

明志科技大學

機械工程系暨機電工程研究所

車輛電子實驗室簡介

負責人：楊岳儒

中華民國100年12月22日



車輛電子實驗室—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	汽車電子學實驗	機二丙 (車輛組)	● 汽車電子學實驗為車輛組之必修課程。 ● 培養學生對於各種車輛裝置之電子感測與控制電路之設計、檢測與維修能力。 ● 學生未來可投入混合動力車與電動車產業或從事相關之機電工程產業。 ● 電子學實驗為光機電組之必修課程。 ● 培養學生對於各種機電與控制系統之電子電路設計、檢測與維修能力。 ● 學生未來可投入工具機產業、電子產業與光機電產業之就業市場。 ● 專題製作課程為系必修課程。 ● 用以培養學生之實作能力、創造力與解決問題之能力。
2	電力電子學	機四丙 (車輛組)	
3	電子學實驗	機二乙 (光機電組)	
4	專題製作	機二乙丙	
5	專題製作	機四乙丙	



車輛電子實驗室--重要儀器設備

項次	儀器設備名稱	數量	用途	經費 (仟元)
1	電腦	32	電子電路之實驗模擬、報告之撰寫	960
2	直流電源供應器	32	供應電子電路之直流偏壓與功率	352
3	數位儲存示波器	32	量測各種信號波形	1200
4	信號產生器	32	產生函數波之測試信號	320
5	桌上型數位電錶	20	測量電路之電壓電流與電阻數值	238
6	磁粉動力計	3	測量電動機之轉速與轉矩特性	450
7	無刷電動機實驗系統	6	DSP永磁無刷電動機控制實驗	690
8	電動腳踏車	2	車用之電力電子與控制實驗	30



車輛電子實驗室--重要儀器設備



數位示波器



數位示波器



直流電源供應器



函數信號產生器



電機實驗系統



車輛電子實驗室—上課情形



車輛電子實驗室—近三年成效

項次	項目	數量	說明
1	大學部(人)	300	每年兩班學生，每班50人。
2	專題製作(人)	30	每年以此實驗室作專題之學生約10人。
3	發表論文(篇)	20	(97-100) 期刊論文 5篇。 (97-100)研討會論文15篇。
4	產學計畫(件)	9	● 國科會產學，可程式化非接觸充電器之設計與製作 ● 明志產學，CAN/LIN網路設計與製作 ● 國科會產學，汽車用微波爐高壓電源之設計與製作 ● 經濟部SBIR0期，工業微波爐之故障診斷與對策 ● 明志產學，MATIZ電動車動力資訊顯示系統設計與製作 ● 經濟部SBIR0期，LED與微控制器在車輛組件之應用 ● 其他
5	專利(件)	1	無刷馬達趨動電路新型專利。



車輛電子實驗室

簡報完畢 敬請指教

