

● 7/14~15 FRC 常用機構及設計

【課程簡介】

FIRST Robotics Competition (FRC 比賽) 是由美國非營利性機構 FIRST 主辦，主要是由各個國家的中學生參與的一項工業級機器人競賽，每年有超過 3,100 個來自世界各地的隊伍參加。企業與研究單位像 NASA、LEGO、NI 等，也贊助有潛力的隊伍，幫助他們打造出更好的機器人。

本課程乃藉由參加過 FRC 機器人比賽的經驗團隊，分享包括在機器人領域學習到的機構設計 CAD、金屬加工、控制軟體、嵌入式系統與感測器、氣壓系統、馬達傳動系統等寶貴經驗，以助推廣機器人於高中職教育，為國家培養未來的優秀工程師，並發展智慧機械等新興產業。

【課程日期】

上課日期：107 年 7 月 14~15 日(星期六、日)

上課地點：中科園區智慧機器人創新自造基地競演擂台(台中市大雅區科雅路 6 號)

主辦單位：科技部中部科學工業園區管理局

承辦單位：工研院(第一期計畫辦公室)

執行單位：社團法人台灣智慧自動化與機器人協會

報名網址 <https://goo.gl/forms/8cGzhoD4VqmCrSP13>

日期	時間	課程大綱	講師
7/14 (六)	09:00~12:00	1. 認識FRC 2. 電機控制系統簡介	協同中學 機器人團隊
	12:00~13:00	午餐 & 休息	
	13:00~17:00	1. 機械設計軟體課程	協同中學 機器人團隊
日期	時間	課程大綱	講師
7/15 (日)	09:00~12:00	1. FRC常用機構與設計	協同中學 機器人團隊
	12:00~13:00	午餐 & 休息	
	13:00~17:00	1. FRC常用機構與設計	協同中學 機器人團隊

● 7/21~22 Arduino/Raspberry Pi 設計與應用

【課程簡介】

Arduino 是一種微控制板且為一台簡單的電腦，一次只能重複執行一個程式。使用方法非常簡單，適合做簡單重複的工作，像是開關車庫門或是驅動構造簡單的機器人。

Arduino 電路板是大人の電子玩具新寵，課程可讓學員輕易地應用許多不同的感測器與效果器，不需要再設計其他線路，應用在各種競賽當中並可迎合多數人的需求，課程透過講師專業卻深入淺出、幽默有內涵的方式，相信讓參加的學員將會得到有趣的經驗。

同時本課程也將介紹 JAVA 自動程式與遙控程式、致動與傳動系統，供學員瞭解電路連結之各系統。

【課程日期】

上課日期：107 年 7 月 21~22 日(星期六、日)

上課地點：中科管理局 101 會議室 (台中市大雅區中科路 2 號)

主辦單位：科技部中部科學工業園區管理局

承辦單位：工研院 (第一期計畫辦公室)

執行單位：社團法人台灣智慧自動化與機器人協會

報名網址：<https://goo.gl/forms/Wm6YYiNsZJVtcsq23>

日期	時間	課程大綱	講師
7/21 (六)	09:00~12:00	1. Kid Robot介紹 ◆認識Arduino IDE編輯介面 ◆介紹Kid Robot 教具 ◆操作前注意事項說明 2. 倒車雷達的應用 ◆蜂鳴器的音樂指令的編輯 ◆超音波的指令的編輯 ◆倒車雷達的程式編輯 3. 無人搬運車的應用 ◆DC馬達的控制 ◆IR偵測的指令的編輯 ◆循跡避障礙的無人自走車程式編輯	創意應用科技有 限公司 何祀杰 先生
	12:00~13:00	午餐 & 休息	
	13:00~17:00	1. JAVA自動程式與遙控程 式	協同中學 機器人團隊
日期	時間	課程大綱	講師
7/22 (日)	09:00~12:00	1. 氣壓致動	北一女 陳正源 老師
	12:00~13:00	午餐 & 休息	
	13:00~17:00	1. 馬達傳動	北一女 陳正源 老師