

99年度補助大專校院辦理就業學程計畫 企業與學校媒合座談會

北區案例分享者：

學校名稱：德霖技術學院機械系

執行期間：自98年7月1日至99年8月31日止

計畫名稱：電動自行車設計製造與維修

計畫主持人：王宣勝

日期：九十九年三月二日

個人學經歷

2

• 學歷：

- 國立臺灣大學材料科學與工程學研究所博士
- 國立臺灣大學材料科學與工程學研究所碩士
- 國立臺灣工業技術學院機械工程技術系學士
- 國立高雄工專機械工程科畢業
- 國立新竹高工板金科畢業

• 主要經歷：

- 德霖技術學院機械工程系副教授兼機械系系主任
- 德霖技術學院機械工程系助理教授、副教授兼機械廠廠長
- 德霖技術學院(原四海工專)機械工程系講師
- 第34-39屆全國技能競賽暨國際技能競賽國手選拔裁判
- 「創思設計與製作競賽」創思研習營講師
- 台灣省勞工安全衛生協會講師
- 華特電子工業股份有限公司研發工程師
- 羽田機械公司車輛研究中心開發工程師
- 陸軍裝甲獨立旅車輛保修單位服役

機械工程系

Department of Mechanical Engineering

2

- 計畫基本資料
- 計畫簡介
- 目前執行概況
- 自訂評核指標
- 業界實習對學生具體效益
- 其他效益
- 計畫執行剪影

計畫基本資料

4

98學年度勞委會職訓局就業學程計畫—電動自行車設計製造與維修 德森技術學院機械工程系			
計畫總經費 (單位:元)	776,641		
申請補助經費 (單位:元)	599,141	申請補助經費佔計畫總經費比例	77%
學校配合款 (單位:元)	177,500	學校配合款佔計畫總經費比例	23%
業界師資人數 (單位:人)	12	業界實務課程時數 (單位:小時)	147
職場體驗時數 (單位:小時)	184	職涯相關教育時數 (單位:小時)	54
職場體驗廠商家數	6	業師所屬廠商及參訪廠商家數	13
參訓學生人數	47	預計全程參訓學生人數	25

計畫簡介

5

為學生規劃畢業後就業之學程

➤ 前瞻產業發展趨勢

石油能源的日益枯竭、燃油車輛的內燃機效率不高以及環保意識的抬頭，未來與綠色能源及節能車輛相關產業的發展將是無法阻擋的趨勢。

(企業與學校必然是走在政府的前面)

➤ 配合政府政策

政府正在執行「永續能源政策綱領-節能減碳行動方案」，並且積極規劃推動「綠色產業」成為新兆元產業，並編列十六億元，推動十萬台電動機車上路政策。山葉、光陽與三陽等機車大廠，已投入電動機車生產。

