

國立嘉義大學 100 年度教學卓越計畫

活動成果暨滿意度分析表

| | | | |
|---|---|-------|------------|
| 學校名稱 | 國立嘉義大學 | | |
| 活動名稱 | 可程式控制及感測器於生產線之應用 | | |
| 主軸計畫名稱 | 主軸計畫 D：就業力精進計畫 | | |
| 執行策略名稱 | D2-2：大三學生業界見習 | | |
| 活動日期 | 100 年 10 月 24 日~100 年 10 月 24 日 | | |
| 活動時間 | 上午 8 時 ~ 下午 5 時 | | |
| 活動地點 | 1.光泉嘉義廠 2.愛之味嘉義廠 3.嘉義酒廠 | | |
| 主辦單位 | 生物機電工程學系 | | |
| 參加人數 | 43 人 | 問卷回收數 | 43 份 |
| 活動聯絡人 | 黃文祿 | 聯絡電話 | 05-2717974 |
| 對應計畫書之 質量化績效指標 | <p>【質化績效指標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 對於專業領域有進階認識，並能將理論與實務相互印證。 提前認識業界現場的生態環境。 學生見習成果公開分享於網頁。 <p>【量化績效指標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 各系於大三每學期至少安排 1~3 門課程至業界進行 4-6 次之見習，或總見習時數達 24 小時以上。並每學期將見習心得上傳網頁平台分享，瀏覽人次 1,000 人以上。 每學期選出各學系學生見習心得優秀作品前 3 名，每名發給獎勵金 500 元。優秀作品並上傳網頁平台分享，瀏覽人次達 1,000 人以上。 學生對業界見習之滿意度達 4 分以上。 | | |
| 一、本次活動摘要說明 | | | |
| <p>本次活動係整合“可程式控制”及“感測器原理與應用”兩課程的時間，進行校外參訪活動，參訪廠商主要考量與選擇，以兩課程內容與實際學習目標為主，因此，事前以電話，尋求廠商同意及參訪內容的需求溝通，最後非常不容易獲得 1.光泉嘉義廠。2.愛之味嘉義廠。3.嘉義酒廠等三家大廠的應允，隨即進行規畫、安排及實施。以下為參訪各廠家過程：</p> <p>一、光泉牧場嘉義廠：</p> <p>10 月 24 日早上 10 時到達光泉廠區，該公司則派本系日間大學部第一屆畢業之工安課主任賴哉昌負責接待，同時，該廠人事部門人員亦陪同，初期在廠區外現場簡介，隨即進入參訪鮮奶無菌室生產線，生產線上除了機械輸送機構外，主要在於感測器的感測及機械控制動作的程式設計，再配合機器人適時的控制動作，使其生產過程趨於完全自動化，其中以鮮奶無菌包裝及裝灌系統最為顯耀，參觀過程中，學生提出許多相關疑惑與技術問題，身為學長的賴主任皆誠懇及詳實的解說，且在解說過程很難得打開控制系統之控制箱，予以解說控制元件、架構及相關控制技術，其中以 PLC 可程式控制為界面，利用模組元件與網路，控制機械動作及傳輸相關訊息，至台北總公司，亦即台北總公司透過網路與數位類比訊號，即可獲得嘉義廠相關生產的實況，以利上層決策與管理。</p> <p>該廠為了節能減碳，對於鍋爐使用燃料，由原先採用重油改用天然氣，提升環保概念與實務，為許多產業難能可貴的經營模式，足以贊嘆，對企業形象有正面的評價。</p> | | | |

最後參觀該廠自動化倉儲系統，此系統主要掌控光泉相關飲料的進出貨，在現場由自動倉儲部門主管解說該系統，同樣很詳實打開控制系統，介紹控制架構、元件及功能，同時現場操控進貨與出貨實況示範，予以使參訪學生了解，當然同學們亦一直提出相關技術問題，其中以該系統的感測器皆為雷射感測，以非常精確測距的感測，完成產品進貨儲存及出貨銷售庫存數量的控制。

