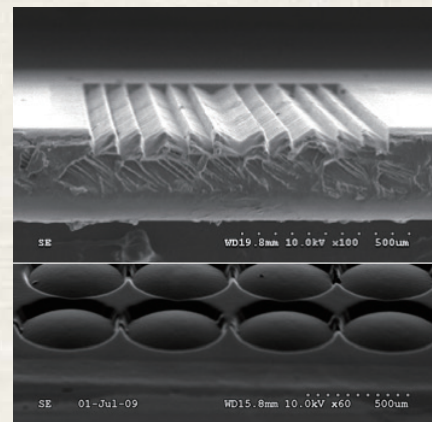


## 教學目標

在這資訊網路時代也是講求國際化的知識經濟時代，為了因應時代的變遷，提高學生學習的品質與強化本系的競爭力，本系擬定下列的教育目標：

- 1、加強學生們與整個世界溝通的能力訓練。
- 2、配合時代的潮流，加強了精密機械、奈微米技術、光電科技、資訊與機電整合、能源科學及生物科技方面的學程。
- 3、加強基礎科學的教育，以讓學子們能應付將來變化日益迅速的社會。
- 4、強調創造與發明的教育，希望學子們能以創造來提高價值，並領導社會。
- 5、培養學子的國際觀與管理觀。
- 6、鼓勵學子們不斷的學習，以掌握時代的脈動。



▲微奈米結構研究

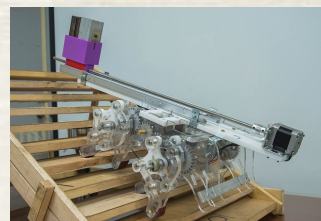
## 課程規劃

大學部：

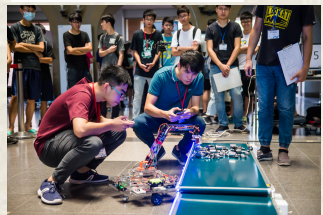
大學部之畢業學分數為 144，其中本系必修 81 學分，通識課程 28 學分，選修 35 學分（含 15 個本系選修課程之學分）。平均每年提供選修科目達 81 學分，學生能依興趣、需要自由選擇

本所教學宗旨為傳授高深機械工程學，務期於修業期滿時能獲得深厚之學術基礎，俾得對有關機械之實際工程問題，具獨立之判斷與研究發展能力，以肩負起機械工程在教育及實務之薪傳重任。

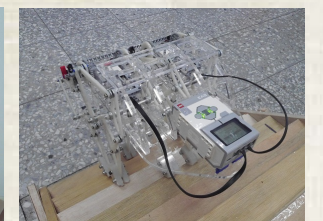
在訓練方面特別留意理論與實際之適當配合，尤其注重論文訓練。碩、博士班以選修修程為主，以俾學生有充分自由選擇適當研究領域及論文主題。



爬梯機器人



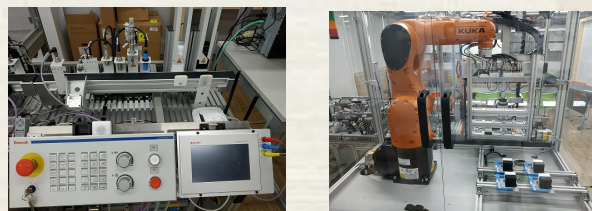
大學部專題實作成果-智慧聯網上下料機器人



## 教學環境

本系館位於自強校區（成功校區之東側），使用空間面積 11,668 平方公尺，為地上十二層，地下二層之美侖美奐的新的「機械工程館」。另儀器設備大樓七、八樓 3,048 平方公尺空間分配本系作教學、研究用。

本系於民國八十六年六月遷入新建的「機械工程館」。規劃為一至三樓為教學區，四樓為行政辦公區，五至七樓為教授辦公室，八至十二樓及地下一、二樓為實驗研究區。其中包含象賢、俊銘、三星三間視聽教室，君地閱覽室、學生交誼廳及系史室各一間，六間小型研討室，二間電腦教室。



