國立虎尾科技大學電機工程系 98 學年度進修推廣部四技課程地圖

本系教育目標

1. 奠定堅實電機工程理論基礎與實務技術。
2. 注重專業理論以培養研究創新知能。
3. 培育人文素養與前瞻視野並善盡社會責任。

具體內容

1. 設計完整的電子、電力、電腦、控制、通訊與積體電路設計等基礎專業課程。
2. 由實驗課程訓練學生實務技術，培養對問題分析和技術研究的能力。
3. 應用專題製作，培養溝通的能力和團隊合作的精神。
4. 參與專題競賽和產學合作，激發學生研發興趣，培育其創新之能力。
5. 教育學生重視社會公民責任，尊重專業與行政倫理，健全人格修養。
6. 透過通識課程教育，培養對文化、藝術、音樂之興趣與鑑賞能力。
7. 經由原文教材及技術論文之基礎訓練，提升學生原文閱讀能力，進而引導其運用各種學習工具，加強外文之訓練，同時鼓勵學生參與國際姐妹學校交流，以提升個人視野。

學生核心能力

1. 具備電機工程專業知識。
2. 能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據。
3. 具備電機工程實務技術與使用工具之能力。
4. 具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計。
5. 具備團隊合作的精神和溝通協調的能力。
6. 具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題。
7. 能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知。
8. 理解專業倫理及社會責任。

本系課程列表

1. 專業選修科目除表列課程外，亦可修習電資學院、工程學院及管理學院各系所開之課程；惟畢業選修科目總學分數，外系至多承認 12 學分。
2. 軍訓、護理課程不列入畢業學分。

課程分類	課程名稱(建議修課年級)
校共同必修科目	國文一(1)、英文一(1)、通識教育講座一(1)、國文二(1)、英文二(1)、通識教育講座二(1)、體育一(2)、英語聽講練習一(2)、通識課程一(2)、體育二(2)、英語聽講練習二(2)、通識課程二(2)、進階英文(2)、體育三(3)、通識課程三(3)、體育四(3)、通識課程四(3)、通識課程五(4)、通識課程六(4)
系必修科目	物理一(1)、微積分一(1)、邏輯設計(1)、計算機概論(1)、人機介面控制實習(1)、物理二(1)、微積分二(1)、電路學一(1)、程式語言(1)、電機機械一(2)、電機機械實習一(2)、電子學一(2)、電子學實習一(2)、電路學二(2)、工程數學一(2)、微處理機(2)、微處理機實習(2)、可規劃邏輯電路設計與實習(2)、電子學二(2)、電子學實習二(2)、工程數學二(2)、電力系統(3)、電力電子學(3)、訊號與系統(3)、自動控制(3)、自動控制實習(3)、實務專題一(3)、通訊系統(3)、實務專題二(4)
電力與電能處理組	化學一(1)、人機介面應用(1)、化學二(1)、生物科技概論(1)、電子儀表應用(1)、數值方法(2)、工業電子學實習(2)、電機機械實習二(2)、工業電子學(2)、電機機械二(2)、數值分析(3)、電力電子學實習(3)、冷凍空調(3)、工業配電(3)、機率與統計(3)、電源轉換器設計(3)、電力電子應用製作(3)、電子安定器製作(3)、電力系統模擬(4)、電動機控制(4)、電力電子模擬與分析(4)、能源應用(4)、切換式電源供應器(4)、複變函數(4)、切換式電源供應器實習(4)、電機設備保護(4)、電力電子分析(4)、電子安定器製作(4)
系統控制組	化學一(1)、人機介面應用(1)、化學二(1)、生物科技概論(1)、數值方法(2)、線性代數(2)、視覺軟體設計(2)、感測與介面設計(2)、數值分析(3)、單晶片應用(3)、單晶片應用實習(3)、機率與統計(3)、線性系統(3)、高等控制系統(3)、控制系統設計與模擬(3)、人工智慧(4)、線性電子學(4)、電腦介面控制與應用(4)、模糊控制導論(4)、數位控制(4)、複變函數(4)、醫電工學(4)、類神經網路(4)、控制系統分析與設計(4)、專家系統(4)
系統晶片組	化學一(1)、邏輯設計實習(1)、化學二(1)、視窗程式設計(1)、生物科技概論(1)、數值方法(2)、電路學硬體實務(2)、資料結構(2)、計算機結構(2)、光電檢測(2)、作業系統(3)、數值分析(3)、數位積體電路設計(3)、電子學三(3)、單晶片應用(3)、硬體描述語言設計(3)、單晶片應用實習(3)、積體電路設計模擬(3)、機率與統計(3)、系統晶片應用(3)、超大型積體電路設計導論(4)、複變函數(4)
通訊與網路組	化學一(1)、電腦網路概論(1)、化學二(1)、MATLAB 程式設計與應用(1)、生物科技概論(1)、數值方法(2)、串列通訊控制(2)、數值分析(3)、網路工程實務(3)、機率與統計(3)、通訊系統模擬實習(3)、電磁學(3)、光電子學(4)、數位訊號處理(4)、數位通訊(4)、資料庫系統(4)、通訊積體電路模擬設計(4)、無線通訊網路(4)、複變函數(4)、無線通訊系統(4)、網路程式設計(4)
其他選修	軍訓一(1)、軍訓二(2)、軍訓三(2)、軍訓四(3)