參訪結束後，該廠非常熱情且贈送每位同學一頂紀念帽子及飲料，且額外贈送一片該公司簡介及相關投資產業的 DVD 光碟片，深受 VIP 程度的招待。

二、愛之味嘉義廠：

接續參訪愛之味食品一廠，該廠由陳副總鏡堯及蕭忠禮廠長負責接待，首先在招待室聽取該公司的簡報，外加陳副總對同學灌輸企業管理及相關經營理念，尤其對網路購物問題更有其獨到見解，且當場探討及調查網路購物的一些問題，其次，蕭廠長(目前亦是本校在職進修碩士生)先期簡介該廠，主要以罐頭生產線為主，隨即參觀現場，同樣的，生產線上仍以生產自動化為主，以極少數人力操控全廠，同學們亦不吝追問相關生產技術問題，蕭廠長亦親切的回答同學疑問，同時亦參觀該廠的自動倉儲系統，經現場示範操作、解說及技術問題探討後，即完成愛之味參訪活動。但是，臨時啟發如下結語：

〈愛〉之謂〈菜心〉

〈愛〉之謂〈脆瓜〉

〈愛〉之謂〈麵筋〉

〈愛〉之謂〈土豆〉

此四者〈稀飯之必備〉也 ←←← 哈哈 哈哈 ~~~^_~~~

隨後到達民雄校區即已中午 12 時 30 分，用餐及短暫休息後，於 13 時 15 分即出發敢往下一參訪地點嘉義酒廠。

三、台灣菸酒公司嘉義廠：

到達嘉義酒廠展售中心，酒廠主管劉國禎先生隨即派中心人員，接待我們參觀酒銀行，在現場介紹酒銀行的起始、價值、酒品質—etc，之後，一位機電方面專長的賴專員即接續帶領參觀玉山高粱酒製作過程，且實地參觀各個機械及控制系統，尤其難能可貴的是打開該廠重要核心的“中央控制室”，在控制室面板上的顯示燈及訊號，即可一目了然及操控制酒生產線上的狀況，並打開控制箱介紹所應用的可程式控制元件及相關程式。(這是一般參觀者所不能看到的)。

接著經由廠區地下道到達另一廠，此廠主要製作竹葉青、五加皮酒、參茸酒—etc.的再製酒廠，來到台灣菸酒公司全國唯一一座的自動倉儲系統，此系統由本系畢業的李正學先生負責介紹該系統，當場介紹電腦軟體的操作，實際運作進出貨動作，此系統的感測器係應用傳統 Limit switch(極限開關) 予以進行倉儲系統的程序控制，雖較光泉及愛之味公司老舊，但仍具有給學生比較其功能的差異。

最後回到展售中心，致贈感謝狀後，隨即讓學生自由參觀展售產品，當然學生迫不及待的品嚐各種酒、試吃紹興酒滷的雞腳凍、雞翅---etc.的產品，同學亦買了許多產品回

去孝敬父母與朋有分享，回程到校一切安然，留下美好的參觀經驗，且吸收專業的應用實例，同時，亦給廠商知悉本系學生求學過程所學專業內容，以利未來畢業同學求職的先機。

二、自評本次活動執行成效(請採起、承、轉、合方式敘寫，並可條列出重點成果)

1.本次活動係整合本系黃文祿老師的“可程式控制”及郭鳳瑞老師的“感測器原理與應用”課程，安排校外參觀，主要參觀廠商的公文中，特別強調及要求，欲參觀生產線上有關機械控制程式動作與感測器等相關之應用設備，最後很難得，獲得光泉公司嘉義廠、愛之味嘉義廠及台灣菸酒嘉義廠的同意，因此，順利成行。

2.在光泉參觀過程，讓學生實地了解生產線上，機械控制動作及感測元件的應用，除了傳統控制線路外，大部份產業機械控制皆以 PLC 可程式控制為主，再搭配適當的感測器，尤其生產線上許多程序皆應用機械手臂，進行組裝、搬運---etc.，可謂朝向自動化及無人化工廠之趨勢，相對的，使學生了解產業界所需的是何種人才，正如工安課主任在自己學弟妹面前，一直強調廠商非常需要具有證照的人，這也充份顯示具有實際專業技能的人才是不會被冷落的，是各廠搶著要的人才，相信這次參訪的同學們皆有同感。

3.根據光泉公司陪同人員私下的自述，提及目前他們公司內，來自於嘉義大學的學生都表現不錯，無可挑惕，此點讓我覺得非常欣慰，但仍必須再努力，不盡則退，因此，該廠人事部陪同人員亦要求要參訪人員名冊，似乎此次參訪猶如職前訓練般的感覺。

4.在愛之味工廠僅獲得食品一廠可以參觀，此廠為罐頭類食品之生產線，而食品二廠係為飲料類生產線，雖未獲同意參觀，但可理解該廠有不便之因，不夠在罐頭廠內仍具有可看之處，如罐頭裝填、封罐、殺清、冷卻、貼標---etc.，機械輸送產品流程及包裝皆一目了然，也使學生從中了解，平時所買的罐頭食品是如何生產的，除此之外，也獲得機械的控制及感測器整合的重要性。