智慧製造工廠

## 學術研究

本系為國家培植機械工程之人才，研究的重要項目涵蓋有熱傳學、流體力學、熱力學、燃燒學、能源工程、電腦輔助機構設計、固體力學、機械材料、機械製造、磨潤學、機電整合系統、控制系統以及影像處理等。

目前正進行之專題研究超過 90 多項，其中包括有科技部補助之專題演講、建教合作委託研究和指導研究生研究論文研究等。畢業生部份出國深造，在國外學術界及工業界獲得甚多讚譽，亦有許多學成回國，另外大部分畢業生則留在國內服務於工業界，為我國工業建設之骨幹。研究成果：本系所教師研究每年在國內外著名學術期刊發表之論文達 110 多篇。本系近三年來獲科技部專題研究計畫經費及參與政府機構及公民營建教案經費達 4 億 8 千萬元，執行成效良好。為提升學術及研究水準，每週邀請國內外專家學者蒞臨系上作專題演講，並適時舉辦學術性研討會，成果豐碩，廣獲好評。

研究重點：

**熱流，力學與綠色能源：**熱流科技、熱傳科技、熱輻射科技、燃燒技術、能源工程、潤滑技術、渦流分析、熱流系統設計與控制結構振動控制、固力結構與材料機械性質。

**智慧製造與智能車輛，物聯網：**固體力學、振動力學、複合材料力學、破壞力學、實驗力學、有限元素之分析油氣壓控制、控制系統強健性分析與設計、機電整合系統控制、模糊理論與控制器之研究、伺服控制系統之研究、隨機機械系統分析與控制、專家與智慧型控制系統。

**機械設計：**機械設計、機構設計、機械運動學、機械動力學、設計方法、創造設計、機器人學最佳化設計、電腦輔助設計、專家系統、磨潤工程。

**光電半導體，奈米科技與先進製造：**機械材料、材料破壞分析、材料機械性質、3D 列印光學系統研究金屬成型、金屬切削、電腦輔助製造。

## 學生活動

系學會籌辦各類學生活動。

- 1、舉辦迎新露營、迎新晚會、畢業送舊晚會、湯圓大會、電影欣賞、卡拉 OK 大賽、機械週……等活動。
- 2、參加校內、校外各類比賽，如機械系沙鍋、新生盃、系際盃、工學院盃、大學機械盃、校慶等各類運動及藝文……等比賽。

## 生涯規劃

深造：

報考機械工程研究外，亦可報考電機、光電、資訊、材料、航太、物理、工管及企管等相關研究所，可進一步發展的空間及彈性相當大（如到英、美、德、日知名學府留學）。

就業：

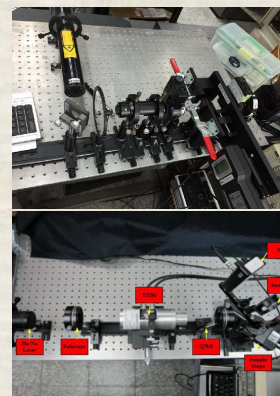
只要肯學習，成大機械系沒有找不到工作的畢業生，由於各行各業都需要相關機械工程師。畢業學子可到科學園區各電子公司、半導體公司、光電公司、一般汽機車工業、航太工業、工具機業、工研院、中科院...等單位服務。

## 發展重點

配合科技及產業發展趨勢與需要，增加相關課程之基礎及應用性內容，如奈米技術概論、微奈米材料與製造技術、奈米系統量子論、微機電系統概論、微機電系統磨潤研究、微機電系統技術與整合等微奈米課程。另外新能源與燃料電池系統研究，功能性和奈米流體之熱流特性研究，資訊系統散熱研究及生物力學導論等機械工程學程，亦是本系所規劃與發展的重點。課程上包含了四大力學（熱力學、流體力學、動力學、材料力學），電學、機械設計、機械製造與材料、自動控制、微電腦應用、光電工程、資訊與機電整合及創意工程。

