

113 學年度臺中市富春自造教育及科技中心

富春科技中心【國中資科】

STEAM 物聯網程控風力帆船實作研習實施計畫

一、計畫依據

- (一)依據臺中市政府教育局 113 年 7 月 18 日中市教中字第 1130061662 號函辦理。
- (二)依據 113 學年度臺中市富春國民小學自造教育及科技中心實施計畫辦理。

二、計畫目的

- (一)強化國中小教師科技領域運用新知，促進教師掌握自造教育最新脈絡。
- (二)藉由理論與實務操作體驗，培養創造力、實作能力、問題解決能力。
- (三)提供教師多元科技教學媒材，深入探究並運用於教學。

三、辦理單位

- (一)指導單位：臺中市政府教育局、國民中小學自造教育輔導中心、中區自造教育輔導中心
- (二)承辦單位：臺中市富春自造教育及科技中心

四、研習對象：

- (一)錄取順位 1：錄取「2024 全國學生遙控帆船 STEAM 創客大賽」之指導老師。
- (二)錄取順位 2：富春科技中心服務區之國中、小校長、主任、教師。



五、研習人數：10 人。

六、研習日期：113 年 9 月 21 日（六）

七、研習時間：09:00 至 16:00

八、研習地點：臺中市富春自造教育及科技中心(富春國小思賢樓 4 樓)。

九、材料費用：由富春科技中心補助後酌收 1000 元。(包含船體、開發板、搖桿、伺服馬達等整艘遙控帆船材料)



十、研習課程時間表

日期	課程名稱	時間	節數	課程內容
113/09/21	STEAM 物聯網程控風力帆船實作研習	09:00-10:30	2	● 帆船航行的原理 ● 真空成型 PET 船殼操作教學

		10：40- 12：00	2	● ESP32 控制舵機電路系統規劃設計 ● ESP32 遙控程式撰寫
		13：00- 14：30	2	● 組裝船體與黏合各部件 ● 製作主帆與拉繩
		14：40- 16：00	2	● 下水測試與調校 ● 練習控帆掌舵

十一、 研習方式：講授、製作、練習

十二、 預期效果

- (一)透過數位自造研習活動，鼓勵老師了解相關設備與媒體，增進教師相關新興議題知能。
- (二)在創意設計中，可學到合理設計、創意實現的能力。
- (三)在動手實作中，可學到加工程序的規畫能力。
- (四)在物料取用中，能學得適性選擇、物盡其用物料經濟效益的觀念。
- (五)在測試改進中，學到堅持到底才能完成作品的毅力。
- (六)期能藉由實際操作課程，讓教師了解自造教育之核心精神，供教師開發不同教學教具選擇，並運用於教學。

十三、 報名方式

本研習採網路報名，自即日起至 113 年 9 月 21 日（星期六）止，請至全國教師在職進修資訊網（<http://www1.inservice.edu.tw/>）報名，課程名稱為「富春科技中心【國中資科】STEAM 物聯網程控風力帆船實作研習」。

十四、 注意事項

- (一)尊重課程進行及參與人員，參與研習請務必準時，勿攜帶親屬子女，以免影響課程進行。
- (二)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。
- (三)為響應臺中市政府一次性用品源頭減量 4.0 計畫，煩請自備環保杯、環保餐具。
- (四)為珍惜教育資源，經報名錄取人員不得無故缺席，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。
- (五)請參加研習之教師自備筆電、充飽電的 18650 充電鋰電池 2 顆，以利課程進行。
- (六)研習課程結束時，會發佈回饋表單連結請參加研習的老師填寫，一方面是簽退之依據，一方面也進行滿意度調查，也請老師將研習完成的作品照片上傳到群組，以利成果製作。

十五、 研習時數：全程參與者核發 6 小時研習時數

十六、 聯絡方式：中心專線：04-2525-5702，電子信箱：tc.maker@fcps.tc.edu.tw