學生專業職能養成:以職場能力養成為導向之學習規劃

核心能力

職場能力

學校發展四大主軸

納入全球面臨之極端氣候、高齡化社會、生態破壞問題，聚焦於四大發展主軸:「**科技農業**」、「**生態產業**」、「**白金社會**」、「**藍色經濟**」。

達人學院發展特色

培育學生適才適性，潛能發展，學生得自由修習本院跨域微學分課程，建構個人學習計畫，主動學習有關前瞻科技、創新創業與產業行銷等最新知能，即時符應職涯發展與產業需求，成就未來科技優質人才。

智慧機電教學目標

培育科技農業及機電整合相關領域具工業4.0、自動化、機械人、人工智慧、雲端運算、大數據分析知能之技術人才。結合當地產業，發展以務實就業為導向的特色課程，培育在地學生具備專業實作技術能力及就業競爭力，並滿足地方產業發展的人力需求。

智慧機電特色核心指標

1. **運用數學、科學及工程知識的能力。**
2. **設計與執行實驗，分析與解釋數據及撰寫技術報告的能力。**
3. **執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。**
4. **設計工程系統、元件或製程的能力。**
5. **專案管理（含經費規劃）、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。**
6. **發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。**
7. **認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。**
8. **理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。**

基本素養

溝通表達

持續學習

工作責任及紀律

團隊合作

問題解決

創新

人際互動

資訊科技應用

智慧機電學士學位學程教育目標(大學部)

科學與工程、實務、終身學習、人文與倫理、國際觀與溝通

智慧機電學士學位學程核心能力(大學部)

1. 運用數學、科學及工程知識的能力。
2. 設計與執行實驗，分析與解釋數據及撰寫技術報告的能力。
3. 執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。
4. 設計工程系統、元件或製程的能力。
5. 專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。
6. 發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。
7. 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。
8. 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。

教師與教學

- 教師教學成長
- 學程師資盤點
- 教與學活動規劃
- 教師多元升等
- 學生學習成效評量

課程規劃與開設

導入學程教學發展目標

新增/調整教學內容

課程模組(培養學生專業知識、技能與能力)

基礎課程

必修:

微積分(1)(2)　工程數學(1)(2)
普通物理學(1)　電路學(1)(2)
普通物理學實驗(1)
運算思維與資訊科技應用
專題實務　工程倫理與科技發展
電腦輔助製圖與實習　機電概論
靜力學　動力學　熱力學
流體力學　電子學　自動控制
工程圖學與實習　校外實習
AI 人工智慧與深度學習
程式語言與實習
數位邏輯設計
大學社會責任素養與實踐
工程倫理與科技發展

專業學分學程

選修:

農業機械　農業機械實習
作物學　工程圖學與實習
影像處理原理與應用
統計學　料力學　農業生物科技產業概論
自動化工程　智能監控
太陽能光電技術
內燃機與實習　農園產品處理學
特用作物學　特用作物學實習
實驗設計與方法　機構學
專案管理　大數據分析
農業自動化　熱傳工程　工廠管理
機械設計　勞工安全與衛
生物產業機械與實習(1)(2)
植物繁殖技術
植物繁殖技術實習
作物栽培原理　作物栽培實習
物聯網實作　電腦視覺與影像處理
可程式控制原理與實習
電動機控制與實習　企業實習
Python 基礎及應用　人機介面
感測元件原理與應用

跨領域學分學程

計算機在生物系統之應用
生物環境控制工程與實習
非破壞檢測與實習
生醫材料　生物儀器學
生物醫學工程概論　智慧機械概論
CAE 電腦輔助工程
綠色創新設計　生物機電工程概論
物聯網實作
無人載具應用實作
無人機飛行載具設計與實作
電機系統設計
無人機飛行實務

精進學生實習

學生校外實習委員會

職涯輔導、專業認證輔導課程

課程規劃

職涯訓練輔導

教學內容

包括性向與能力的自我探索、機電產業的介紹、職涯的挑戰與規劃、實習的安全衛生、職場的倫理等。

課程目標

為促進本學程學生有實際參與智慧機電相關產業的機會跟學習正確的職場觀念，透過本課程可增進學生在校外實習期間職場的適應能力。

實務實習課程

工廠作業與實習
工業配線與實習
電腦輔助製圖與實習
自動化控制與實習
可程式控制原理與實習
電動機控制與實習
工業機器人應用與實習
機電整合與實習
生物環境控制工程與實習
農業機械實習
程式語言與實習
工程圖學與實習
食品加工實習
內燃機與實習
特用作物學實習
生物產業機械與實習(1)(2)
非破壞檢測與實習
植物繁殖技術實習
作物栽培實習
設施園藝實習
校外實習

職場共通職能

- 基本專業知識
- 專業技能
- 研發能力
- 對工作的正向態度及社會使命感
- 繼續深造能力
- 專業知識
- 外交能力
- 團隊溝通表達能力
- 資訊管理與運用

通識教育課程

校定必修(英文/計概)

課程委員會議

系(所)檢視各課程與產業職能之關係

- 學生學習成效調查
- 雇主滿意度調查
- 畢業生流向調查
- 校友會(校友回饋)
- 職能養成教學能量為饋問卷 UCAN
- 產業關係--UCAN

職涯規劃、證照考試及升學管道

專業證照及考試

◎工業配線
◎電腦輔助工程繪圖
◎電腦輔助工程設計
◎機電整合
◎無人機操作證
◎自動化機械手臂
◎程式設計
◎無線電通訊
◎AI 工程師
◎IoT 物聯網實務工程師

技術人員/其他工作從業人員

電機配線工程師、自動控制配線工程師、電氣配盤配線工程師、CIM 工程師、MES 工程師、機械設計工程師機電工程師、電控工程師、機電系統專案工程師機械手臂技術工程師、機械手臂維護工程師、製程工程師、程式設計師、軟體開發工程師、網站程式設計師、資料庫維護工程師、倉管工程師、機械維護工程師、農用機械維護工程師、自動化載具工程師、無人載具環境開發工程師、AI 工程師

學生職業興趣診斷--UCAN

相關研究機構

政府機關
國內機電研究推廣機構
境外機電市場開發
跨國機電相關公司

升學或留學

國內、外研究所
雙連學校

校外實習廠商

福星工業股份有限公司
晟田科技股份有限公司
佳世達科技股份有限公司
上銀科技股份有現公司
驊偉企業有限公司屏東廠
瑞展動能股份有限公司
摩托動力股份有限公司
日月光半導體製造股份有限公司
國巨股份有限公司
智飛科技股份有限公司
長榮航太股份有限公司
美光半導體製造股份有限公司
漢翔航空工業股份有限公司

智慧機電學程特色核心指標、教育目標、核心能力、課程地圖及就業地圖(職涯進路)彙整圖