國立彰化師範大學機電工程學系

國立彰化師範大學
National Changhua University of Education

機電系 網頁

機電系 Facebook

核心主題與內容

1. 師範大學特色
2. 機電

理解與工程表達

理念

研究與教學

學生發展

1. 研究多樣性
2. 學習與教學之合作

1. 基礎與潛力
2. 攜手與關懷

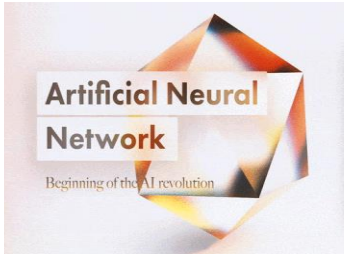
機電工程學系-時代的蛻變

彰化師範大學 機電工程學系

大學部、研究所、在職碩士班、博士班

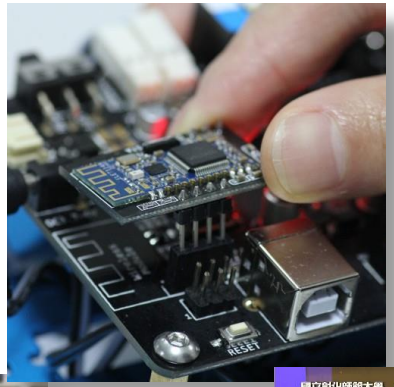
智慧光機電整合共創產業再度起飛

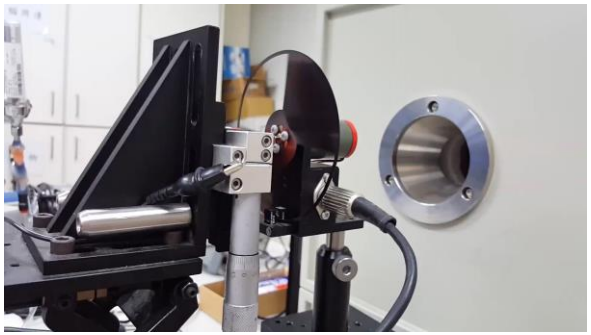
- 機器視覺與自動化控制
- 人工智慧與深度學習
- 物聯網與數據分析
- 邊緣運算與嵌入式控制
- 光電半導體
- 可靠度工程
- 光機電工程
- 生醫光電



師資結構與研究

- 本系於2001年成立，是國內第一個以機電工程學系為名而設立的系所，設有完整之**大學部、碩士班、博士班及機電工程在職碩士班**等。
- 本系師資在研究上分為「**機電控制組**」及「**光電應用組**」等二個領域。

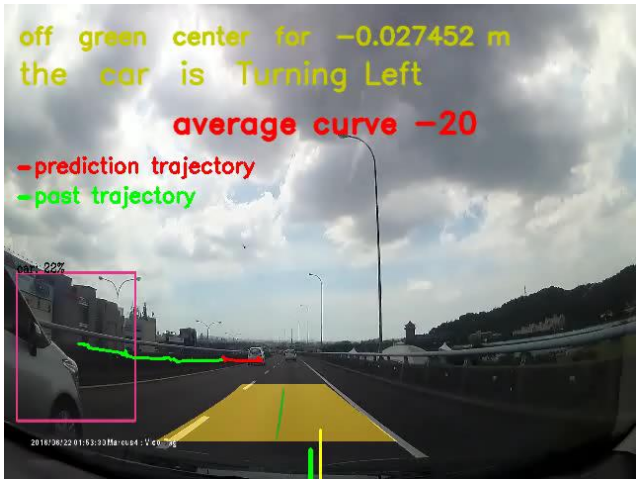




A^2 智慧機電時代的變革

AI + AOI

因應人工智慧新時代來臨，教育部從小學到大學人工智慧教育推動，再到運用人工智慧改善學習，已經啟動了AI數位學習及學習數位化的新路徑，機電工程學系全力支持與投入，共創共育更適性化的學習環境。隨著**人工智慧(AI)**、**自動化視覺(AOI)**相關技術逐步進入到各個產業，包括工業領域後，更是進一步讓**工業4.0**旨在打造的自動化工廠，更加的智慧化，也促進所謂的「智慧製造」得以進一步實現。



機電工程學系配合政府與學校教育創新與前瞻研究趨勢

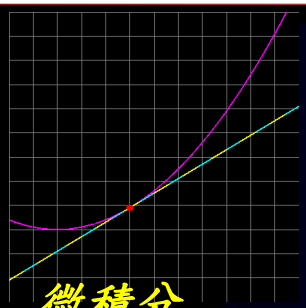
一、推動大學與研究所**程式設計教育**，奠定大學與研究所**人工智慧**教育基礎。

