

# 彰化縣田尾自造教育及科技中心 110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

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、埤頭鄉、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。

### 六、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	2021/9/10 (五) 13:00~16:00	3	電與控制-電子元件特性與運用	彰師附工 吳孟賢 老師	13：10~14：00 教授電源及開關 14：10~15：00 教授電阻、電容、二極體、電晶體元件。 15：10~16：00 教授繼電器與驅動電路。	3F 科技 教室	15人 請老師需自備麵包版、三用電錶、電烙鐵

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
2	2021/9/15 (星期三) 09:00~16:00	6	程式設計- Blockly 視 覺化程式設 計與 AI 教 學示例	花壇國中 張世杰 老師	09:00~10:50 Blockly 介紹與說明 11:00~11:50 程式設計實例教學 13:10~15:00 離線版操作教學介紹 15:10~16:00 AI 教學示例說明	3F 科技 教室	20 人 請自備筆電
3	2021/9/29 (星期三) 09:00~16:00	6	科技的應用- 物聯網之 MQTT、 JSON、 Node-Red 教學	揚景實業 楊俊益	09:00~09:50 MQTT 基本概論介紹 10:00~10:50 JSON 基本概論介紹 11:00~11:50 MQTT 運用實例教授 13:10~16:00 Node-RED 教學	3F 科技 教室	18 人 請自備筆電
4	2021/10/20 (星期三) 09:00~16:00	6	科技的應用- 智慧園藝管 理與物聯網 的整合運用	揚景實業 楊俊益	09:00~09:50 ESP32 MCU 介紹 10:00~10:50 T-Display 實例教授 11:00~11:50 Sonoff S20 智能插座教 學 13:10~14:00 智慧園藝概論介紹 14:10~16:00 智慧園藝與物聯網整合 教學	3F 科技 教室	18 人 請自備筆電
5	2021/11/17 (星期三) 09:00~16:00	6	科技的應用- 科技農業教 育之 AIOT 智慧園藝栽 培	弘熙自動 化科技 陳志弘	09:00~09:50 介紹科技農業運用與展 望 10:00~10:50 ESP32 WiFi & BLE 教 學 11:00~11:50 BlocklyDuino 吉哥積木 教學 13:10~14:00 MIT App Inventor 2 教 學 14:10~15:00 MQTT 監控操作教學 15:10~16:00 ESP32 IoT 園藝栽培資 訊分析教學	3F 科技 教室	18 人 請自備筆電
6	2021/11/24 (星期三) 13:30~16:30	3	盆器設計美 學	埤頭國中 李坤章 老師	13:30~15:20 陶器設計美學教學 15:30~16:30 陶藝美學示例教學	3F 科技 教室	15 人

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
7	2021/12/3 (星期五) 13:00~16:00	3	可擺設盆景之百變收納盒設計教學	田尾國中 巫政霖 組長	13:10~15:00 板材、機具的介紹與設計教學 15:10~16:00 教授分享與討論	2F 生科 教室	12人
8	2021/12/17 (星期五) 13:00~16:00	3	資訊應用專題-物聯網 Webduino Smart 整合應用教學	嶺東科技大學 廖述文 老師	13:10~15:00 教授 Webduino、Webduino Blockly、Webduino Smart 並以 LED 燈 + 蜂鳴器 + 超音波完成「倒車雷達」做實例教學 15:10~16:00 教授分享與討論	3F 科技 教室	20人 請自備筆電
9	2022/1/5 (星期三) 13:00~16:00	3	資訊科技應用-學校植物辨識系統開發教學	田尾國中 劉冠欏組 長	13:10~15:00 以 QRcode 設計植物身分證實例教學 15:10~16:00 教授分享與討論	3F 科技 教室	12人 請自備筆電

#### 七、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。

八、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。

九、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。。

#### 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. 為響應環保及擲節費用，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，僅開放給已施打第一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。