## 招生訊息

本系每年招生大學部 168 名（甄試及考試入學），碩士班 162 名（甄試及考試入學），博士班 48 名。



光學精密量測



土耳其 Gebze Technical University 校長 Prof. Dr. M. Hasan Aslan 來訪



日本金澤大學山崎光悅校長一行人來訪



圖：馬達軸直接與腳踏軸結合



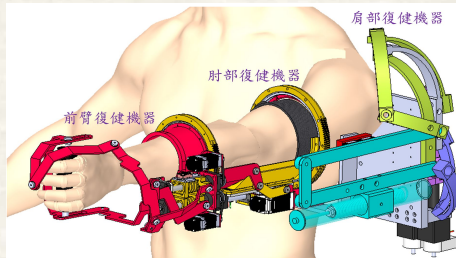
Department of Mechanical Engineering

### 沿革與特色

成大機械系創始於民國二十年，是全國歷史最悠久的工程學系之一。本系在教學上注重基礎科學訓練創意的啟發，理論與實務配合。內容上符合時代的潮流，並以精密機械、奈微米技術、光電科技、資訊與機電整合、能源科學及生物科技為主要的學習範疇。

學習內容紮實且深具彈性，可輕易的轉入或橫跨其他領域。本系的師資陣容堅強（含國家講座教授，傑出人才講座教授），系館宏偉（全國最大的系館），設備先進。

系友們成就非凡，如行政院副院長，政務委員經濟部長，國科會主委，中研院院士，大學校長，立法委員，光纖公司創始人，官民營公司董事長、總經理、總工程師……等。並共同深深的刻畫了中華民國的工業史。



▲具安全驅動之上肢輔助穿戴室外甲

### 獎助學金

- 胡飛鵬先生紀念獎學金
- 振峰企業獎學金
- 馬承九教授獎學金
- 優秀博士班獎學金
- 優秀高中生獎學金
- 臺灣朝霞慈行協會清寒獎助金
- 春風獎助學金
- 莊君地教授紀念獎學金
- 許玉堂先生紀念獎學金
- 62級陳茂強系友機動學科獎學金