5.根據該公司陳副總鏡堯私下表示，該公司很喜歡應徵到嘉義大學的同學，因為，嘉大同學對專業領域的表現，皆較其它學校同學優秀。

6.在嘉義酒廠部份最讓學生感興趣的是酒銀行、玉山高粱酒、其它製酒過程與相關機械的控制感測系統，其中以能進入中央控制室的解說控制，為一般參觀者所不能看到及進入的，深覺倍受禮遇，此也證明此參觀並非去玩玩，走馬看花，而是認真學習之旅。

7.參訪三家工廠皆有自動倉儲的設備，也趁此讓學生比較科技的演進及技術精進的一面，所謂學無止境，活到老學到老的精神。

三、活動照片



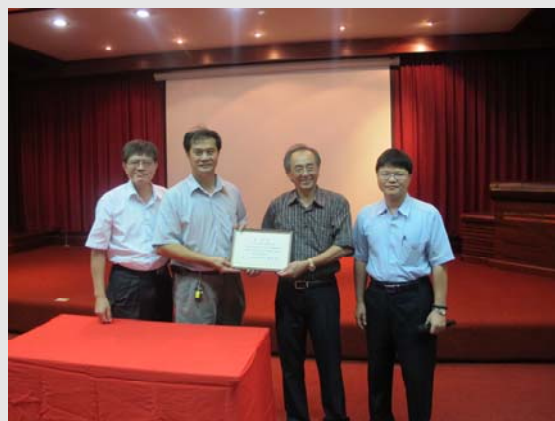
照片說明：致贈感謝狀給光泉公司



照片說明：光泉自動倉儲主管工程師現場解說



照片說明：光泉工廠前合影



照片說明：致贈感謝狀給愛之味公司



照片說明：蕭廠長現場介紹生產線



照片說明：愛之味自動倉儲前聽簡報及現場操作



| | |
|---|--|
| 照片說明：愛之味廠區外合影 | 照片說明：致贈感謝狀給嘉義酒廠 |
|  |  |
| 照片說明：參觀酒銀行內部現場 | 照片說明：蕭專員現場講解中央控制室操控技術 |

四、本次活動參與者建議及改善作法

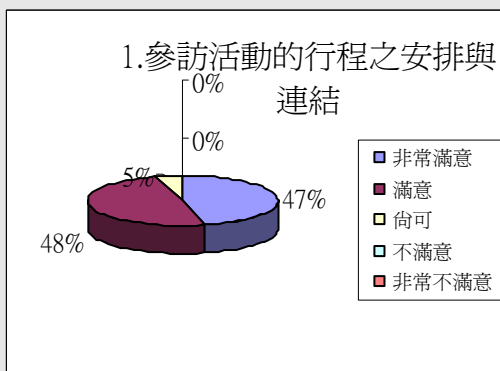
1. 對此次活動安排三個工廠及參訪的時間，有點不夠，建議每天參訪單位，可依地點、時間、參訪單位內容多寡---etc.，適時安排，讓學生充份了解參訪單位。
2. 有學生反應，像類似參訪活動次數可增加，以利求學過程中，增廣見聞，能規畫自己的未來。

五、滿意度調查

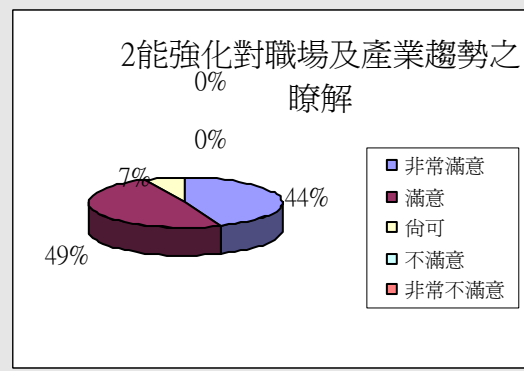
| 施測項目 | 非常滿意% | 滿意% | 尚可% | 不滿意% | 非常不滿意% |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|--------|
| 1.對本次業界參訪活動的行程安排與連結 | 46.5% | 48.8% | 4.7% | 0.0% | 0.0% |
| 2.對本次業界參訪能強化對職場及產業趨勢的了解 | 44.2% | 48.8% | 7.0% | 0.0% | 0.0% |
| 3.對本次參訪機構提供的資訊內容 | 34.9% | 48.8% | 16.3% | 0.0% | 0.0% |
| 4.本次參訪機構對同學問題的回應 | 62.8% | 30.2% | 4.7% | 2.3% | 0.0% |
| 5.對本次參訪機構的主管或員工服務態度 | 74.4% | 23.3% | 2.3% | 0.0% | 0.0% |
| 6.整體而言，對本次參訪的整體滿意度 | 58.1% | 41.9% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| | 非常同意% | 同意% | 尚可% | 不同意% | 非常不同意% |
| 7.本次參訪對課程學習有幫助 | 41.9% | 58.1% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 8.你覺得一個學生每學期業界見習/參訪的適當次數 | 0次 | 1次 | 2次 | 3次 | 4-5次 |
| | 0% | 10% | 51% | 22% | 17% |

