

2026 淡江大學
淡江大學機器人暑期營隊
活動簡章

報名表單：<https://forms.gle/4NwWUo8t5bm3XYbR6>

主辦單位：淡江大學機器人研究社

指導單位：淡江大學學校財團法人淡江大學學生事務處課外活動輔導組

贊助單位：賴友仁展望基金、上銀教育基金會

營隊時間：民國 115 年 07 月 20 日(星期一)至 07 月 23 日(星期四)

一、活動名稱

2026 淡江大學機器人暑期營隊

二、活動緣起

在 108 課綱引導的多元教育浪潮下，我們觀察到學生雖有心學習科技，卻常受限於片段的理論而缺乏實作經驗。本營隊秉持『做中學』的理念，透過系統化的機器人實作課程，引領學員從基礎開發到硬體調校，同時在團隊合作中培養解決問題的軟實力。此外，我們更致力於推動教育平權，透過補助計畫讓更多優秀的學子能不分地域與背景，共同探索機器人的無限可能。

三、活動宗旨

- (一) 培養 STEM 技能與創新能力：營隊致力於幫助學員建立堅實的科學、技術、工程及數學（STEM）解決問題的能力並激發創新創意的想法。
- (二) 推動互助學習與團隊合作：團隊合作是學習與職涯中不可或缺的技能，營隊透過小隊制度提供團隊合作的環境，讓學員在學習與遊戲過程中學會與他人合作、分享想法，並共同實現目標。
- (三) 啟發興趣與探索熱情：藉由設計有趣的活動與實際動手做的過程，引導學員發現自己對機器人領域的熱情，並鼓勵他們在營隊結束後繼續追求更深入的學習。
- (四) 實踐教育機會平等：
 1. 針對中低收入戶學生：提供補助管道，協助學員進入平時較不易接觸到的電機、電腦、資訊處理及應用世界，幫助其探索自我並開闢不同視野。
 2. 針對離島地區學生：致力於促進教育資源均衡發展，降低離島學生參與科技教育的交通與經濟門檻，協助其培養實作能力與跨域學習素養。

四、活動目標

- (一) 深化專業知識與概念：營隊旨在增進學員對於機器人相關領域的知識與概念。透過由淺入深的 C 語言課程、數位繪圖建模以及雷射工藝等教學，帶領學員了解相關領域的正確觀念。
- (二) 強化實作與創新能力：強調「從中學、學中做」，藉由親手組裝與調校 Arduino 智慧車、實作 APP 控制終端等過程，並進而培養創造能力。
- (三) 培養核心軟實力：除了專業技術，營隊也著重於培養學員的團隊合作、獨立思考以及反思等能力。透過小隊制度的環境，學員能學習與他人分享想法、互助合作以達成共同目標。
- (四) 建立 STEM 學科素養：協助學員建立堅實的科學、技術、工程及數學（STEM）技能，鼓勵學員主動參與編程與設計，提高其解決問題的能力與創新創意的想法。
- (五) 實踐教育資源平權：
 1. 針對中低收入戶學生：協助其探索自我，建立進入電機、電腦、資訊處理及應用世界的管道，開闢不一樣的視野。
 2. 針對離島地區學生：致力於促進教育資源均衡發展，降低參與科技教育的門檻，協助其培養跨域學習素養，實踐教育機會平等的

理念。

五、活動資訊

(一) 活動時間

民國 115 年 07 月 20 日(星期一)至 07 月 23 日(星期四)

(二) 活動地點

淡江大學 淡水校園 (地址：新北市淡水區英專路 151 號)

(三) 活動對象&人數

國中二年級～高中三年級學生，招收 32 人

(四) 活動費用

1. 新台幣 4,000 元整(包含學員餐點、住宿、課程材料、保險費用)
2. 提供中低收入戶 2 名免費名額(需先繳交保證金新台幣 1,000 元整，活動結束後以匯款方式退還)
3. 提供離島地區每間高中一年級 2 名免費名額，並補助交通費(營隊首天繳交機票票根，於營隊後實報實付以匯款方式退還)

(五) 合作住宿地點

臺北旅人國際青年旅館(地址：新北市淡水區三民街 22 號)

