



國立臺灣科技大學 自動化及控制研究所

自動化工程系專班說明會

二〇二五年六月十八日

自動化工程系定位

「跨機電、控軟體、鏈數據、接AI」的系統整合型工程學科

三大核心優勢



電路/電子
控制理論
機構運動
嵌入式開發



程式設計
數據分析
AI演算法



工業4.0
智慧製造
物聯網
機器人

產業對接

國家級戰略
智慧工廠
新能源
半導體自動化

全球趨勢
德國工業4.0
vs.
台灣智慧機械推動方案

師資

教授姓名	最高學歷	研究方向及專長
顏家鈺 校長/ 講座教授	美國加州大學柏克萊 分校 機械工程博士	奈米操控、嵌入式系統、精密伺服
郭永麟教授	加拿大多倫多大學 機 械工程博士	機械手臂、運動控制、振動分析與控制
楊振雄教授兼 所長	國立交通大學 機械工 程博士	嵌入式系統、影像處理、加密系統、電腦 視覺
蔡明忠教授	英國利物浦大學 電機 工程博士	自動化感測與控制、光機電整合、3D列印、 智慧型理論與應用
顏志達教授	國立成功大學 電機工 程博士	機器學習、深度學習、高速通訊系統、智 慧物聯網嵌入式系統設計
李敏凡副教授	美國康乃爾大學 農業 與生物工程博士	機器人、人工智慧、微機電系統(MEMS)、 電腦視覺
柯正浩副教授	美國紐約州立大學石 溪分校 物理博士	光譜晶片技術、光學系統晶片、太空級光 譜遙測技術、光學微機電系統

待聘師資；自動化、電機、機械、控制、資工、光電等相關領域

自動化工程系學習歷程(1/2)

門檻

- 大安高工--會考總成績四捨五入取整數為**30分(含)**以上為原則。
- 新竹高工、台中高工--國中教育會考等級至少有**5A3+(含)**以上為原則。
- 同分比序-**數學、自然、英文**；仍同分則**超額錄取**。
- 錄取人數-大安高工(**30人**)、新竹高工(**15人**)、台中高工(**15人**)，均備取5人

高一

- **數學、物理、資訊科技**之各學期成績校排名需前50%。
- 學年總成績(含實習)平均須達70分(含)以上。
- 可以申請**台科大圖書證**。

高二

- 大安高工--**電子學、電工機械**；
 - 新竹高工--**機件原理、機械力學**；
 - 台中高工--**電子學、數位邏輯設計、微處理機**之各學期成績排名需前50% (群排名或科排名，以最佳成績為主)。
 - 學年總成績(含實習)平均須達75分(含)以上。
- 英文能力需達**CEFR語言能力B1(含)以上**。
- 完成**專題實作**並進行發表，經發表含詢答後獲臺科大師長推薦。

自動化工程系學習歷程(2/2)

大學部

- 修課獲得**132**學分，取得學士；就業或繼續讀研究所。
- 大二完成**80**學分取得**副**學士後就業，以**同等學歷考研究所**。
- 大二完，休學去相關產業(**由學系審核認可**)工作，兩年內回來完成學士。
- 畢業證書系所單位：**自動化工程系**；不能**校內**轉系。

研究所

- 五年一貫，大學學位和碩士學位
- 碩士逕讀博士班
- 博士班畢業條件之一論文數
 - 修業**2**學年(不含休學)且須於SCI之期刊發表(含接受)論文至少1篇(期刊排名須屬於前**10%**)。
 - 修業**3**學年(不含休學)且須於SCI之期刊發表(含接受)論文至少1篇(期刊排名須屬於前**25%**)。
 - 修業**4**年以上(含4學年度)且須於SCI之期刊發表(含接受)論文至少1篇(期刊排名須屬於前**40%**)。
 - 修業4學年以上(含4學年度)且須於SCI之期刊發表(含接受)論文至少2篇。(期刊排名須不屬於前**40%**)。

課程分三個領域(1)自動化控制與機電光系統、(2)人工智慧與機器人整合、(3)智慧製造應用



專業必修課程 共習得 64 學分。

第一學年	第二學年	第三學年
微積分(一)(二) 8	工程數學(一)(二) 6	自動控制 3
物理(一)(二) 6	應用電子學 2	電機機械 3
計算機程式與應用 3	靜力學 3	機電整合系統 3
電路學 3	動力學 3	機械手臂實務及應用 3
自動化工程與工程倫理 1	電腦輔助設計及製造 3	實務專題(一)(二) 4
電腦輔助製圖 1	數位邏輯與實驗 3	
	可程式邏輯控制與實驗 3	
	自動化工程實習 1	