未來發展

升學	就業
就讀國內外電機、電子、資訊、光電、電信工程等相關研究所繼續深造	電機工程師、VLSI 設計工程師、通信系統工程師、計算機軟/硬體工程師等職務、或可從事技職教育體系相關科系之教學工作

課程規劃架構圖

電機工程系進修推廣部四技課程架構圖 (98學年)

第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
上	下	上	下	上	下	上	下
通識教育講座(一)	通識教育講座(二)	通識課程(一)	通識課程(二)	通識課程(三)	通識課程(四)	通識課程(五)	通識課程(六)
國文(一)	國文(二)	體育(一)	體育(二)	體育(三)	體育(四)		
英文(一)	英文(二)	英語聽講練習(一)	英語聽講練習(二)				
			進階英文				
物理(一)	物理(二)	電機機械(一)	微處理機	電力系統	實務專題(一)	實務專題(二)	
微積分(一)	微積分(二)	電機機械實習(一)	微處理機實習	電力電子學	通訊系統		
邏輯設計	電路學(一)	電路學(二)	可規劃邏輯電路設計與實習	訊號與系統			
計算機概論	程式語言	工程數學(一)	電子學(二)	自動控制			
人機介面控制實習		電子學(一)	電子學實習(二)	自動控制實習			
		電子學實習(一)	工程數學(二)				
化學(一)	化學(二)	數值方法	工業電子學實習	數值分析	機率與統計	電力系統模擬	能源應用
人機介面應用	生物科技概論		電機機械實習(二)	電力電子學實習	電源轉換器設計	電動機控制	切換式電源供應器
	電子儀表應用		工業電子學	冷凍空調	電力電子應用製作	電力電子模擬與分析	複變函數
			電機機械(二)	工業配電	電子安定器製作		切換式電源供應器實習
							電機設備保護
							電力電子分析
							電子安定器製作
化學(一)	化學(二)	數值方法	感測與介面設計	數值分析	機率與統計	人工智慧	數位控制
人機介面應用	生物科技概論	線性代數		單晶片應用	線性系統	線性電子學	複變函數
		視覺軟體設計		單晶片應用實習	高等控制系統	電腦介面控制與應用	醫電工學
					控制系統設計與模擬	模糊控制導論	類神經網路
							控制系統分析與設計
							專家系統
化學(一)	化學(二)	數值方法	光電檢測	作業系統	機率與統計	超大型積體電路設計導論	複變函數
邏輯設計實習	視窗程式設計	電路學硬體實務		數值分析	系統晶片應用		
	生物科技概論	資料結構		數位積體電路設計			
		計算機結構		電子學(三)			
				單晶片應用			
				硬體描述語言設計			
				單晶片應用實習			
				積體電路設計模擬			
化學(一)	化學(二)	數值方法	串列通訊控制	數值分析	機率與統計	光電子學	複變函數
電腦網路概論	MATLAB程式設計與應用			網路工程實務	通訊系統模擬實習	數位訊號處理	無線感測網路
	生物科技概論				電磁學	數位通訊	網路程式設計
						資料庫系統	
						通訊積體電路模擬設計	
						無線通訊網路	
	軍訓(一)	軍訓(二)	軍訓(三)	軍訓(四)			

校共同必修科目
院必修科目
系必修科目
系選修科目

電力與電能處理組
系統控制組
系統晶片組
通訊與網路組
其他選修

1、最低畢業學分128學分，其中共同必修科目26學分，專業必修64學分，選修科目至少38學分。
2、專業選修科目除表列課程外，亦可修習電資學院、工程學院及管理學院各系所開之課程；惟畢業選修科目總學分數，外系至多承認12學分。
3、軍訓及護理課程不列入畢業總學分數。