

115 年臺中市富春自造教育及科技中心

【新興科技】無人機足球教師實作體驗研習實施計畫

一、計畫依據

- (一)依據臺中市政府教育局 114 年 7 月 15 日中市教中字第 1140064312 號函辦理。
- (二)依據 114 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，促進教師掌握科技教育最新脈絡。
- (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：臺中市國中小學對無人機足球及競賽有興趣之教師。

五、研習人數：共計錄取 20 人，本場次與 115 年 4 月 15 日(三)之研習相同，請教師擇一參加。無人機足球僅供研習實作體驗，完成作品將留存於科技中心教學運用。

六、研習日期：115 年 4 月 22 日 (三)

七、研習時間：09：00 至 16：10

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、研習課程時間表

日期	課程名稱	時間	節數	課程內容
115/4/22	無人機足球 教師實作 體驗研習	09：00- 10：00	1	<ul style="list-style-type: none">● 無人機飛行原理與法規1. 物理機制：螺旋槳升力與白努利定律、三軸感測器原理。2. 法規安全：民航局最新法規禁飛區（紅黃綠區）辨識、校園室內飛行。
		10：00- 12：00	1	<ul style="list-style-type: none">● 足球無人機組裝實作1. 硬體結構：馬達、螺旋槳、飛控板、球殼的安裝與鎖固。2. 校正調校：遙控器功能介紹。3. 故障排除：練習診斷螺旋槳裝反、馬達轉向錯誤等常見教學問題。
		13：00- 15：00	2	<ul style="list-style-type: none">● 基礎飛行訓練1. 手感建立：起飛降落、定高懸停、四方移動練習。2. 競技模擬：練習穿越球門。
		15：00- 16：10	1	<ul style="list-style-type: none">● 搶分賽實測與競賽規則1. 2026 夢想起飛-臺中市無人機足球競賽規則說明。2. 搶分賽實測：3 位組隊模擬賽，體驗進球

				後的回場機制。 3. 教學反思： 討論如何將此課程模組化應用於校內社團或跨領域課程。
--	--	--	--	--

十、研習方式：講授、製作、練習

十一、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。

十二、報名方式

本研習採網路報名，自即日起至 115 年 4 月 15 日（星期三）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【新興科技】無人機足球教師實作體驗研習」。

十三、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) 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。

十四、研習時數：全程參與者核發 6 小時研習時數

十五、聯絡方式：中心專線：04-25255702，電子信箱：tc.maker@fcps.tc.edu.tw