專業選修課程 最低修習 25 學分。

第二學年	第二學年	第三學年	第四學年
人工智慧概論 3	微算計原理及應用 3	半導體製程設備與技術 3	機電光系統光學訊號處理 3
物件導向程式設計 3	數位影像處理 3	影像伺服控制 3	人工智慧機器人 3
工業4.0導論 2	自動化工程 3	圖形監控 3	智慧型控制系統 3
電腦輔助機械設計 3	嵌入式系統 3	自主移動機器人 3	智慧製造實務 3
	深度學習 3	產業實務實習(一)(二) 6	
	氣液壓工程 3		

畢業生在職場類型(1/4)

1. 技術研發與設計



自動化設備開發：

設計與優化工業機械臂、智慧製造設備等。

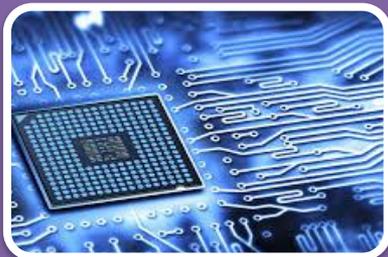
• 東元電機、上銀科技、台達電子



人工智慧與大數據：

AI演算法開發、影像處理或智慧決策系統構建。

• 緯創資通、精誠資訊、勤崙國際



硬體研製：

開發嵌入式系統、感測器、控制模組

• 聯發科技、泓格科技、創惟科技

畢業生在職場類型(2/4)

2. 工業控制與現場應用



自動化生產線維護

機械設備、電力系統、熟悉工業通信協定

- 廣達電腦、仁寶電腦、中興電工



電力與能源管理

供電系統設計、電網監控與節能最佳化

- 台灣電力公司、台塑企業、大同公司



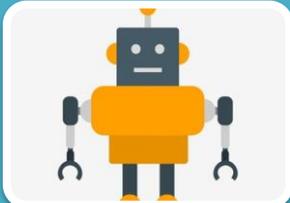
機電整合

機械與電子技術，工廠自動化及高樓智慧系統設計

- 亞東預拌混凝土、永大電機

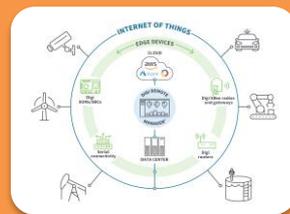
畢業生在職場類型(3/4)

3. 新興技術領域



機器人工程師

- 設計與開發工業機器人、服務型機器人
- 達明機器人、東佑達



邊緣計算與IoT

- 智慧工廠、智慧城市
- 研華科技、英業達、中華電信IoT部門

4. 技術支持與管理



客戶技術服務

- 自動化解決方案諮詢、設備操作培訓、故障診斷
- 艾訊科技、凌華科技



項目管理

- 統籌自動化工程項目，協調設計、施工與驗收流程
- 日月光半導體、台積電

畢業生在職場類型(4/4)

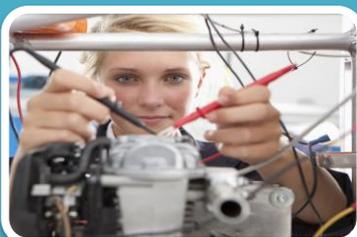
5. 跨領域轉型



軟體開發

結合程式設計能力轉向工業軟體、製造執行系統開發

• 鼎新電腦、華碩雲端



電力與能源管理

供電系統設計、電網監控與節能最佳化

• 台達電子、西門子台灣



台中工地廠架塌 輝達執行長 黃仁勳
2死2傷 現在有了 AI 和 機器人

12:23 粉絲狂喜 ▶ 李珠玢勁敵"權喜原來了"! 親切會粉絲將跳上土巨蛋



國立臺灣科技大學 National Taiwan University of Science and Technology
國立臺北科技大學 National Taipei University of Technology
國立清華大學 NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

離台前再談AI、機器人 黃仁勳：台灣可拓展更多機會 | 華視新聞 20250523 @CtsTw



FOCUS 輝達的秘密武器 解密AI虛擬平台智慧製造

自動化是讓機器擁有智慧，而你是背後的賦能者。