

# 中國文化大學機械工程學系學習地圖

新生入學

106 學年度(含)以後入學學生適用  
106.09.27 106 學年度第 1 次系務會議通過  
107.10.24 107 學年度第 1 次系務會議通過

學系  
教育目標

- 一、培養學生機械工程專業理論基礎
- 二、培養學生應用電腦於設計分析之能力
- 三、培養學生系統整合及實作能力
- 四、培養學生團隊合作精神與擴展國際視野

## 通識科目

- 國文
- 外文類
- 外語實習
- 人文學科領域
- 社會科學領域
- 自然科學與數學領域
- 跨域專長

## 共同科目

- 體育
- 全民國防教育軍事訓練
- 工程倫理
- 中華文化專題
- 服務學習

## 基礎必修科目

- 微積分
- 普通物理學
- 普通物理實驗
- 應用力學
- 工程數學

## 專業必修科目

- 工廠實習
- 機械製造
- 電輔工程圖學
- 熱力學
- 材料力學
- 電路學
- 應用電子學
- 機動學
- 機械材料
- 電工實驗
- 機械設計原理
- 電機機械
- 自動控制
- 流體力學
- 機械材料實驗
- 熱傳學
- 熱流實驗
- 專題研究與實作I
- 專題研究與實作II

## 專業選修科目 - 共同

- 品質管制
- 數值分析
- 線性代數與應用
- Visual Basic程式設計
- Matlab程式設計與實務
- 工程資料分析(企業實習)
- 專利寫作
- 產業機械
- 微分方程與應用

## 專業選修科目 - 群組

### 機械設計

- 創新設計
- 3D繪圖列印與實務
- 中等動力學
- 振動學
- 電腦輔助設計
- 機構設計
- CAD與NC程式設計
- 電腦輔助工程
- 電腦輔助產品設計
- 有限元素分析
- 車輛結構設計與製造
- 船舶結構設計與強度分析
- 結構分析

### 能源科技

- 原動力廠
- 流體機械
- 氫能科技概論
- 電腦輔助熱流分析
- 冷凍空調原理
- 燃料電池
- 綠能與燃燒技術概論
- 葉片空氣動力學概論
- 航太工程技術與原理
- 真空技術與產業

### 數位機電

- 虛擬儀控設計
- 線性規劃
- 感測原理與應用
- 機電整合概論
- 微機電系統
- 影像處理
- CPLD邏輯電路設計與實作
- 機器人學
- 機器學習
- 教育機器人教學實務與應用

選修課程以當學年度開課為主

## Capstone 課程：專題研究與實作

學生畢業時  
須具備之  
核心能力

- 1、運用數學、科學及工程知識的能力。
- 2、設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。
- 3、執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。
- 4、設計工程系統、元件或製程之能力。
- 5、有效溝通與團隊合作的能力。
- 6、發掘、分析及處理問題的能力。
- 7、認識時事議題，了解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。
- 8、理解專業倫理及社會責任。

未來  
就業  
產業

光電半導體產業

精密機械業

運輸工具業

微電子機械業

能源科技業

自動化工業

醫療輔具業

製造業

資訊電子業

創意設計業

金屬機械業

服務業