

嘉義縣永慶高中辦理

「115 學年度高級中等學校新興科技教育聯盟計畫中心學校 教師研習－拆解飛行硬體電路：從電子元件認識無人機構成要素」 實施計畫

壹、依據

依據教育部國民及學前教育署 115 年 8 月 21 日臺教國署高字第 1155404452 號函辦理。

貳、目的

- 一、將成功開發的新興科技課程推廣至各校，實現優質教育資源共享與普及。
- 二、結合 108 課綱需求，發展遠距教學、自主學習及校訂選修等多元彈性課程。
- 三、增進教師專業科技知能，建構具深度的科技教育教學力。
- 四、藉由多元互動平台與活動，協助師生掌握當前科技趨勢與應用資源。
- 五、深化新興科技與學科內容的融合，全面提升課堂品質與學生學習成效。

參、辦理單位

指導單位：教育部國民及學前教育署、國立高雄師範大學新興科技教育計畫辦公室

主辦單位：嘉義縣政府

承辦單位：嘉義縣立永慶高級中學

肆、參加對象

嘉義縣、市高中(職)、國中或國小授課資訊與生活科技教師。

伍、辦理日期

115 年 10 月 22 日（星期四）。

陸、辦理地點

嘉義縣立永慶高級中學慶學樓 5F 電腦教室二。

柒、報名方式

請於 115 年 10 月 20 日前至全國教師在職進修網（研習代碼 5767213）報名，依報名先後順序錄取。

捌、課程大綱

想認識無人機核心 PCB 電路，未來具備自主設計、維修與改裝的硬實力嗎？關鍵就在於「懂元件」與「選規格」！

無人機由眾多電子元件與模組構成。本活動將帶你從基礎的儀表操作開始，掌握元件辨識與電路檢修核心；接著深入解析常見的主被動元件（包含電阻、LED、電位器、電容器、二極體、蜂鳴器、開關、MOSFET 及穩壓 IC... 等），了解它們在無人機硬體中的運作邏輯。不只帶你看懂電路，更深入剖析「規格數值」背後的设计考量，掌握無人機硬體電路的核心設計技巧！

玖、課程表

時間	內容	主持人/講師
08:40~09:00	報 到	助理 蔡惠娟
09:00~10:20	1. AI 協助下還需自學硬體知識嗎? 2. 認識檢修設備(三用電表、電源供應器、麵包板)	講師 蔡羽峰老師
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	1. 被動元件在電路擔任腳色 2. 元件「規格數值」選定方式與意義	講師 蔡羽峰老師
12:00~13:00	用餐休息	助理 蔡惠娟
13:00~14:20	1. 主動元件在電路擔任腳色 2. 判別主動元件腳位、特性與好壞	講師 蔡羽峰老師
14:20~14:40	休息	
14:40~16:00	1. 穩壓電路設計技巧 2. 如何修改元件規格延長飛行時間	講師 蔡羽峰老師
16:00~	賦歸	

拾、研習時數：全程參加人員核發 6 小時研習時數。

拾壹、其他事項：

- 一、參加人員請以公差假登記，差旅費由原服務學校支付。
- 二、為響應環保政策，請教師自備環保杯。