二、進行大學與研究所培育人工智慧於**工程的理論與實務課程**規劃與調整。

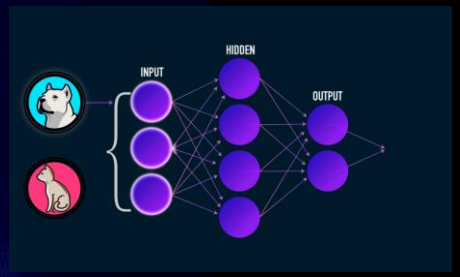
三、配合學校的人工智慧相關的研究中心與**產業創新**研發，培育人工智慧的高階人才。

四、接軌產業**AI化、AI產業化**，完成人工智慧學習產學訓練課程鏈結。

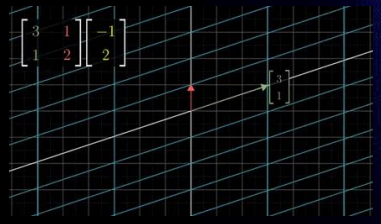
人工智慧核心與融合教學



微積分
Limit, Differential
Gradient
Calculus, Integration

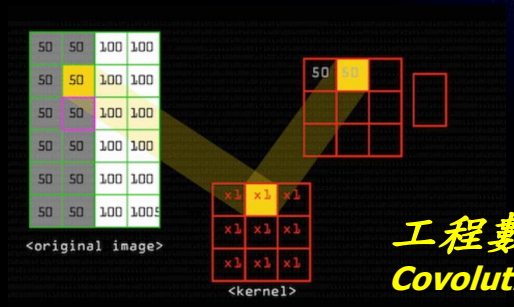


論文與專題
Independent Project



線性代數
Matrix, Transformation

人工智慧
Python



工程數學
Covolution, Laplace Transform

程式設計
人工智慧
機電產品可靠度工程分析
人工智慧感測與控制

理論與實務創新課程

為提升機電工程理論與實作之工程務實教學成效，本系在既有的課程架構下規畫**微專題系列課程**，以循序漸進方式，由基礎的光機電概論的課程引導至專精的**機電專題**，替代傳統課程跳耀式至機電專題實施方式。

同時初階的**產學實作題目建立與引導**，進行導向學習與實作，及早建立專業學習目標，激發大一新生的學習動機與創意，讓學生能更投入於未來的學習歷程中，進而在整個學習過程中，培養學生的多元視野和創新能力，共同思考未來的任何可能。

微專題課程設計-課程架構嵌入性設計

學年 / 修別		第一學年	學分	學時	第二學年	學分	學時
校必修（28 學分）		有關大學部共同課程，請參看本手冊之規定。					
系必修專業課程（80 學分）	上學期	工程圖學與電腦輔助繪圖 基本電學 普通物理 微積分(一) 1. 實作	2 3 3 3	4 3 3 3	工程材料(一) 工程數學(一) 電子學(二) 電磁學(一) 機動學 動力學	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3
	下學期	光機電系統概論 程式設計與應用 微積分(二) 電子學(一) 靜力學	3 3 3 3 2	3 3 3 3 2	工程數學(二) 光電工程 材料力學 近代物理(一) 數位邏輯	3 2 3 3 3	3 2 3 3 3
系選修專業課程（至少 22 學分）	上學期	計算機概論 基本電學實驗	3 2	3 4	微處理機 電子學實驗(二)	3 2	3 4
	下學期	電子學實驗(一) 數位邏輯實驗	2 2	4 4	工程材料(二) 電子電路學 電磁學(二) 機器人學	3 3 3 3	3 3 3 3
	其他專精課程（不定期開課）	系統控制(機電整合連線)應用技術 機電整合	3 3	3 3	RFID 資訊平台實務專題 工程統計學 系統動態 單晶片控制與應用 微波積體電路設計	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3