(六) 辦理單位

1. 主辦單位：淡江大學機器人研究社
2. 指導單位：淡江大學學校財團法人淡江大學學生事務處課外活動輔導組
3. 贊助單位：賴友仁展望基金、上銀教育基金會

六、活動內容

(一) 課程內容

1. 3D 設計

引導學員從平面思維跨越到 3D 空間，學習操作數位繪圖工具進行物件建模。課程重點在於幾何結構的拆解與創意實踐，讓學員掌握基礎的建模技巧，體驗如何將腦中的構想轉化為具體的數位圖稿，為後續的實體製造打下基礎。

2. 雷射切割

帶領學員認識數位加工技術，學習將平面向量圖檔透過雷射工藝轉化為實體零件。課程中將探討材料特性與機構拼裝的邏輯，透過實際操作機具，讓學員理解現代製造業「快速原型」的概念，親手打造出精準且穩固的機構外殼或結構件。

3. APP 設計應用

探索行動裝置與硬體設備的連結可能性，透過圖形化編程開發專屬的應用程式。課程聚焦於使用者介面設計與通訊邏輯，讓學員實作具備互動功能的控制終端，掌握行動科技如何賦予機器人更直覺、更便利的操作體驗。

4. C 語言程式基礎

程式語言是驅動科技的核心。本單元由淺入深帶領學員掌握 C 語言的基本語法與邏輯架構，從條件判斷到指令循環，訓練嚴謹的系統化思考。透過撰寫核心控制邏輯，讓學員學習如何與硬體對話，培養解決工程問題的基礎能力。

5. 影像辨識

本課程採用具備邊緣運算能力的 HUB 8735 Ultra 開發板，帶領學員接觸前沿的電腦視覺技術。學員將學習如何運用內建的 NPU（神經網路處理單元）進行實時影像分析，讓機器人透過鏡頭辨識物件並處理外在環境資訊，體驗 AIoT 智慧科技的整合應用。

6. Arduino 車子實作

這是一場結合電路、機構與程式的綜合實作，學員將親手組裝並調校具備感知能力的智慧移動平台。課程強調「做中學」的過程，讓學員在硬體接線與程式除錯中整合所學技能，挑戰不同的自動化任務，完整體驗從零到一完成科技專題的成就感。

(二) 活動備案

1. 高溫/低溫特報

若活動期間，室外溫度過高或過低，應在活動前兩天評估天氣狀況，並提前告知學員準備合適衣物與防護用品。

- 低溫情況：提醒學員攜帶禦寒衣物，活動期間發放保暖物品，每晚測量服務員及學員體溫，確保身體狀況良好。
- 高溫情況：提醒學員攜帶遮陽帽、防曬用品，活動期間提供足夠飲水與降溫設備，並定時檢視服務員及學員身體狀況，避免中暑。

2. 天氣不佳(下雨、風大)

如遇天氣不佳，室外活動應改至室內舉辦。

3. 颱風

若在活動期間遇到颱風，因活動地點位於淡江大學校園，考量學員需自行到達交通不便及安全顧慮等問題，若政府機關宣布停班停課或主辦單位衡量不宜繼續主辦時，主辦單位將視情況取消或延期，並以電話及信箱方式通知學員，若取消則費用將扣除成本後退回。

七、活動安全防範與緊急措施

(一) 防範疾病

1. 營期前事先詢問服務員及學員有無特殊疾病或藥物過敏。
2. 每天睡前均會確認身體狀況。
3. 如發現服務員或學員體溫高於 37.5°C，將立即通知家長並且送往淡水馬偕醫院。
4. 準備醫療箱，隨身攜帶，以備不時之需。

(二) 營隊期間活動安全

1. 醫療箱將放置行政組。
2. 各活動地點均會考量活動安全。
3. 如有服務員或學員受傷，幹部應於第一時間通報至群組，並由隊輔或鄰近服務員帶至旁邊空曠處等待行政組到場做傷情處理。如傷勢過重，將由行政組帶至附近醫院就醫，並通知家長。
4. 如活動當天天氣不佳，將使用活動備案，室外活動一律改至室

