

ArduPilot 開源飛控程式介紹

◎課程介紹

本課程旨在引導學員由基礎入門至實務開發，系統性理解 ArduPilot 開源飛控系統之設計理念、軟體架構與實際運作方式。ArduPilot 為目前全球最成熟且廣泛應用於無人機、自主載具與研究平台的開源飛控專案之一，其程式架構完整、模組化程度高，並被大量學術研究與產業系統所採用。透過實際閱讀原始碼、編譯韌體與 SITL 模擬測試，本課程將培養學員理解 飛控核心程式如何運作，以及如何在既有系統架構下進行安全且可維護的二次開發。

◎課程目標

- 理解 ArduPilot 的系統定位與設計理念，其在開源飛控生態系中的角色
- 理解 ArduPilot 整體軟體架構、核心模組分工與飛控執行流程
- 建立 ArduPilot 開發與模擬環境 (Ubuntu、waf 編譯系統、SITL 軟體在迴路模擬)
- 熟悉 ArduPilot 原始碼編譯、韌體產生與模擬測試流程，並能於 SITL 中驗證程式修改結果
- 具備飛控程式二次開發的基礎能力，理解修改飛控程式所需遵循的安全性與架構設計原則

◎適合對象

1. 無人機開發與應用工程師
2. 對無人機控制技術有興趣的學員
3. 已有基礎操作經驗者：想進一步學習 Ardupilot 技術細節與應用案例

◎講師簡介

林講師

- 【經歷】資工系/無人機應用學程 副教授
- 【學歷】台灣大學電機工程博士
- 【專長】無人機製作與調教、無人機飛控程式設計、無人機產業應用、嵌入式系統應用
- 【其他】
 1. 無人機技術與應用開發諮詢顧問
 2. 無人機高級專業操作證 Ia-G1/G2/G3

◎課程大綱

課程日期	課程說明
115 年10月29日~10月31日 共 3 天 18 小時	● ArduPilot 架構與核心模組介紹
	● 建立開發環境 (Ubuntu + waf + SITL)
	● ArduPilot 編譯流程與模擬測試
	● 控程式二次開發範例說明與實作 1. 範例一：新增飛控自訂訊息並傳送至地面站 2. 範例二：新增自訂飛行模式 3. 範例三：新增自訂參數

※先修課程：需具備基礎 C++ 程式概念

※學員需自備筆電(win 11) · 課程中使用 Mission Planner + WSL2 (Windows Subsystem for Linux 2)



【開課資訊】



主辦單位：工研院產業學院台南學習中心

課程地點：台南市歸仁區高發二路 360 號(沙崙綠能科技示範場域)

課程日期：115 年 10 月 29 日(四)~31 日(六)，09:30~16:30，共 3 天 18 小時

課程費用：(含稅、午餐、講義、上課材料)

課程費用	價格
產業學習網會員價	16,200/人
早鳥 21 天前報名或兩人團報優惠價	13,770/人
三人團報優惠價	12,960/人

※先修課程：需具備基礎 C++ 程式概念

※學員需自備筆電(win 11)，課程中使用 Mission Planner + WSL2 (Windows Subsystem for Linux 2)

報名方式

1. 線上報名：<https://college.itri.org.tw/> 查詢課名『ArduPilot 開源飛控程式介紹』
2. E-mail 至 itritn@itri.org.tw
3. 請以正楷填妥報名表，傳真至 06-3032289

報名洽詢：06-3636693、94、95

◎注意事項

1. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。
2. 如本課程因人數或其他因素造成課程取消，本院將無息辦理退費，敬請見諒！
3. 請收到上課及繳費通知後，於**指定日期**以匯款或線上刷卡方式進行繳費（發票於課程當日開立），若欲提早取得發票，請洽詢本學習中心。
4. 因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，若您不克前來，請於開課五日前告知，以利行政作業進行並共同愛護資源。
5. 為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。
6. 為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。

ArduPilot 開源飛控程式介紹

115 年 10 月 29 日~31 日 · 共 3 天 18 小時

Email 至 itritn@itri.org.tw 或 FAX : 06-3032289

公司全銜			統一編號	
發票形式 付款方式	☐ 個人發票 ☐ 公司發票 ☐ 公司電匯 ☐ 信用卡		用餐需求	☐ 葷 ☐ 蛋奶素 ☐ 全素 ☐ 不用餐
地址				
姓名	部門/職稱	手機號碼/市話	E-mail	
聯絡人資訊				
姓名	部門/職稱	手機號碼/市話	E-mail	
 歡迎您來電索取課程簡章，服務熱線 06-3636693、06-3636694、06-3636695 ~工研院產業學院台南學習中心 歡迎您的蒞臨~ 為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。 本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。				