滿意度分析 (PIE 圖)

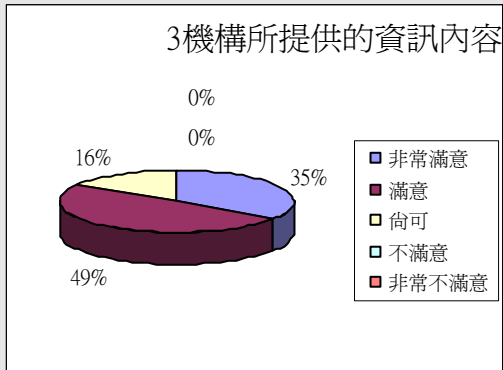
1.對本次業界參訪活動的行程安排與連結



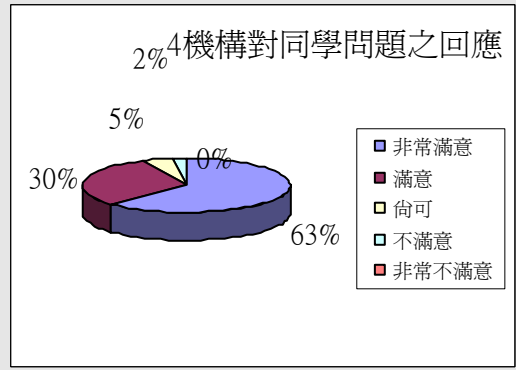
2.對本次業界參訪能強化對職場及產業趨勢的了解



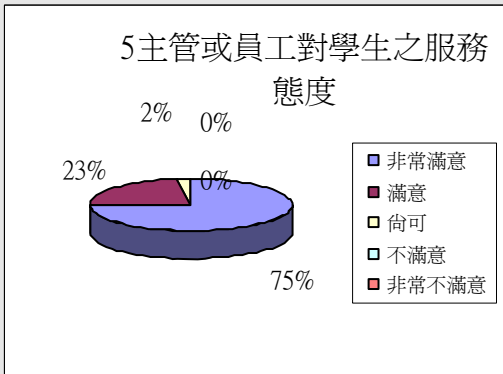
3.對本次參訪機構提供的資訊內容



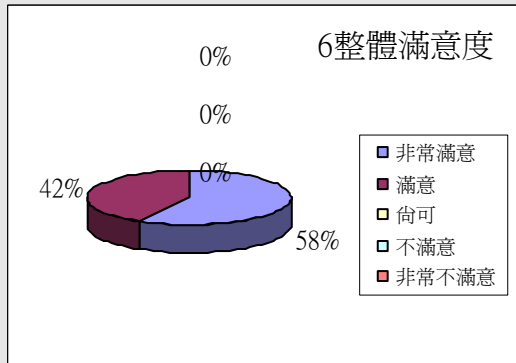
4.本次參訪機構對同學問題之回應



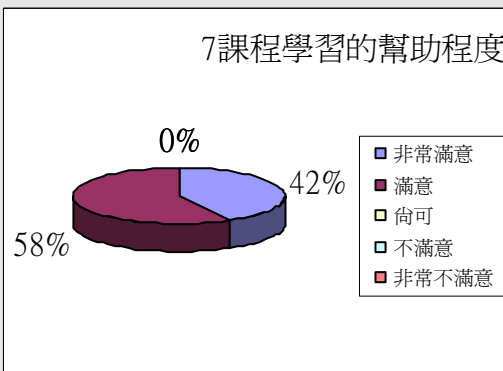
5.對本次參訪機構的主管或員工服務態度



6.整體而言，對本次參訪的整體滿意度



7.本次參訪對課程學習有幫助



8.每學期參訪的適當次數

