

# 臺北市新興自造教育及科技中心 115 學年度第一學期教師增能研習

## 「STEAM 跨域實作：龍舟競渡」實施計畫

### 壹、依據

- 一、教育部國民及學前教育署相關科技教育推動計畫。
- 二、臺北市新興自造教育及科技中心 115 學年度計畫。

### 貳、目的

- 一、引導教師透過物聯網龍舟機器人實作活動，體驗從系統構想、機構組裝、電路配置到程式控制之完整製作流程，強化教師結合工程設計與動手實作之教學能力，落實十二年國教新課綱強調之核心素養導向學習。
- 二、帶領教師學習開發板、藍牙無線通訊與微型馬達驅動整合應用，透過 AI 協作與機電整合專題製作，促進教師發展創新且具在地文化特色的生活科技課程。

### 參、辦理單位

- 一、主辦單位：  
臺北市新興自造教育及科技中心（臺北市立新興國民中學）。  
臺北市立大直高級中學、臺北市立麗山高級中學（生活科技學科平臺負責學校）。

### 肆、研習對象及人數

- 一、參加對象：臺北市公私立國中小科技領域教師、生活科技及資訊科技教師，以及對 STEAM 跨域實作課程有興趣之教師。
- 二、錄取人數：16 人。
- 三、錄取原則：以臺北市教師為主，並依報名情形及課程需求辦理錄取；主辦及共同辦理單位相關教師得優先錄取。

### 伍、講師及助理講師

- 一、講師：劉建志老師（臺北市立大直高級中學生活科技科教師）。
- 二、助理講師：生活科技學科平臺教師團隊。

### 陸、研習內容及時間

- 一、研習主題：STEAM 跨域實作－龍舟競渡。
- 二、研習日期：115 年 11 月 21 日（星期六）。
- 三、研習時間：9 時至 17 時 20 分
- 四、研習地點：臺北市立大直高級中學
- 五、研習課程代碼：全國教師在職進修第 5792536 號
- 六、課程內容：結合流體力學、機構設計、機電整合、3D 建模及 3D 列印等概念，透過龍舟設計與實作活動，帶領教師認識船體結構、機構設計及相關科技應用，並思考課程融入 STEAM 跨域教學之方式。
- 七、研習議程詳如附件一。

### 柒、報名及聯絡方式

- 一、請至全國教師在職進修資訊網線上報名，實際報名期限及課程資訊以網站公告為準。
- 二、研習聯絡人：新興科技中心郭助理，電話：(02) 2571-4211 轉 632。
- 三、錄取情形及研習相關注意事項，依全國教師在職進修資訊網通知或本中心公告辦理。

### 捌、研習時數及公假派代

- 一、全程參與研習者，核予 6 小時研習時數。

二、本中心為科技教育推動及教師增能之相關辦理單位，請各校依權責惠予參與教師公假（公差假）派代。

#### **玖、注意事項**

一、研習報名日期為即日起至研習活動前一日，請教師於活動當日自行前往研習辦理學校報到，並全程參加研習。

二、校內不開放停車，請儘量共乘或利用大眾運輸工具前往。

三、為響應環保政策，請教師自備環保杯與環保筷。

四、若活動當日有傳染性疾病常見症狀，建議進行自主健康管理者，並來電告知請假。

#### **拾、經費**

本案所需經費由新興科技中心及共同辦理單位依各自核定計畫與經費分工支應，並依相關規定辦理核銷。

拾壹、本計畫奉校長核定後實施，修正時亦同。

## 附件一、研習議程

| 日期                                        | 時間           | 活動內容／主題    | 講師       | 備註 |
|-------------------------------------------|--------------|------------|----------|----|
| 11 月 21 日<br>(星期六)<br><br>課程代碼<br>5792536 | 0850<br>0900 | 報到         | 講師：劉建志老師 |    |
|                                           | 0900<br>1030 | 機電整合電路元件   |          |    |
|                                           | 1040<br>1210 | 機電整合程式設計   |          |    |
|                                           | 1210<br>1300 | 午餐         |          |    |
|                                           | 1300<br>1430 | 電路設計建模     |          |    |
|                                           | 1440<br>1610 | PCB 焊接實作   |          |    |
|                                           | 1620<br>1710 | PCB 訂製注意事項 |          |    |