

「2023 花工新興科技創客夏令營 X 東華資工-PartII」

活動簡章

一、活動內容

因本年度第一梯次夏令營活動辦理反饋熱烈，再開辦第二梯次夏令營，由本校東區技術教學中心、製圖科、資訊科、機電科聯合教師群共同主辦，因應現今人工智慧及新興科技技術興起，於本年度第二梯次夏令營開設可讓學生體驗 AI 智慧車輛開發之課程，並實際模擬體驗現今電動車輛使用之影像辨識技術（結合 Nvidia 原廠所開發之 Jetson Nano 人工智慧微處理系統），利用該系統相關周邊感測設備，進行車輛智慧影像辨識路徑巡跡開發功能。

除原先「AI 自走智慧車輛」主題課程外，再增添「創客實務」課程，以本校東區自造實驗室現有 CNC 銑床、雷射切割機等設備進行相關課程教學；以 AutoCad、ArtCAM、進行相關 2D 平面設計圖、3D 立體模擬加工、CNC 銑床機教學，讓學生體驗相關簡易金工鑄造課程。

本活動將於最後一日辦理自走車相關趣味競賽及成果發表，讓學生充分發表設計理念並提供發揮舞台，鼓勵學生玩出專業力，並於競賽前三名將頒發獎盃及獎品，以茲鼓勵。

二、活動對象

1. 限花蓮縣境內在學高中職、國中學生(9 月入學準新生亦可報名)。
2. 已參與今年第一梯次夏令營活動者(7 月 10 日至 7 月 14 日)，無法再次報名，如經本校稽核，將無條件取消報名。
3. 最多招收 15 名學員，備取 10 人，依報名時間優先順序為依據。
(本梯次無增額錄取，請欲參加者把握報名機會)
4. 活動對象如報名時不合上述規定者，主辦單位將有權自動取消報名資格且不另行通知。

三、活動時間/地點

1. 活動時間：112 年 08 月 14 日(一)至 08 月 17 日(四)共計 4 天，每日 09:10~16:00
2. 活動地點：國立花蓮高工東區技教中心綜合大樓-2 樓東區自造實驗室。

四、報名方法及注意事項

1. 一律採取網路填表報名，均不受理現場及電話報名，活動與報名連結公告網址：<https://sites.google.com/view/hlisfab2015/>
2. 最多招收 15 名學員，並備取 10 人，並以報名系統時間為優先順序依據。
3. 報名日期：112 年 08 月 01 日(二) 09:30 起 至 08 月 10 日(四) 17:00 止。
4. 報名費用：全程免費。
5. 為擷節相關材料費使用成效，報名後須全程準時參加，請於報名前再次確

附件一

認參加意願，若參加期間遇學習意願低落，主辦單位有權調整相關錄取人員資格。

五、錄取名單及注意事項

08月11日(五)10:00公告錄取名單於

<https://sites.google.com/view/hlisfab2015/>

1. 正取學員需於 **08/12 (六) 17:00** 前簽妥並回傳「家長同意書」(家長同意書將與錄取通知信一併寄出)，請自行簽署文件後，以拍照或掃描後，以 email 方式回覆，回傳信箱地址：hlisfab2015@gmail.com。
2. 未於指定時間內回傳「家長同意書」者視同放棄參加，缺額由備取人員名單依序遞補。
3. 備取人員遞補時得以 email 或電話通知，請相關備取人員確保聯絡管道暢通無虞，如經本校通知達 3 次未獲回應者，則放棄備取優先權利。
4. 錄取人員如遇活動期間遇身體不適狀況，建議返家休養。

六、獎勵方式

1. 全程參與頒發研習證書。
2. 趣味競賽為「自動車道地圖循跡競賽組」(競賽規則於夏令營課程期間公告)，前三名成績頒發本校製作之獎盃，視情形加碼相關頒獎獎項。

七、活動辦理單位/聯絡資訊

1. 指導單位：教育部及國民學前教育署。
2. 主辦單位：國立花蓮高工東區技術教學中心、製圖科、資訊科、機電科。
3. 協辦單位：國立東華大學資訊工程系。
4. 聯絡方式：
 - (1)聯絡人：本中心專案助理
 - (2)E-mail：hlisfab2015@gmail.com
 - (3)聯絡電話：(03)8226108 轉 663

