

109 學年度澎湖縣自造教育及科技中心

資訊科技教師增能研習

一、研習依據：

- (一) 教育部國民及學前教育署 109 年 8 月 24 日臺教國署國字第 1090094770 號函辦理。
- (二) 澎湖縣政府 109 年 10 月 12 日府教學字第 1090063773 號函辦理。

二、研習目標：

- (一) 透過線上實作課程培養教師了解資訊系統的基本原理與實際應用，並能具備解析問題的能力。
- (二) 運用資訊科技有系統地整理數位資源，提供教師素養導向多元教學設計媒材，並能不受性別限制，具備探索資訊科技之興趣。

三、對應領綱指標：

自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。

科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。

科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。

四、辦理單位：

- (一) 指導單位：教育部國民及學前教育署
- (二) 主辦單位：澎湖縣政府教育處
- (三) 承辦單位：澎湖縣自造教育及科技中心

五、研習日期：

- (一) 場次一：arduino 入門軟體、資源&電流急急棒：

110 年 7 月 5 日(一) 09：00~16:00

- (二) 場次二：超音波感應開箱&定時自動餵魚機：

110 年 7 月 6 日(二) 09：00~16:00

- (三) 場次三：土壤感濕控制灑水裝置&溫濕度感應與環境控制：

110 年 7 月 7 日(三) 09：00~16:00

六、研習對象及優先順序：

(一) 名額：每場次各 20 名。因研習材料有限，恕不提供現場報名，全部以全國教師在職進修網報名成功且審核通過者為主。如報名錄取之教師因故未能出席，請事先告知中心承辦人員，以利其他教師遞補，避免資源浪費。

(二) 錄取優先順序：

- 1.三場次均能參加者優先錄取
- 2.任教科技領域之國中小教師(含中心種子教師)
- 3.科技推動學校/科技教育推動總體計畫學校教師
- 4.縣內有興趣之教師

七、報名日期及方式：

即日起至 110 年 6 月 28 日前報名截止，請至「全國教師在職進修網」報名(聯絡電話：9263367#029，歐陽鳳助理、江淑芳主任)。三場次請分開報名，場次二及場次三建議具備 arduino 基礎知識再報名，每場次各核發參與者研習時數 6 小時。

八、研習方式：採線上課程 Google Meet: <https://meet.google.com/ucx-kaee-zhd>

九、課程內容：

場次一：arduino 入門軟體、資源&電流急急棒：110 年 7 月 5 日 (星期一)		
時間	課程內容	人員
08:40~09:00	報到	歐陽鳳助理
09:00~09:10	長官致詞	教育處長官/黃銘廣校長
09:10-10:00	arduino 入門軟體、資源 -電路概念、零件接通	講師： 中正國小項志偉組長
10:00-10:10	休息	
10:10-11:50	arduino 入門軟體、資源 -tinkerCAD 電路板 -arduino IDE	講師： 中正國小項志偉組長
11:50-13:20	午休	

13:20-14:10	電流急急棒(一) -迷宮造型設計 -電池、電路組裝	講師: 中正國小項志偉組長
14:10-14:20	休 息	
14:20-16:00	電流急急棒(二) -迷宮造型設計 -電池、電路組裝	講師: 中正國小項志偉組長
16:00	賦 歸	

場次二：超音波感應開箱&定時自動餵魚機：110年7月6日（星期二）		
時間	課 程 內 容	人 員
08:40~09:00	報到	歐陽鳳助理
09:00~09:10	長官致詞	教育處長官/黃銘廣校長
09:10-10:00	超音波感應開箱 -箱體設計 makerCase	講師: 中正國小項志偉組長
10:00-10:10	休 息	
10:10-11:50	超音波感應開箱 -超音波、舵機元件 -程式邏輯與線路組裝	講師: 中正國小項志偉組長
11:50-13:20	午 休	
13:20-14:10	定時自動餵魚機 -步進馬達控制	講師: 中正國小項志偉組長
14:10-14:20	休 息	
14:20-16:00	定時自動餵魚機 -餵魚機設計 -程式邏輯與線路組裝	講師: 中正國小項志偉組長
16:00	賦 歸	

場次三：土壤感濕控制灑水裝置&溫濕度感應與環境控制：110年7月7日（星期三）		
時間	課程內容	人員
08:40~09:00	報到	歐陽鳳助理
09:00~09:10	長官致詞	教育處長官/黃銘廣校長
09:10-10:00	土壤感濕控制灑水裝置 -繼電器原理與控制	講師： 中正國小項志偉組長
10:00-10:10	休息	
10:10-11:50	土壤感濕控制灑水裝置 -濕度感應與運作原理 -程式邏輯與線路組裝	講師： 中正國小項志偉組長
11:50-13:20	午休	
13:20-14:10	溫濕度感應與環境控制(一) -DHT22 溫濕度感測應用 -作品探討	講師： 中正國小項志偉組長
14:10-14:20	休息	
14:20-16:00	溫濕度感應與環境控制(二) -DHT22 溫濕度感測應用 -作品探討	講師： 中正國小項志偉組長
16:00	賦歸	

十、預期效果：教師透過線上實際操作與科技領域課程連結，將所學實際應用於教學，以利在校課程之進行。

十一、注意事項：

(一)本研習採線上視訊方式進行，中午恕不提供午餐。

(二)請參加研習人員於**110年7月2日**前洽中正國小項志偉組長(聯絡電話9272758#1209)領取研習所需材料包。

十二、本計畫經縣府核定後實施，修正時亦同。