

## 機器人安規及功能安全培訓

國內企業導入自動化的過程中，使用越來越多的機器人及機械設備，為防止危險事件的發生，及讓企業了解在產品的整個生命週期，皆需能滿足安全性能等級之要求。智動協會為此規劃機器人安規培訓課程，將依據歐規及美規標準，就機械安全設計、風險分析、功能安全概念和系統設計等內容進行講解，介紹工業機器人安規、控制系統性能安全及功能安全，提供符合最新國際標準規定的專業知識，一次滿足您對於歐規及美規安全性標準之需求。

- 開課日期：2017年8/3(四)、8/4(五)、8/17(四)、8/18(五)、8/24(四)、8/25(五)早上9:30~下午16:30，共計36小時。
- 開課地點：工研院產業學院台中學習中心（台中市西屯區中科路6號）。
- 課程表：

### 8/3~8/4 工業機器人法規標準及安全控制設計簡介

日期	時間	課程大綱	講師
8/3 (四)	09:30~12:30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 歐盟機械指令簡介</li> <li>2. ISO/IEC 認證/認可制度</li> <li>3. 機器人安全認證法規標準與趨勢</li> <li>4. 功能性安全基本觀念與驗證流程</li> </ol>	國際認證機構 台灣區工程部經理 陳立閔 先生
	12:30~13:30	午餐 & 休息	
	13:30~16:30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO 12100 機械安全設計要求簡介</li> <li>2. ISO 12100 機械安全風險評估與原則</li> <li>3. ISO 13849-1 機械安全控制設計要求簡介</li> <li>4. ISO 13849-1 機械安全控制設計驗證作法</li> <li>5. ISO 13849-1 機械安全性能等級評估</li> </ol>	國際認證機構 台灣區工程部經理 陳立閔 先生
日期	時間	課程大綱	講師
8/4 (五)	09:30~12:30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO 10218-1 工業機器人安全風險類別簡介</li> <li>2. ISO 10218-1 工業機器人安全風險管理</li> <li>3. ISO 10218-1 工業機器人安全風險分析</li> </ol>	國際認證機構 台灣區工程部經理 陳立閔 先生
	12:30~13:30	午餐 & 休息	
	13:30~16:30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO 10218-1 工業機器人設計要求與保護要求</li> <li>2. 硬體驗證作法</li> <li>3. 軟體驗證作法</li> <li>4. 常見驗證困難與挑戰分析</li> </ol>	國際認證機構 台灣區工程部經理 陳立閔 先生

## 8/17~8/18 機械安全設計要求、UL 1740 美規機器人法規介紹

日期	時間	課程大綱	講師
8/17 (四)	09:30~12:30	1. 美國機器人法規簡介 2. UL 1740 驗證流程與文件簡介	國際認證機構 台灣區工程部經理 陳立閔 先生
	12:30~13:30	午餐 & 休息	
	13:30~16:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ UL 1740 安全設計要求</li> <li>(1) 非功能性安全要求</li> <li>(2) 電氣安全</li> <li>(3) 機械安全</li> <li>(4) 保護設計</li> <li>(5) 系統要求材料要求</li> </ul>	國際認證機構 台灣區工程部經理 陳立閔 先生
日期	時間	課程大綱	講師
8/18 (五)	09:30~12:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 功能性安全分析</li> <li>(1) 防護項目</li> <li>(2) FMEA 文件</li> <li>(3) ISO 10218 適用性</li> <li>(4) IEC 61508 適用性</li> </ul>	國際認證機構 台灣區工程部經理 陳立閔 先生
	12:30~13:30	午餐 & 休息	
	13:30~16:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ UL 1740 測試項目簡介</li> <li>(1) 電氣測試</li> <li>(2) 機械測試</li> <li>(3) 功能測試</li> <li>(4) 其他測試</li> <li>(5) 常見驗證困難與解析</li> </ul>	國際認證機構 台灣區工程部經理 陳立閔 先生