八、AI 自走智慧車輛(RK-JetBot)主架構示意圖



2023 花工新興科技夏令營 × 東華資工_PartII

FabLab 創客實務及 AI 自走智慧車輛(JetBot) -課程表

第一天課程活動：

日期	時間	課程主題內容	授課講師	
8/14 (一)	08:50 ~09:10	報到及活動開幕	報到地點: 東區自造實驗室	
	09:10 ~10:00	未來工程師：機械群及工業類群講座	主講講師: 高忠福老師 助教講師: 宋祐禎老師	
	10:00~10:10	休息		
	10:10~11:00	設計工程師體驗 鑄錫模具繪製教學		
	11:00 ~11:10	休息		
	11:10 ~12:00	設計工程師體驗 鑄錫模具繪製教學		
	用餐與午休			
	13:10~14:00	製造工程師體驗 cnc 雕刻機實作	主講講師: 高忠福老師 助教講師: 宋祐禎老師	
	14:00~14:10	休息		
	14:10~15:00	製造工程師體驗 cnc 雕刻機實作		
	15:00~15:10	休息		
	15:10~16:00	製造工程師體驗 cnc 雕刻機實作		
	16:00~16:20	技術交流 Q&A、賦歸		

附件一

第二天課程活動：

日期	時間	課程主題內容	授課講師 上課地點
8/15 (二)	08:50 ~09:10	報到	報到地點： 東區自造 實驗室
	09:10 ~10:00	設計工程師體驗 2D 繪製教學	主講講師： 高忠福老師 助教講師： 宋祐禎老師
	10:00~10:10	休息	
	10:10 ~11:00	設計工程師體驗 2D 編修指令教學	
	11:00 ~11:10	休息	
	11:10 ~12:00	設計工程師體驗 檔案資料交換教學	
	用餐與午休		
	13:10~14:00	製造工程師體驗 雷射切割機操作教學	主講講師： 高忠福老師 助教講師： 宋祐禎老師
	14:00~14:10	休息	
	14:10~15:00	製造工程師體驗 雷射切割機實作教學	
	15:00~15:10	休息	
	15:10~16:00	製造工程師體驗 零件組合製作	
	16:00~16:20	技術交流 Q&A、賦歸	

附件一

第三天課程活動：

日期	時間	課程主題內容	授課講師	
8/16 (三)	08:50 ~09:10	報到	報到地點： 東區自造 實驗室	
	09:10 ~10:00	AI 自走車- JET Bot 輪型機器人介紹 及遠端連線方式	主講講師： 高忠福老師 助教講師： 林建川老師	
	10:00 ~10:10	休息		
	10:10~11:00	AI 自走車-雙輪差動控制方法應用		
	11:00 ~11:10	休息		
	11:10 ~12:00	AI 自走車-搖桿遠端控制實作		
	用餐與午休			
	13:10~14:00	AI 自走車-影像分析道路線方法	主講講師： 高忠福老師 助教講師： 林建川老師	
	14:00~14:10	休息		
	14:10~15:00	AI 自走車- 車道維持控制實作		
	15:00~15:10	休息		
	15:10~16:00	AI 自走車- 車道維持控制實作		
	16:00~16:20	技術交流 Q&A、賦歸		

附件一

第四天課程活動：

日期	時間	課程主題內容	授課講師
8/17 (四)	08:50 ~09:10	報到	報到地點： 東區自造 實驗室
	09:10 ~10:00	AI 自走車- 自走車參數調整	主講講師： 高忠福老師 助教講師： 林建川老師
	10:00 ~10:10	休息	
	10:10~11:00	AI 自走車-車道維持控制實作	
	11:00 ~11:10	休息	
	11:10 ~12:00	AI 自走車-道路標誌影像辨識實作	
	12:00~13:10	用餐與午休	
	13:10~14:00	AI 自走車-自動車道地圖循跡競速賽	主講講師： 高忠福老師 助教講師： 林建川老師
	14:00~14:10	休息	
	14:10~15:00	AI 自走車-自動車道地圖循跡競速賽	
	15:00~15:10	休息	
	15:10~16:00	AI 自走車-自動車道地圖循跡競速賽 成果發表會	
	16:00~16:20	技術交流、Q&A、賦歸	