人機共	114/05/23(五)	講師：丁子宴	1. 生成式 AI 簡介	(3hr) 研習代碼

	創：搭上生成式 AI 的魔法列車	13:30-16:30	助教：黃秀瑩	2. 人機共創實例分享 3. 生成式 AI 工具操作與體驗—MV 製作 4. 討論與回饋	4942608 自備筆電
--	------------------	-------------	--------	--	-----------------

2. 輔導團暨埔心科技中心教師增能研習(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	科技素養跨年段專題開發版教學設計與實務—六驅火星探險車的實作1	114/04/10(四) 13:30-16:30	講師：陳逸聰 助教：林冠汝	1. 車體設計介紹。 2. 車體結構組裝。 3. 程式設計與多元化車輛控制。 4. 遠端資料收集。	(3hr) 研習代碼 4863689 需與4/17 同時報名
2	科技素養跨年段專題開發版教學設計與實務—六驅火星探險車的實作2	114/04/17(四) 13:30-16:30	講師：陳逸聰 助教：林冠汝	需自備 1. PS2四路馬達驅動擴展板與遙控器 2. Arduino UNO 開發板(或 Quno 板)與傳輸線 3. 18650 電池2顆	(3hr) 研習代碼 4863694 需與4/10 同時報名
3	科技領域素養導向多元評量工作坊—AI 輔助的創新設計與應用	114/04/18(五) 13:30-16:30	講師：徐臺屏 助教：柯淇玲	1. AI 在素養導向評量的角色。 2. AI 引領教學數據解析。 3. AI 工具的實際操作與應用。	(3hr) 研習代碼 4862302

3. 校內增能研習

編號	課程名稱	日期&時間	授課教師	課程內容	備註
1	數位設計—藍晒杯墊	114/05/13(二) 13:10-14:50	講師：陳逸聰 助教：林冠汝	1. 藍晒技術介紹。 2. 杯墊設計-向量繪圖。 3. 圖面輸出，並將設計好的圖案透過藍晒技術，轉印到杯墊。	(2hr) 校內研習

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. 為響應環保及撙節費用，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。

承辦人：

決行：

校長

※注意事項：

-
- The campus map includes the following features:
- Entrances:** North Gate (北側門), West Gate (西側門), East Gate (東側門).
 - Courtyards:** Taiwan Pleasure Forest (台灣樂樹林), Sunshine Green Courtyard (陽光綠庭).
 - Buildings and Rooms:**
 - 3F:** Escape Staircase (逃生樓梯), Music Classroom (音樂教室), Instrument Room (器材室), Physics Classroom (理化教室), Library (圖書館), Tutoring Room 1 (導師室1), Tutoring Room 3 (導師室3), Tutoring Room 2 (導師室2), Principal's Office (校長室), Guidance Room (輔導室).
 - 2F:** Self-made Education and Technology Center (自造教育及科技中心), Teacher's Office (川堂), Specialized Teacher's Office (專任教師室), Visual Arts Classroom (視聽教室), Classroom (教室), E-learning Classroom (E化教室), Home Economics Classroom (家政教室), Language Classroom (語言教室), Computer Science Classroom (資訊科技教室), Main Control Room (主機室), Art Classroom (美術教室), Music Classroom (樂器室), Social Studies Classroom (社教教室), Table Tennis Room (桌球室), Gymnasium (健身室), Storage Room (儲藏室).
 - 1F:** Cooking Classroom (烹飪教室), Human Resources Management (人事主計), Academic Affairs Office (學務處), Cafeteria (同心亭), Fountain (福泉), Indoor Parking Lot (校內停車場), Motorcycle Parking Shelter (機車停車棚), Transfer Station (傳達室), Gate (校門).
 - Other Areas:** Outdoor Theater (戶外劇場), Windy Walkway (風雨走廊), Observation Platform (看臺), Command Post (司令台), Playground (操場), Study Parking Lot (研習停車場), Zhongyi North Road (忠義北路), Yuhua Road (育英路).