機械工程系

Department of Mechanical Engineering

計畫簡介

6

合作廠商

➤ 提供職場體驗廠商共6家

山王工業公司、可愛馬科技公司、勝一科技公司、金牌電動車公司、萊蒂諾公司、永昌車業公司

➤ 提供業界師資廠商及單位共11家

山王工業公司、可愛馬科技公司、勝一科技公司、金牌電動車公司、萊蒂諾公司、永昌車業公司、盛群半導體公司、志禾公司、美商英耐時公司、泰山職訓中心、群策智庫公司

機械工程系

Department of Mechanical Engineering

計畫特色

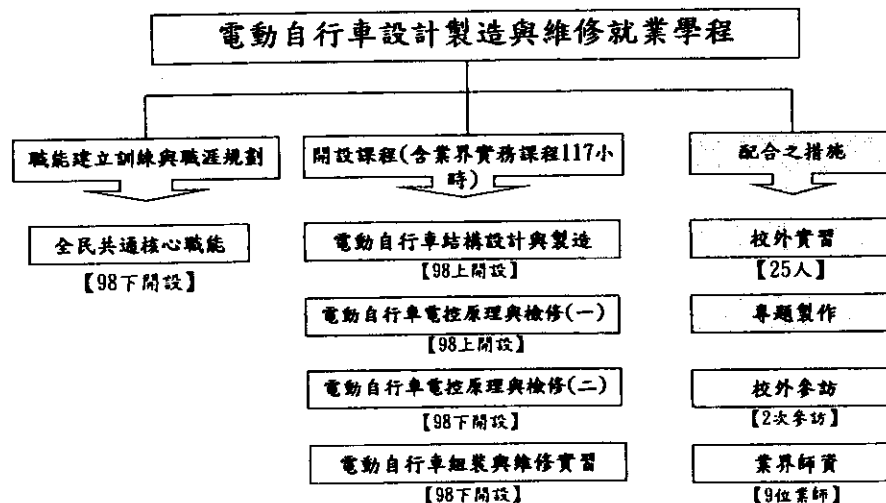
- 培育的人力符合政府目前正在積極規劃推動成為新兆元的「綠色產業」。
- 涵蓋完整的電動自行車整車設計製造與零組件相關的課程、組裝維修實習、工廠參觀並搭配業界實務專題以及至少184小時的職場體驗，課程內容豐富而且扎實，強化參與本就業學程學生的就業職能。
- 不僅著重於設計製造及電控原理實務的相關知識，更強調組裝實習、工廠維修實習以及實務專題製作，提高學生動手能力，加深課程所學的專業知識。
- 涵蓋電動自行車及電動輔助自行車。



機械工程系

Department of Mechanical Engineering

開設課程及教學活動



機械工程系

Department of Mechanical Engineering

職場體驗規劃

兩種選項，由學生依興趣及意願挑選

- 電動自行車公司製造組裝部門實習(山王、可愛馬科技、勝一、金牌)，學生可以了解電動自行車從設計、製造、品管到組裝測試的生產流程。
- 電動自行車公司維修部門實習(萊蒂諾、永昌)，讓學生獲取電動自行車機件維修調整以及電控原件檢修技巧及經驗。



機械工程系

Department of Mechanical Engineering

預期效應(1/2)

- 參訓學生可以獲得業界師資在電動自行車設計製造及維修的實務經驗。
- 藉由組裝與維修實習課可以進一步加強學生對電動自行車的結構理解及各零件的作用，零件相互間的裝配關係，掌握電動自行車的裝配過程、方法及各種裝配工具的使用。
- 強化參訓學生的就業職能，可以勝任電動自行車廠或相關零組件行業的工作。
- 由於電動機車、電動三輪車、殘障電動輪椅車或其他電動休閒代步車的驅動方法、控制技術及車用電源與電動自行車相當接近，參與本就業學程的學生也很容易投入相關產業。



機械工程系

Department of Mechanical Engineering

預期效應(2/2)

- 參訓學生可以接觸相關行業的實際工作情況及所要求工作學能，也可以早一點設定未來努力的目標，並全力以赴。
- 真正去體驗職場實際的情形，有利學生及早適應未來職場的挑戰。
- 參訓學生投入職場後將可成為我國電動車輛之基層儲備人才，預期將可強化我國相關產業的競爭力。
- 本系與相關廠商的交流合作將更為密切，並可進一步洽談相關產學合作計畫。

行政管理服務整合運作

- ✦ 機械系：課程規劃委員會將課程納入選修、就業學程證書之發給。
- ✦ 教務處：提供同學選修課程申請及實習學分認證。
- ✦ 會計室：稽核本計畫之經費運用與核銷事宜。
- ✦ 技合處：提供相關實習表格。
- ✦ 就業輔導室：未來辦理就業博覽會。

13

目前執行概況
成果統計數字(1/2)

98上學期選修

「電動自行車結構設計與製造」：49人

「電動自行車電控原理與檢修(一)」：47人

簽署就業追蹤同意書：47人

已完成職場體驗學生人數：23人

14

目前執行概況
成果統計數字(2/2)

