

## 機器人機電整合工程師認證班

### ■ 課程簡介

依據經濟部工業局產業人才政策規劃與推動平臺計畫，2025-2027 未來關鍵人才需求預測分析，金屬機電產業未來將亟需具備自動化相關技能的職類，成長幅度高達二成，其中尤以機器人系統控制及機電整合相關的職缺需求，最受到企業青睞。

因此，依據「機器人機電整合工程師」學習地圖，為有志於機器人機電整合領域發展的學習者設計規劃機器人機電整合工程師認證學程，提供學員所需的理論知識和實踐技能，以培養學習者在機器人機電整合方面的專業能力。課程涵蓋了機器人學基礎知識、設計系統整合介面、控制系統與元件、系統整合、故障診斷與預防等內容。

### ■ 課程特色

- 工研院專業技術團隊講師透過工研院技術案例講解相關議題。
- 學、研專家具備理論與實戰經驗帶領學習。

### ■ 課程目標

學員能夠瞭解機器人學基礎知識、設計系統整合介面、控制系統與元件、系統整合、故障診斷與預防等相關議題。

### ■ 適合對象

自動化或機器人等產業在職人士或有志當機器人機電整合工程師者。

### ■ 課程大綱

模組	課程	課程單元	時數	課程時間	講師
規劃系統架構	深入淺出機器人學	1. 機器人架構 2. 機器人正運動學 3. 機器人逆運動學 4. 三維空間座標轉換 5. 機器人解析解與數值解 6. Jacobian 矩陣 7. 機器人數值解 8. 總結	3	9/27 13:30-16:30	紀佃昀 副理
設計系統整合介	機器人模擬系統實	1. 機器人模擬系統概述	6	10/3	楊谷洋

面	作演練	2.路徑規劃 3.機器人動力學 4.機器人控制 5. 機器人模擬系統設計 6. 機器人模擬系統演練		9:00-16:00	教授
	AI機器人視覺與元 宇宙模擬技術應用	1.AI 機器人視覺平台 2.高擬真模擬器平台	3	10/5 13:30-16:30	蔡承翰 副理
	ROS機器人基礎實 務	1.機械手臂軟硬體理論基 礎 2.ROS通訊架構與實作程 序 3.ROS1/2/Industrial簡介	3	10/13 13:30-16:30	楊宗賢 工程師
系統整合	機器人自動搬運與 自動化物流	1 AGV導引技術介紹 2 多車派車管理系統介紹 3 物料管理技術簡介 4 AGV實際應用案例分享	3	10/18 13:30-16:30	蔡宗廷 研究員
	機器人控制系統與 元件	1.控制系統簡介 2.機器人控制元件 3.路徑規劃 4.機器人控制器設計	3	10/25 13:30-16:30	蕭得聖 副教授
調機測試	機器人故障診斷與 預防維護	1.故障診斷與預防維護之 目的 2.常見故障與維護方法 3.預防性維護與預測案例 分享	3	11/1 13:30-16:30	李慶鴻 教授
合計：24 小時					

## ■ 講師簡介

### 紀佃昫 老師

- 現職：工研院智慧機器人技術組 副理

### 楊谷洋 老師

- 學歷：美國西北大學電機電腦系 博士
- 現職：國立陽明交通大學機器人碩士學位學程 教授兼學程主任
- 專長：機器人學習控制與力控制、機器人路徑規劃與校正、VR/機器人整合、生物控制系統

### 蔡承翰 老師

- 現職：工研院智慧機器人技術組 副理

#### 楊宗賢 老師

- 現職：工研院智慧機器人技術組 工程師

#### 蔡宗廷 老師

- 現職：工研院智慧機器人技術組 研究員

#### 蕭得聖 老師

- 學歷：美國加州柏克萊大學機械工程 博士
- 現職：國立陽明交通大學機器人碩士學位學程 副教授
- 專長：先進車輛控制系統、機器手臂控制、精密運動控制

#### 李慶鴻 老師

- 學歷：國立交通大學 電機與控制工程研究所 博士
- 現職：國立陽明交通大學機器人碩士學位學程 教授
- 專長：人工智慧應用、機器手臂控制、智慧型系統



## 【開課資訊】

- 上課方式：實體
- 上課地點：工研院光復院區(新竹市光復路 2 段 321 號)
- 上課期間：  
112/9/27 13:30-16:30、112/10/3 9:00-16:00、112/10/5 13:30-16:30、  
112/10/13 13:30-16:30、112/10/18 13:30-16:30、112/10/25 13:30-16:30  
112/11/1 13:30-16:30
- 課程費用：

方案	課程	一般報名 每人(NT\$)	早鳥 每人(NT\$)
1	全系列 24 小時認證課程，含證書費	21,600	19,400
2	深入淺出機器人學	2,700	2,400
3	機器人模擬系統實作演練	5,400	4,800
4	AI 機器人視覺與元宇宙模擬技術應用	2,700	2,400
5	ROS 機器人基礎實務	2,700	2,400
6	機器人自動搬運與自動物流	2,700	2,400
7	機器人控制系統與元件	2,700	2,400

8	機器人故障診斷與預防維護	2,700	2,400
---	--------------	-------	-------

全系列 24 小時認證課程，三人(含)以上團報優惠每人(NT\$)18,300

#### ■ 報名方式：線上報名

<https://college.itri.org.tw/Home/LessonData?PosterGUID=2E9EBD05-641D-470F-8932-3F4654C6C3CA>

■ 課程洽詢：(03)5745074 黃小姐；E-mail：[TristaHuang@itri.org.tw](mailto:TristaHuang@itri.org.tw)

#### ■ 繳費方式

- ATM 轉帳 (線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用，各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 03-5745074 黃小姐 收。
- 信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。
- 計畫代號扣款(工研院同仁)：請從產業學院學習網直接登入工研人報名；俾利計畫代號扣款。

#### ■ 培訓證書發放準則

1. 實體課程出席率達 80%。
2. 認證考試成績達 70 分以上。
3. 學員需同時通過以上條件，將取得工研院產業學院核發「細胞治療研發工程師」證書。
4. 學員亦可選擇參加單一課程，但無認證資格。

#### ■ 貼心提醒

1. 為確保學員的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請主動詢問是否完成報名。
2. 為尊重講師之智慧財產權，請勿錄影、錄音，雲端自學課程恕無法提供課程紙本講義及電子檔。
3. 退費辦法：學員於開訓前退訓者，將依其申請退還所繳上課費用 90%，另於培訓期間若因個人因素無法繼續參與課程，將依上課未逾總時數 1/3，退還所繳上課費用之 50%，上課逾總時數 1/3，則不退費。