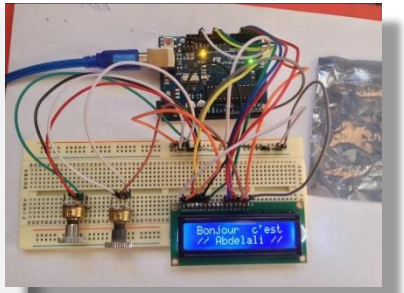
光機電設計與應用

微專題系列課程

(一下) 光機電系統概論

(二上) 機電整合

(二下) 光機電設計與應用



(大三) 機電系統實務

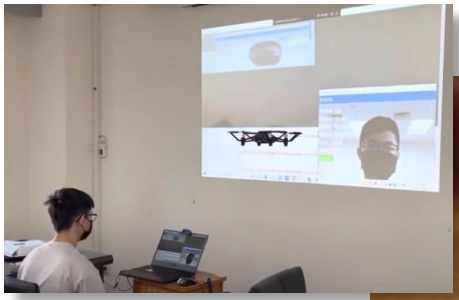
(大三下) 機電專題

課程設計與概述

學期	課程名稱	授課內容	特色
一下	光機電系統概論	概論介紹與光機電工程探索與專題規劃	1. 目標導向實作 2. 系列性實作 3. 各課程目標獨立與系列課程整合
二上	機電整合	機電控制與小專題	
二下	光機電系統設計與應用	機構製作與光機電初階理論與實作	

學期	課程名稱	專業內容	特色
三上	機電系統實務	微專題進入專題課程 (銜接課程)	1. 大碩銜接 2. 全系教師參與與 3. 畢業條件之一
三下	機電畢業專題	專題指導教授指導	

空間配置與共同設備添購



- WLkata Mirobot 桌上型六軸機械手臂：3+2部 /E206

- Tello Edu無人機：4部/E206

- 3D 列印機：6部 /E206

  全模組化3合1多功能 (3D列印、雷射雕刻、CNC雕刻)

- 3D列印異丙醇拋光機: 2部 /E206

機電系傑出系友

高等教育領域

首頁 / 系所成員 / 專任師資 / 固力設計組

謝宏麟

姓名: 謝宏麟

職稱: 副教授

臺灣科技大學 機械系

學歷: 國立中央大學博士，法國特魯瓦科技大學博士

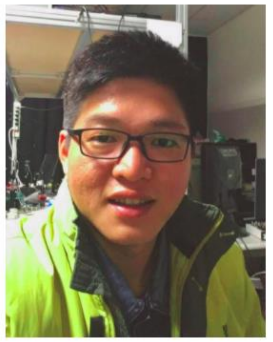
研究領域: 機械設計、精密定位系統設計、精密量測、光電感測、光機電系統

研究項目: 位移系統、光學干涉儀、雷射光學尺、高靈敏折射率量測、幾何誤差量測、製程監控技術

任教課程: 機械設計、光學量測實習、靜力學、光學干涉術

中山大學海下科技研究所

姓名:
謝孟璋
職稱:
助理教授
最高學歷：
國立臺灣大學 應用力學博士
專長：
光機電整合、光學量測、數位影像



助理教授 謝孟璋

機電系傑出系友

研究機構

中山科學研究院

蕭文澤

研究員

03-5779911#594

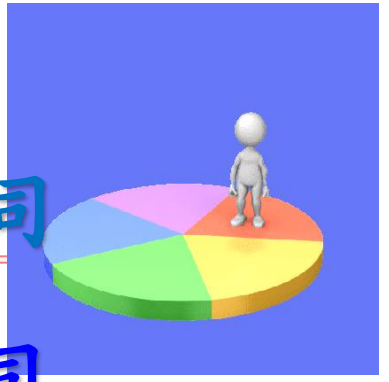
wentse ✉ tiri.narl.org.tw

1.雷射系統設計整合與應用、2.IoT感測器開

陳鍾賢副處長
金屬工業研究發展中心

金屬工業研究發展中心

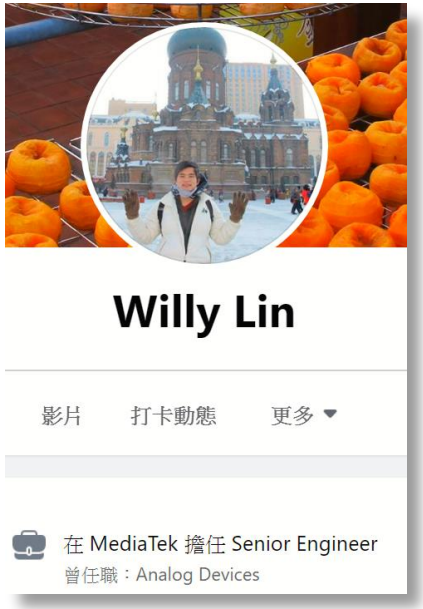
機電系傑出系友 上市(櫃)公司



Taiwan NO.1 台灣積體電路公司

聯發科技、瑞昱半導體

姓名：	李少慈
學系與班別：	機電工程學系
畢業學年度：	107
單位：	聯發科
職稱：	工程師



適應性之數位脈寬技術研究

Research on Adaptive Digital Pulse-Width-Modulation Technique

學生：劉兆偉 撰

指導教授：沈志雄 教授