

Future Lab: An Innovative Tech Summer Camp

2024年「未來實驗室：科技探索創客營」

營隊簡章

一. 活動宗旨

本營隊由美商科磊基金會(KLA Foundation)及國立清華大學跨領域科學教育中心共同合作，為有志探索工程科學的高中生設計為期三天的暑期營隊。透過大學研究團隊帶領的互動式課程和實驗操作，學生能夠體驗科學的樂趣和工程科學基礎知識，包括：電子電路基礎、機電整合入門、材料科學和程式設計及自動控制等領域，在深入淺出認識科學新知的同時，也為未來的大學學習和職涯規劃準備，提高自己在未來科技領域中的競爭力。

二. 活動資訊

1. 主辦單位：美商科磊基金會 (KLA Foundation)
2. 承辦單位：國立清華大學跨領域科學教育中心
3. 活動網址：[點此連結](#)
4. 時間：2024年7月1-4日(為期4天) 早上9點至下午5點
5. 場地：國立清華大學跨領域科學教育中心普通物理實驗室
6. 對象：國內在學之公私立高中職學生 (112 學年度第二學期需註冊)
7. 費用：全程免費 (含餐費、醫療平安險及營隊相關材料)，但往返交通需自理
8. 注意事項：需自行準備電腦，承辦單位無法借用(Windows 或 Mac 皆可，無法使用平板與chromeBook電腦)
9. 報名期間：2024年5月6日上午9:00起至5月19日中午12:00截止
10. 結果公告：5月31日
11. 報名方式：本活動採[線上報名](#)

三. 報名須知

1. 報名本活動前請務必取得家長或監護人同意。
2. 本活動採[線上報名](#)為主，並須上傳附件一家長同意書及附件二報名動機及備審資料。
3. 報名順序不影響錄取資格，只要在指定的報名時間內完成報名流程即可。

4. 請先登入Google帳戶再填寫表單。若有任何資訊不齊全將視為報名未完成。
5. 報名確認：如欲查詢報名狀況，可寄信至官方信箱 nthugplab@gmail.com 確認。
6. 基於營隊宗旨，本營鼓勵對科學領域充滿熱忱的學子報名，並保留名額於特殊境遇之學生。對象包含：低收入、中低收入、特殊境遇家庭子女、原住民、新住民、身心障礙家庭子女等。請申請人將戶籍所在地之縣、市政府社會局發給之清寒、中低/低收入戶、特殊境遇家庭相關證明文件檔案上傳至線上報名表單。

四. 正取備取名單公布及遞補

1. 錄取名額：正取(40 位)與備取(10 位)同學。
2. 錄取結果：2024 年 5 月 31 日公布於官網，同時以電子郵件寄送錄取通知。正取者請於2024 年 6 月 7 日回信確認參加意願，並於指定日期前完成繳交本營隊「保險投保同意書」。
3. 備取及遞補作業：成功遞補者請於指定日期前回信及完成相關保險投保同意書程序，逾時或資料不全者將無法完成遞補作業。

五. 放棄報名

1. 請寄信至官方信箱 nthugplab@gmail.com 說明無法參加即可。
2. 報到時會核對身份，請勿擅自將資格讓給他人，若資格不符將無法參與此次活動。

六. 如因天災、疫情等不可抗力因素，主辦單位有權決定營隊停辦或延期。營隊進行中如遇天災或疫情等特殊狀況需中止課程時，將另行通知。

七. 本活動辦法如有未竟事宜，主辦單位得依實際需要修正或另行補充。

八. 營隊聯絡洽詢資訊

1. 網站：<https://reurl.cc/mMLXMj>
2. 電話：清大科普團隊 林先生 / 高小姐 03-5742562 或 03-5162573。
3. 官方信箱：nthugplab@gmail.com (郵件主旨註明「科磊未來實驗室」，將更快收到回覆)。

第一天

Arduino初入門與機電整合自動控制認識	
09:00 – 12:00	Arduino入門練功房 ：數位與類比訊號練習、電子零件認識、電路基本觀念建立、C語言程式設計概念入門
12:00 – 13:00	午餐時間(Lunch Break)
13:00 – 16:00	<ol style="list-style-type: none"> 智能車零件合體！：智能小車組裝、認識馬達、車輛重心概念、車輛驅動電路觀念建立 車輛初啟動！：副程式練習、車輛基本動作練習、車輛轉彎不可不知的大小事
16:00 – 17:00	綜合練功坊

第二天

賦予車輛智慧、感測器認識	
09:00 – 12:00	<ol style="list-style-type: none"> 給予車輛五官-眼！：超音波感測器認識、副程式進階概念建立、序列埠溝通視窗認識與練習 製造永不追撞的智慧車！：if指令認識、AEB功能設計與製作
12:00 – 13:00	午餐時間(Lunch Break)
13:00 – 16:00	<ol style="list-style-type: none"> 給予車輛五官-手！：反射式紅外線模組認識、數位訊號讀取練習 不會偏移的智慧車！：循跡程式大揭秘、車輛基本動作優化程式碼大揭秘
16:00 – 17:00	綜合練功坊

第三天

關卡大挑戰！利用所學突破各個關卡！	
09:00 – 12:00	<ol style="list-style-type: none"> 循跡智慧車過五關！：蚊香陣、斷線道路、方陣格、障礙道路、越野道路 循跡與避障合力闖天關！：越野障礙關卡
12:00 – 13:00	午餐時間(Lunch Break)
13:00 – 16:00	不僅自走更可遙控的極上智慧車 ：藍牙通訊概念認識、函式庫認識與安裝、手機程式安裝
16:00 – 17:00	結業式：頒發結業證書

第四天

科技職涯探索、與美商科磊資深工程師的對談	
<ol style="list-style-type: none"> 美商科磊新竹總部參訪 半導體外商工程師職涯座談 	