公司	已完成實習學生人數
可愛馬科技	3
萊蒂諾	5
金牌電動車	3
永昌	5
勝一科技	1
山王	6
合計	23

目前執行概況

15

相關紀錄

- ✓ 業師上課教材(電子檔及紙本)
- ✓ 學生校外實習工作表現評分表(書面)
- ✓ 學生校外實習訪視記錄表(書面)
- ✓ 學生校外實習工作日誌及心得報告(書面)
- ✓ 活動照片(電子檔)
- ✓ 學生意見調查(書面)

自訂評核指標

16

績效指標	具體內容	預計完成日期	執行情形
學程海報製作	製作就業學程海報並公佈	98.08.01前	已完成
實習協調會(上)	召開暑假實習協調會、實習學生確認、辦理意外險。	98.08.01前	已完成
實習訪視(上)	主持人及共同主持人探訪暑假實習學生。	99.08.31前	已完成
課程協調會(上)	召開上學期課程協調會、確認業師上課時段及教材。	98.08.30前	已完成
學程說明會	辦理學程說明會，讓學生對本就業學程能進一步了解。	98.09.20前	已完成

自訂評核指標

17

績效指標	具體內容	預計完成日期	執行情形
參訓學生人數	1.選修學生人數確定2.勸業追蹤同意書簽署完成並收回。最後確認參訓學生人數。3.確認參訓學生都有正確完成選課。	98.10.01前	已完成
校外參訪(上)	上學期校外參訪廠商及時間確定	98.10.30前	已完成



機械工程系

Department of Mechanical Engineering

業界實習對學生具體效益 18

學生心得與感想(1/3)

- ✦ 學到一台電動車製造組裝流程。
- ✦ 學到電動自行車基本結構與原理，覺得很實用。並了解到這個行業未來的趨勢與走向。
- ✦ 發現上坡是致命傷，加上超大超重的電池，這些是未來需要改進的地方。
- ✦ 不僅學到組裝，很重要的是團隊合作，很多工作是要兩人以上合作。



機械工程系

Department of Mechanical Engineering

業界實習對學生具體效益 19

學生心得與感想(2/3)

- ✦ 托颱風的福，店裡淹水，電動自行車都要重新檢查過，店裡電動車至少都摸過好幾次，修了再修，把整台控制器、馬達、煞車...等，都拆起來檢查。
- ✦ 至少比還沒來實習前認識更多東西，自己動手做總比看書來的有實際感，印象也比較深刻。
- ✦ 學到比較技術性的東西是裝前後輪校正之類的。



機械工程系

Department of Mechanical Engineering

業界實習對學生具體效益 20

學生心得與感想(3/3)

- ✦ 雖然工作環境很辛苦，也學到了很多東西，電動車外殼的加工與組裝等等。
- ✦ 訓練我們解決問題與危機處理的能力。
- ✦ 體會到父母賺錢的辛苦。
- ✦ 增加社會歷練、看別人如何經營及管理一間公司，非常好的學習經驗，是課本上學不到的。



機械工程系

Department of Mechanical Engineering

其他效益

21

與企業交流合作

- ✓ 山王公司晉用本系畢業生一名成為該公司員工。
- ✓ 永昌公司接納本學程實習學生再回去打工。
- ✓ 山王公司、育商公司與本系合作參加第十八屆全國大專院校環保、節能、省電車大賽。
- ✓ 山王公司林三棋總經理、萊蒂諾公司楊彬琳總監與可愛馬科技公司鄭漢騰執行長受聘擔任本系課程規劃委員。
- ✓ 山王、永昌、育商公司、美商英耐時捐款贊助本系舉辦之99年全國電動自行車創意設計與製作競賽。



機械工程系

Department of Mechanical Engineering

其他效應

22

對於系科招生影響

本就業學程計畫中提供學生『校外實習』的機會及延攬『業界師資』可納入招生海報及對班宣導的內容，以吸引學生就本系就讀。



機械工程系

Department of Mechanical Engineering

計畫執行剪影

23

學程海報暨學程說明會1

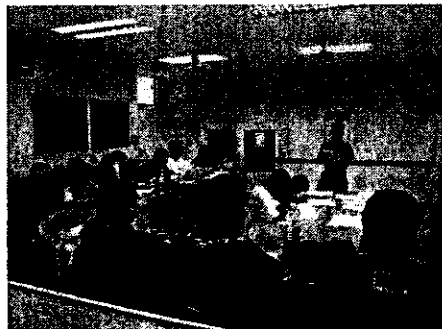


Department of Mechanical Engineering

計畫執行剪影

24

學程說明會2



機械工程系

Department of Mechanical Engineering

計畫執行剪影

25

實習協調會



機械工程系

Department of Mechanical Engineering

計畫執行剪影

26

實習訪視(1/3)



