

明志科技大學 電機工程系(所)

數位信號處理實驗室

負責老師:吳啟耀老師
位置:電機館三樓電324
分機:4811

● 簡介



- 本實驗室共包含三個主要之學習項目：使用數位信號處理器TI TM320F2812 DSP於控制系統之應用(數位訊號處理實習)、使用NI LabVIEW虛擬儀控系統於自動量測之應用(自動量測實習)、及使用Matlab Simulink之模擬、分析、設計、及控制於電力電子應用系統之應用(電力電子電路分析與設計)。提升學生於控制領域、自動量測領域、及電力電子與綠色能源領域之實務能力、增加此方面之就業競爭力。

● 支援課程

項次	支援課程	年級	提升學生技能與就業關聯性
1	數位訊號處理實習	電四上	訓練學生應用DSP高階之控制器於電機相關控制系統上，提升學生在控制領域就業之競爭能力。
2	自動量測	電二下	學習感測器、訊號處理、及自動量測之軟硬體架構，提升學生在自動量測領域就業之競爭能力。
3	自動量測實習	電三上	透過DAQ Card進行資料擷取與透過通訊進行儀器控制等實務能力之訓練，提升學生在儀控領域就業之競爭能力。
4	電力電子電路分析與設計	碩一下	培養學生在模擬、分析、及設計電力電子相關電路及應用於綠色能源系統的能力，提升學生在電力電子及綠色能源應用方面之就業競爭能力。

●重要儀器設備

項次	設備名稱	數量	用途
1	TI TM320F2812 DSP 實驗模組	30套	訓練學生能應用高階之控制器於電力電子相關之控制如馬達控制、UPS、太陽能發電控制、風力發電控制...等等控制上。
2	LabVIEW 虛擬儀控實驗模組	30套	以LabVIEW虛擬儀控軟體為主，配合PCI-6251 DAQ Card及通訊介面，學習LabVIEW人機介面及控制流程之程式撰寫，練習圖形與圖表等之資料顯示功能，最後進行資料擷取與儀器控制等實務能力之訓練。
3	Matlab軟體	1套	教導學生如何使用模擬軟體來模擬、分析、及設計電力電子相關之應用系統，如交流對直流轉換電路、直流對直流轉換電路、直流對交流轉換電路。最後應用於電源供應器、馬達控制、及綠色能源系統上。培養學生在電力電子控制及應用領域實務的能力。

● 重要儀器設備照片



TI TM320F2812
DSP 實驗模組



LabVIEW 虛擬儀
控實驗模組

● 上課照片或研究情形

