

# 彰化縣田尾自造教育及科技中心 110學年度 第二學期

## 「師資培訓及一般教師研習課程」實施計畫

### 一、依據

1. 教育部國民及學前教育署補助國民中學與國民小學推動十二年國民基本教育科技領域課程作業要點辦理。
2. 彰化縣立田尾國民中學自造教育及科技中心計畫辦理。

### 二、目的

1. 培訓國中小教師，透過操作式及實驗式創新課程培養教學能力。
2. 加強國中小教師教材實作與教學應用，提升教師自造教育創新專業能力與終生學習觀念。
3. 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

1. 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學自造教育輔導中心、彰化縣政府教育處
2. 主辦單位：彰化縣自造教育及科技中心
3. 承辦單位：彰化縣立田尾國民中學

### 四、參加對象與人數：

1. 田尾科技中心服務區(北斗鎮、田中鎮、田尾鄉、二水鄉、社頭鄉、溪州鄉)國中科技領域教師及國小教師優先。
2. 彰化縣國中科技領域教師。
3. 彰化縣國中小教師。

五、報名方式：自即日起至全國教師在職進修網報名，場次1、2及場次5、6各為系列課程，請兩場一起報，產出教具即可帶回。

### 六、經費來源：

所需經費(含膳費)由彰化縣自造教育及科技中心經費項下支應，覈實核銷。

七、預期成效：期能藉此研習之輔助，讓教師透過實際動手體驗，提供教師開發不同教學教具選擇，並運用於教學。

八、核予各場次全程參與教師研習時數登記，為確保完整學習請全程參與，並請惠予參加人員公(差)假登記。

### 九、課程內容：

場次	日期及時間	時數	課程名稱	授課講師	課程內容綱要	研習地點	備註
1	2022/3/18 (五) 13:20~16:20	3	田尾科技中心教師增能研習-能源科技系列課程1:追日系統邏輯控制示例教學	彰師附工 吳孟賢 老師	第一節 光感測與光敏電阻迴路設計與模擬。 第二節 認識小型RC伺服機與控制實驗教學。 第三節 數位訊號處理(以Arduino Nano 為基礎之程式設計與模擬)。 <u>PS.請與3/25場次一起報名。</u>	3F 科技教室	15人 自備筆電
2	2022/3/25 (五) 13:20~16:20	3	田尾科技中心教師增能研習-能源科技系列課程2:追日系統機電整合示例教學	彰師附工 吳孟賢 老師	第一節 機構裝配教學 第二節 控制電路焊接裝配教學 第三節 系統整合、除錯與校正 <u>PS.請與3/18場次一起報名。</u>	3F 科技教室	15人 自備筆電
3	2022/4/13 (三) 13:20~16:20	3	田尾科技中心教師增能研習-國小科技議題:便攜式太陽能系統探究示例教學	合興國小 陳逸聰 資訊組長	第一節 光能追蹤器介紹與程式撰寫。 第二節 便攜式太陽能板介紹與探究示例 第三節 陽光強度與太陽能板發電探討	3F 科技教室	15人 自備筆電
4	2022/4/15 (五) 13:20~16:20	3	田尾科技中心教師增能研習-Raspberry Pi 智慧監控系統設計	花壇國中 張世杰 主任	第一節 樹莓派作業系統安裝、SSH、VNC遠端存取設定 操作簡易指令介紹與Node_Red安裝教學 第二節 Node_Red控制GPIO教學 Node_Red擴充模組安裝與儀錶板設計 第三節 MQTT安裝與使用 NGROK安裝與使用	3F 科技教室	15人 自備筆電
5	2022/4/20 (三) 13:20~16:20	3	田尾科技中心教師增能研習-智慧園藝系列課程1-教具開發示例:微控板與感測器之整合運用	田尾國中 曹銘通 老師	第一節 主題教具開發思維與硬體元件介紹 第二節 模組框架(3D列印、雷雕)設計 第三節 教具模組裝配教學  <u>PS.請與4/27場次一起報名。</u>	3F 科技教室	15人 自備筆電
6	2022/4/27 (三) 13:20~16:20	3	田尾科技中心教師增能研習-智慧園藝系列課程2-課程示例:微控板與感測器之程設教學	田尾國中 曹銘通 老師	第一節 教具示例演示與程式開發環境使用 第二節 智慧園藝教具程式設計示例教學 第三節 系統功能測試與除錯 <u>PS.請與4/20場次一起報名。</u>	3F 科技教室	15人 自備筆電

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。
2. 為響應環保及擷節費用，煩請自備「水杯」。
3. 因新冠疫情的影響，為配合政府防疫政策以確保參與研習學員健康獲得保障，僅開放給已施打兩劑新冠疫苗老師報名參加（或能提供三日內PCR、核酸檢測陰性證明者）。
4. 若有任何問題請洽聯絡人：田尾國中王順立老師，專案助理洪先生，聯繫電話：04-8832174轉27。

十一、本實施計畫經由縣府核准後實施，如有未盡事宜得隨時修正之。