

彰化縣埔心自造教育及科技中心111學年度第一學期 「師資培訓及一般教師研習課程」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。
- (三)協辦單位：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. 嘉義縣竹崎高中 洪芷吟老師
2. 苗栗縣致民國中 嚴宏年老師
3. 木宇工作室 簡正宇老師
4. 湖南國小 許銘堯老師
5. 大同國中 丁子宴老師
6. 花壇國中 張世杰老師
7. 高雄市旗山國中 李秉芳老師
8. 合興國小 陳逸聰老師

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18-24人不等。

八、報名方式：

一律以全教網報名、取消、審核結果及電子郵件通知，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	數位設計與製造—當程式繪圖遇到雷切	111/09/30(五) 13:30-16:30	講師：洪芷吟 助教：郭仁能	1. 課程與課綱的連結 2. 製造生產科技的演變 3. 電腦輔助設計(CAD)與應用-Tinkercad 4. 電腦輔助製造(CAM)與應用-雷射切割 5. 課程實施之諮詢與交流	(3hr)
2	機構結構—投石器與火箭發射架	111/10/07(五) 13:30-16:30	講師：嚴宏年 助教：顏欣如	1. 智高積木零組件介紹 2. 智高結構設計活動介紹 3. 投石器的基本構造 4. 火箭發射架的基本結構 5. 製作與零組件安裝 6. 投石器投準競賽 7. 競賽回饋、綜合討論	(3hr)
3	文創小物設計與製作	111/11/02(三) 13:30-16:30	講師：簡正宇 助教：陳時文	1. 認識木頭結構 2. 女性木工車床高手艾雪莉 3. 微型車床操作及安全介紹 4. 車刀基本技巧 5. 質感生活小物作品賞析 6. 文創小物設計與製作	(3hr)
4	控制板的應用—音樂饗宴空氣鋼琴	111/12/16(五) 13:30-16:30	講師：許銘堯 助教：柯淇羚	1. mblock5積木程式安裝 2. 蜂鳴器延伸集安裝 3. 音樂盒組裝 4. 超音波積木程式 5. 超音波與蜂鳴器互動 6. 音樂與動畫	(3hr)

(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	[生科非專]國中生活科技全年段非專必修基礎課程-課綱、教室安全管理與機具操作、設計圖繪製、手工具的操作與使用	111/09/07(三) 09:00-16:30	講師：丁子宴 助教：涂君治	1. 科技領域課程綱要 2. 教室安全管理。 3. 圖學知識概述 4. 手工具認識與操作使用 5. 簡易樺接結構認識 6. 魯班鎖實作。	課程代碼 3505766
2	[生科非專]設計的流程、常用的機具操作與使用-以小馬達動力車為例	111/10/14(五) 09:00-16:30	講師：丁子宴 助教：涂君治	1. 發揮創意思考模式，設計產品模型。 2. 了解生活中能源與動力的基本概念，並著手設計與執行。 3. 小馬達動力車創意設計實作。	課程代碼 3505774
3	[資科非專]演算法(B1)、程式設計(B1)	111/10/18(二) 09:00-16:30	講師：張世杰 助教：楊迦仔	1. 資訊科技導論 2. 演算法與結構化程式設計基礎 3. 程式設計與遊戲製作	課程代碼 3505783
4	[資科非專]資料數位化原理與方法(A1)、資訊科技應用專題(A1)	111/11/15(二) 09:00-16:30	講師：張世杰 助教：吳錫紘、楊迦仔	資料數位化原理與方法 1. 資料數位化 2. 聲音數位化 3. 影像數位化 資訊科技應用專題 1. 啟動影音專題 2. 影片基礎剪輯 3. 影片進階後製	課程代碼 3505785
5	領綱素養導向轉化暨媒體素養工作坊	111/10/28(五) 09:00-16:30	講師：李秉芳 助教：吳錫紘	1. 課綱核心素養界定 2. 領綱素養導向轉化課程設計原則 3. 領綱素養導向轉化實踐 4. 媒體素養教育現況 5. 媒體素養教育政策 6. 科技資訊與媒體素養	與輔導團合辦
6	國小資訊議題融入自然領域工作坊-便攜式太陽能系統探究示例教學	111/12/07(三) 13:30-16:30	講師：陳逸聰 助教：黃秀瑩	跨域課程與議題融入課程教學示例與探究 1. 光能追蹤器組裝與程式撰寫 2. 太陽能板發電狀況觀察與實測 3. 探討陽光強度與太陽能板發電	與輔導團合辦 需同時報名 112/03/22 回流研討共備工作坊

十、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。

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. 進出校園請遵守防疫規範。
5. 本計畫因應疫情採滾動式修正，實際情形彈性調整後另行電子郵件、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。
6. 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。