### 師資陣容

本系師資陣容齊備，計有專任教師 52 位，其中教授 35 位，副教授 12 位，助理教授 5 位，並有兼任教授 10 位，茲將其介紹如下：

職稱	姓名	最高學歷	專長
系主任	楊天祥	美國麻省理工學院博士	熱流科學、波動力學、應用力學、應用數學、半導體製程模擬
副主任	鍾震柱	清華大學博士	微機電技術、微製造技術整合、半導體工程、噴墨技術、真空技術
工廠主任	屈子正	美國理海大學機械暨力學系博士	計算固體力學、界面破壞力學、材料可靠度分析、半導體構裝
教授	陳國聲	美國麻省理工學院博士	微機電系統、材料機械性質、實驗力學、引擎結構設計
	顏鴻森	美國普渡大學博士	機構與機器設計、失傳古機構復原設計、古早中國鎖具、齒輪馬達
	何清政	美國普渡大學博士	固液相變化熱傳、熱虹迴路、計算熱流輸送現象
	張錦裕	美國紐約大學水牛城分校博士	熱交換器設計、冷凍空調、能源工程、計算流體力學、液動穩定論
	吳志陽	美國奧克拉荷馬大學博士	光學及光在散射介質中之傳遞、微尺度流體力學、熱輻射
	李森埔	美國紐約大學水牛城分校博士	固體力學、振動與波動力學、機械設計、工程分析、非線性力學
	陳寒濤	成功大學博士	逆向問題、生物熱傳、電子元件散熱、綠建材之設計與檢測
	黃文敏	成功大學博士	機構與機器設計、機動學、機器動力學、創新發明、機構與機器原理、運動健身裝置
	李驊登	德國阿亨工業大學博士	微結構分析、光電材料與無鉛錫鉛、電子顯微鏡分析、破損分析與失效診斷、機械材料
	林仁輝	美國哥倫比亞大學博士	微/奈米磨潤科技、奈米檢測及製造、晶圓化學機械研磨 (CMP)、微接觸力學及熱傳
	張仁宗	美國奧克拉荷馬州大學博士	精密控制、微機電整合系統、自動控制、系統科學
	蘇濱良	美國布朗大學博士	材料表面處理、材料機械性質、材料磨耗、機械材料、實用金相
	朱銘祥	美國凱斯西儲大學博士	醫學工程、神經肌肉控制、生醫微機電系統、生物力學
	林大惠	美國西北大學博士	燃燒科學、技術與工程：能源應用、污染防治、防火安全
	賴新一	美國維斯康辛大學博士	精密工程、微系統工程、生物科技與生命科學探索
	陳家豪	美國佛羅里達大學博士	最佳設計、人工智慧應用、品質設計、綠色設計、TRIZ 創新設計
	蔡明祺	英國牛津大學博士	伺服控制、馬達設計、機電整合與 DSP 控制應用
	陳鐵城	成功大學博士	彈性力學、光學薄膜、製程熱應力、微奈米力學
	林昌進	美國西北大學博士	誤差分析、NC 程式、切削、精密量測、刀具研磨
	陳元方	美國佛羅里達大學博士	數位光測力學、實驗應力分析、微材料及結構測試、光學檢測
	李偉賢	法國南特大學博士	碰撞力學、高速變形理論、衝擊破壞力學、機械性質及微觀結構分析、塑性不穩定分析
	羅裕龍	美國馬里蘭大學博士	光纖感測器、微光機電系統、精密量測、液晶材料光電特性量測、生醫光電
	王俊志	美國喬治亞理工大學博士	精密製造系統、光電陶瓷材料加工、微光電系統整合
	黃聖杰	美國伊利諾大學博士	機械固力、機械熱流、高分子材料加工、IC 封裝
	李永春	美國西北大學博士	實驗固體力學、非破壞性檢測、應力波動學、微奈米製造
	林震銘	英國利物浦大學機械工程博士	精密工程、金屬加工、雷射材料加工、雷射奈米製程
	方晶晶	英國海華大學博士	虛擬實境應用、幾何模型、物件導向式設計、電腦輔助軟體研發、生醫設計工程
	林建宏	美國德州大學博士	輻射熱傳學等
	張家源	成功大學博士	固體力學、機械設計、壓電複合材料力學、多尺度力學模擬
	楊世宏	成功大學博士	非線性光學顯微術、適應性光學、超快雷射應用、光電系統整合、侵入式腦機介面、手外骨骼、類神經網路
榮譽教授	夏漢民	美國奧克拉荷馬大學博士	輻射熱傳學等
	翁政義	美國羅徹斯特大學博士	固體力學、製程分析、工程逆向問題、微機電系統
名譽教授	陳朝光	英國利物浦大學博士	熱流科學與場協調理論、燃料電池、微奈米熱流系統與分子動力學
	王廷山	美國普渡大學碩士	機械設計、偏光彈性學
	李克讓	美國德州州立大學碩士	機械設計、磨潤工程
	邱澄彬	美國西北大學碩士	熱機學、熱力學、動力機械學、內燃機
	崔永晉	美國克羅拉多大學博士	振動學、固體力學、系統動力學
	陳聯文	美國王斯勒工學院博士	機械振動、智能材料結構、光子工程、超穎材料、奈米波動工程
	李榮顯	英國里茲大學博士	金屬成形加工、應用塑性力學、電腦輔助製造、精密製造
兼任教授	梁燕輝	成功大學碩士	應用力學、內燃機、汽車學
	吳博雄	成功大學博士	機械製造、機械設計、工程圖學
	褚晴暉	美國里海大學博士	破壞力學、有限元素、骨骼力學、磁壓電功能梯度材料力學分析
	邱顯堂	英國勒福堡大學博士	空間凸輪齒輪設計、機器動力學、傳動系統設計、最佳設計
	施明璋	德國阿亨工業大學博士	油壓氣壓控制及元件設計、自動化機械控制、數位控制
	蔡明俊	美國俄亥俄大學博士	機械設計、影像處理與特徵辨識、光電量測系統、自動化工程、機器人學、機構運動學