## 8/24~8/25 IEC 61508 功能安全及可靠度測試方法簡介

日期	時間	課程大綱	講師
8/24 (四)	09:30~12:30	1. 功能性安全概念簡介 2. 法規與標準發展歷史簡介 3. 適用產品簡介 4. 標準架構簡介	國際認證機構 台灣區工程部經理 陳立閔 先生
	12:30~13:30	午餐 & 休息	
	13:30~16:30	1. 認證流程簡介 2. 安全風險簡介 3. 安全管理作法簡介	國際認證機構 台灣區工程部經理 陳立閔 先生
日期	時間	課程大綱	講師
8/25 (五)	09:30~12:30	1. 安全分析與 FMEA 作法簡介 2. Diagnostic Coverage 概念與應用簡介 3. 獨立系統與相依系統判別方法簡介 4. 控制邏輯架構簡介	國際認證機構 台灣區工程部經理 陳立閔 先生
	12:30~13:30	午餐 & 休息	
	13:30~16:30	1. 可靠度測試方法簡介 2. 硬體 SIL 估算案例講解 3. 軟體驗證做法案例講解 4. 常見驗證障礙	國際認證機構 台灣區工程部經理 陳立閔 先生

- 講師簡介：陳立閔先生，前 UL 大中華區能源系統與電動車事業組業務發展經理與台灣區工程部经理。專長領域：安規人才培訓講師、化工材料、印刷電路板、太陽光電、電動車等再生能源領域，具豐富實驗室輔導及認證經驗。
- 培訓對象：對本課程有興趣者均可報名參加。
- 招生人數：25 名
- 開班人數：12 名
- 報名方式：
  1. 線上報名：[http://www.tairoa.org.tw/training/tr\\_course.aspx?tr\\_course\\_id=143](http://www.tairoa.org.tw/training/tr_course.aspx?tr_course_id=143)
  2. 將報名表傳真至(04)2358-1566 或 E-mail: [eunice@tairoa.org.tw](mailto:eunice@tairoa.org.tw)、[fion@tairoa.org.tw](mailto:fion@tairoa.org.tw)
  3. 詳情請電洽(04)2358-1866#19、13 Eunice、Fion。
- 學員自付 22,000 元/人（含午餐及其他雜費；**含稅**）
  - ★智動協會（TAIROA）一般會員享有 95 折優惠—20,900 元/人。
  - ★智動協會（TAIROA）團體會員享有 9 折優惠—19,800 元/人。
- 報名單一課程「8/3~8/4 工業機器人法規標準及安全控制設計簡介」定價 8,000 元。
- 報名單一課程「8/17~8/18 機械安全設計要求、UL 1740 美規機器人法規介紹」定價 8,000 元。
- 報名單一課程「8/24~8/25 IEC 61508 功能安全及可靠度測試方法簡介」定價 8,000 元。
- 繳費方式：
 

列印線上報名附件中的繳費三聯單 PDF，於繳費截止日前，擇一下列方式完成繳費：

  1. 玉山銀行臨櫃繳費(手續費 0 元)
  2. 超商/郵局代收繳費(手續費 15 元)
  3. ATM 轉帳繳費(手續費依各銀行規定費率收取)

繳費證明單請於開課前傳真至(04)2358-1566#19、13 或 E-mail: [eunice@tairoa.org.tw](mailto:eunice@tairoa.org.tw)、[fion@tairoa.org.tw](mailto:fion@tairoa.org.tw)，或於上課當日攜帶備查。
- 退費標準：
  1. 學員於開課前退訓者，退還所繳訓練費用之七成。
  2. 受訓未逾全期三分之一而退訓者，退還所繳訓練費用之半數。
  3. 受訓逾全期三分之一而退訓者，不退費。
- 注意事項：
  1. 本課程預計招收 25 人次，並設有最低開班人數 12 人；如未達開班標準，學員自付金額將全數退還。
  2. 執行單位將於開課前三天通知開課與否。
  3. 執行單位不負擔課程以外學員延伸之其他費用。(如:住宿、交通費等)
  4. 出席率達 80%，並通過課程測驗者，結訓後將頒發培訓證書。
  5. 執行單位保有更改及取消課程內容、上課地點與上課時間之權利。
  6. 因應性別主流化國際趨勢，打造友善職場之發展，歡迎女性學員踴躍報名。

## 【機器人安規及功能安全培訓】課程報名

\*號為必填欄位

中文姓名*	身分證號*		生日*
羅馬拼音*			
行動電話*	E-mail*		
公司名稱	公司統一編號		
素食*	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	開立發票*	<input type="checkbox"/> 個人發票(二聯式) <input type="checkbox"/> 公司發票(三聯式)
是否為本會會員*	<input type="checkbox"/> 團體會員 <input type="checkbox"/> 一般會員 <input type="checkbox"/> 非會員		
備註	(報名單一課程請備註於此)		