

高雄市 2018 進階木作教師工作坊實施計畫

壹、依據：高雄市 107 年自造教育創意人才培育計畫辦理暨高雄市美濃區吉東國民小學木作自造教育推動計畫辦理。

貳、目的：藉由進階木作融入機電整合元素，引發教師多元課程設計與教學的創新發想，為培育學生具有動手做與程式設計能力，並發揮創意思考，成為未來 Maker 潛力人才。

參、辦理單位

一、主辦單位：高雄市政府教育局

二、承辦單位：高雄市美濃區吉東國民小學

三、協助單位：高雄市創造力學習中心

肆、研習日期：107 年 7 月 19 日（星期四）至 7 月 20 日（星期五），共 2 日。

伍、活動地點：吉東國小一樓 FabLab-NKNU 高雄吉東基地(高雄市美濃區吉東里吉頂 19 號)。

陸、參加對象：本市對木作有興趣之國中小教師 20 名。

柒、講師簡介：羅治民助理教授

一、學歷：國立台灣科技大學資訊管理博士

二、專長：數位遊戲設計、互動遊戲設計、木作模型創意設計、物件導向程式設計

三、現任：國立台北商業大學數位多媒體設計系、桃園市莊敬國小木作創客社群發展顧問、桃園市福豐國中創客教育發展顧問

四、教授課程：數位遊戲設計、木作創意設計、互動遊戲設計

五、木作創客：曾開設桃園市木作創客種子教師培訓工作坊

捌、研習課程：如附件一。

玖、報名方式：即日起至 107 年 6 月 27 日（星期三）下午 5 時止，請逕至「教育部全國教師在職進修資訊網」（課程編號：2415065）報名，額滿截止。

拾、注意事項：

一、以參加過基礎木作研習工作坊之教師優先錄取。

二、報名之學員如能具備基礎 Scratch 程式設計能力，學習成效更佳。

三、請參與學員自行攜帶筆電，為響應環保，另請自備環保杯、環保筷。

四、如適逢無法參加時，請於活動一周前事先電洽，以利後補名單遞補。

拾壹、活動經費：由教育局專案經費補助。

拾貳、專案聯絡：吉東國小趙育玄主任；聯絡電話：07-6831144#40

拾參、本次研習請惠予出席人員公假登記，全程參與者得核發 12 小時研習時數。

拾肆、辦理本案相關人員，得於活動結束後，依「高雄市立各級學校及幼兒園教職員工獎懲標準補充規定」辦理敘獎。

附件：工作坊課程規劃參考

日期	時間	活動內容	主持人
7月19日 (星期四)	08:00~09:00	參與人員報到 (領取第一天課程材料)	吉東國小 劉家宏校長
	09:00~09:30	1. 校長致歡迎詞 2. 貴賓致詞	吉東國小 劉家宏校長
	09:30~10:00	1. 木作機器人設計介紹 2. 使用工具及材料說明	講師 羅治民
	10:00~12:00	1. Arduino IED 開發環境安裝及操作 2. Scratch 2, mBlock, S4A 安裝與使用說明及實作練習 3. App Inventor 安裝及使用說明及實作練習	講師 羅治民
	12:00~13:30	休息 (午餐)	吉東國小 劉家宏校長
	13:30~16:30	1. 認識常用的電子元件及作用原理 2. 簡單的藍芽 LED 控制 3. 簡單的直流馬達控制 4. 將 APP 發佈至公開平台及簡易安裝至手機(以 Android 平台的手機為課堂實作平台)	講師 羅治民
		第一天課程結束 (平安返家)	

日期	時間	活動內容	主持人
7月20日 (星期五)	08:00~09:00	報到	吉東國小 劉家宏校長
	09:00~12:00	農用機械設計與實作： 1. 以楊木夾板設計製作車體 2. 後二輪直流馬達驅動輪 3. 前二輪以舵機驅動轉向輪 4. 以一個直流馬達驅動割草刀模型。 5. 以 LED 元件表示動力開關。 Arduino 伺服程式設計： 1. 使用串列接收藍芽訊號。 2. 區別藍芽手機傳送的指令，再分別控制主板上的腳位電位控制連接裝置。 手機 APP 程式設計： 1. 設計手機 APP 操作介面 2. 規劃和伺服端溝通協定。 3. 設計程式執行互動控制。	講師 羅治民
	12:00~13:30	休息 (午餐)	吉東國小 劉家宏校長
	13:30~16:30	1. 完成藍芽農用割草機。 2. 彩繪車體。 3. 實測與競速。	講師 羅治民
	16:30~16:50	結訓 (發給教師研習證書)	吉東國小 劉家宏校長
		課程結束 (歸賦)	