Department of Mechanical Engineering

計畫執行剪影

27

實習訪視(2/3)



Department of Mechanical Engineering

計畫執行剪影

28

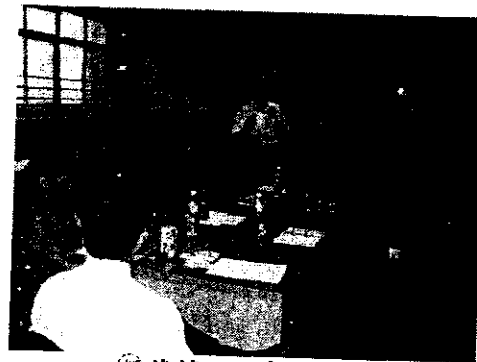
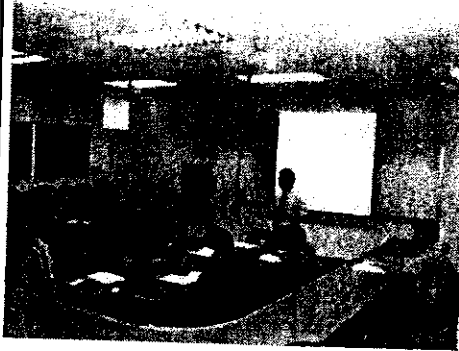
實習訪視(3/3)



Department of Mechanical Engineering

計畫執行剪影
課程協調會

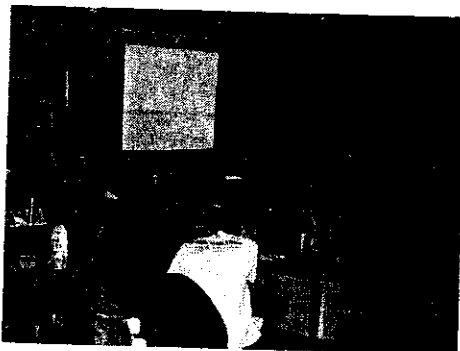
29



機械工程系
Department of Mechanical Engineering

計畫執行剪影
業師授課(1/4)

30

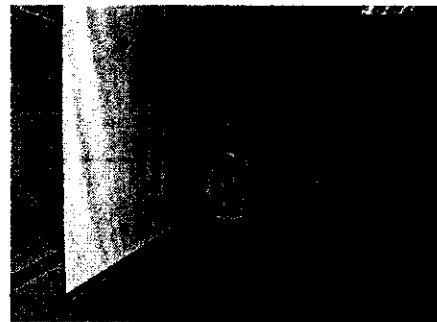


機械工程系
Department of Mechanical Engineering

計畫執行剪影

31

業師授課(2/4)

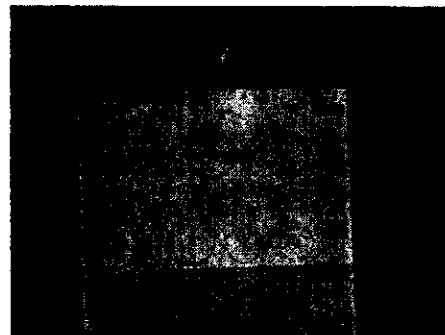


機械工程系
Department of Mechanical Engineering

計畫執行剪影

32

業師授課(3/4)



機械工程系
Department of Mechanical Engineering

計畫執行剪影
業師授課(4/4)

33



◎ 機械工程系
Department of Mechanical Engineering

34

簡報完畢
感謝聆聽
請多指教

◎ 機械工程系
Department of Mechanical Engineering