內。

(三) 突發緊急狀況

1. 由營隊負責人處理突發狀況，並依事件情形回報課外組及通知家長。

八、報名辦法

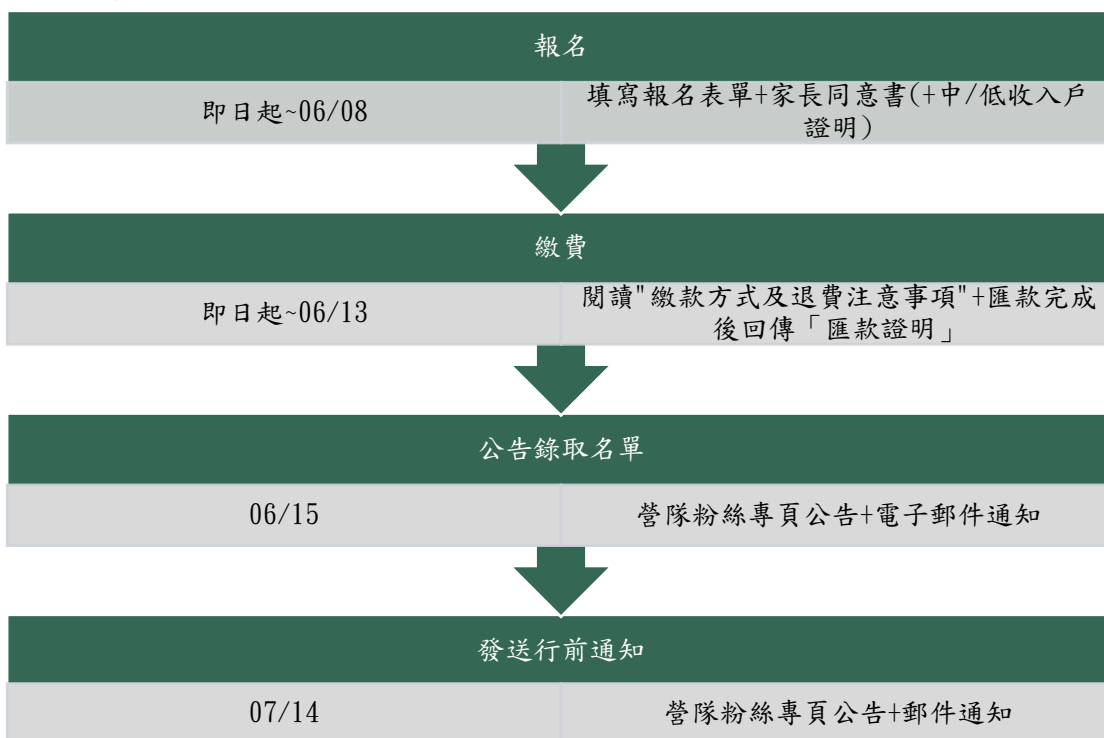
(一) 報名日期

即日起至民國 115 年 06 月 15 日(星期一)截止

(二) 報名表單

<https://forms.gle/4NwWUo8t5bm3XYbR6>

(三) 報名流程



(四) 繳費說明

1. 請詳細閱讀「繳款方式及退費之注意事項」。
2. 以匯款方式進行繳費。
3. 匯款完成後，於通知信函回傳「匯款證明」。

(五) 退費說明

1. 退款期限：民國 115 年 06 月 19 日 (星期五)前申請。
2. 若在匯款之後因任何原因決定取消報名，退還費用皆為報名費二分之一。
3. 以電話聯絡及簽署回傳「放棄錄取資格聲明書」以電子郵件寄到社團電子郵件
4. 經團隊確認後，將以電子郵件通知確認收到聲明書，並統一於民國 115 年 07 月 16 日(星期四)以郵局匯款的方式進行退費。
5. 若匯款帳號為銀行，則由學員自行負擔跨行手續費 30 元，將由退費款項中扣除。

九、聯絡方式

(一)Facebook 粉絲專頁：<https://www.facebook.com/2026FNT/>

(二)Instagram 粉絲專頁：[@tkurobotcamp2026](https://www.instagram.com/tkurobotcamp2026)

(三)電子郵件：1041@tkueca.org

十、相關附件

雲端連結：

https://drive.google.com/drive/folders/1Fgd5Uq0g_sXsuckUAMjYhYCIXpZYD2Zt?usp=sharing