

1

校外業界見習心得 - 嘉義產業創新研發中心

電子物理系三年甲班 0992666 顏子恩

這學期才剛開學沒多久，老師就通知這學期有校外參訪。這個消息令全班感到很新奇，畢竟在大學的三年，這算是第一次和系上有相關的業界實習，實在讓人感到有趣。

在 2012 年 10 月 21 日，當天風和日麗，非常適合全班去見習，懷抱著一顆既興奮又期待的心，想使自己的眼界拓寬，想使自己了解業界的生活，想使自己規劃未來的道路，出發前往嘉義產業創新研發中心。

剛下車映入視野的即是一棟採光玻璃、木質骨架、綠批環繞的吸睛建築，用女人來形容就是艷麗又不失溫婉端莊，用男人來比喻就是紳士型男帶有幽默的活建築，看著看著就覺得心情會變好。



(大家剛下車，在門口聚集)

一進入大廳鏡面黑色大理石地板搭配挑高弧形白色頂端，沉穩不失鮮活的氣氛中展示著產業創新研發中心的研發產品，我越發覺得這棟建築物的獨特，前往簡報室時，到了三樓由上往下眺望，大家紛紛拿出手機、相機開始拍攝，因為風景著實令人嘆為觀止，三棟主建築以三角之姿環繞著綠色現代感的迴廊，直線與弧線完美的結合，與造景綠白相互輝映，怪不

得人手一機猛拍照。



(美麗的中庭)

這麼別緻的建築在簡報的介紹中，果不其然的嘉創中心於 99 年 1 月取得**鑽石級綠建築**候選證書，為繼台北市立圖書館北投分館後，取得鑽石級標章之公有綠建築及智慧建築，建築物能自己感光，來調節光源，與自動控制的開合窗戶，和太陽能發電板來達到省電的目的，並且以回收雨水循環系統、噴霧降溫系統來降溫省水，不但透過智慧科技達到環保、節能及人性化管理的目標，還提供進駐廠商一個優質研發環境與空間，以及試驗工廠的試量產級製程生產設備，可作為廠商研發成果應用展示及推廣的



據點，提升國家競爭力、邁向綠色矽島。

(本圖取自於 http://www.vrwalker.net/tw/scenery_view.php?tbname=scenerys&serno=1320)

而其建築又更有深意，嘉義產業創新研發中心以綠建築、智慧建築設計，除考量地方自然及人文特色外，更以嘉創中心「健康、保健」之營運方向，同時配合嘉義市政府「健康城市」之城市發展策略，設計以一服務為主、科技為輔，提供健康促進生活實驗場域之在地研究空間。所以今天在裡面轉轉都覺得自然涼爽又必非冷氣亂吹的感覺，感嘆科技與健康生活的結晶是如此的美好。



(此圖為帶隊老師高柏青老師為當天參訪開場)

在簡報室中，專業人員介紹了他們研發的東西 - **超音波噴塗技術**，是一種不需在真空狀態下鍍膜的技术；在學校中的實驗室，我們已經知道抽真空是一件費時費力費心的麻煩程序。所以如果能在非真空狀態下鍍膜，那將創造非常高的經濟效益，比如：太陽能板的鍍膜、特殊阻光玻璃…等，皆能令其成本大幅地降低，來達到普及量產的理念。

專員介紹這技術主要有三部分，其一為超音波驅動，目前還沒有自產就是超音波驅動，而其餘部分皆為研發中心自己製作，像噴嘴有很多型，有指數型、步階型、錐狀型…等，測試下步階型最好；但其接頭因較為脆弱所以容易產生斷裂…之類的問題需克服。

簡報後又帶我們參觀其設備，從悠閒的圖書館到化學材料的實驗室，從小型儀器到大型機台，都我們大開眼界，對自己的未來目標更有所感

覺。益上就是我這次的校外業界見習的參觀心得。

P.S.他簡報時有送試驗產品，是一罐 125ml 的神祕飲品，喝起來…呵呵!



(傳說中的飲料)

2	<p style="text-align: center;">校外業界見習心得</p> <p style="text-align: center;">電子物理系 電物三甲 0992631 林金翰</p> <p>今天來到了經濟部所創立的嘉義產業創新研發中心，嘉創中心裡面有四種不同的發展項目，有食品工業、金屬工業，也有為健康發展的健康科技，但跟我們電物系最有關聯的就是機密機械研究。</p> <p>機密機械研究是致力於發展綠色能源，也就是太陽能電池的發展，一走到嘉創中心的門口，抬起頭看，我們就發現許多的太陽能板，接著進入嘉創中心，發現裡面十分寬敞，不會給人有壓迫的感覺，也有很多地方都非常有設計感，可以讓設計師藉由這些景觀來思考並設計出好的產品，接著進入他們的實驗室，看到了很多儀器，跟學校的都不一樣或是沒有見過的，若是以後能再這樣子的地方工作，或許是一件很不錯的事情。</p>
3	<p style="text-align: center;">心得報告</p> <p style="text-align: center;">電物三甲 0992632 施富強</p> <p>今天跟全班到了嘉義產業創新中心參觀，遇到了幾位從嘉大畢業的學姐來幫我們解說，也分給我們它們自己所研發的飲品，味道還不錯喝，聽完了一些解說之後，解說員就帶我們去看他們嘉創中心的建築結構、通風設備、.....也告訴了我們一些不同往常所認知的知識，也帶我們去看了一些薄膜製程的器具、過程、實驗室，剛好我自己也在實驗室做薄膜製程，所以非常的興趣，也讓我對這方面的知識成長了一點，也詢問了他一有關薄膜製程的事情。</p> <p>嘉創中心的建築也剛好是全球最推廣的綠建築，利用了很多物理方面的學識，以達成減少資源消耗、減少廢物製造，增進地球環保的的建築，不只節能減碳，還能供給自己一部分的資源消耗，是個非常好的例子。</p> <p>今天來到嘉創中心一整個很滿足，希望之後還能有更多像這種能增進學識的校外參訪。</p>
4	<p style="text-align: center;">嘉創參訪心得</p> <p style="text-align: center;">學號：0992633</p> <p>一開始，介紹嘉創的時候，沒什麼興趣，想說這次怎麼只會介紹嘉創的綠建築功能，其實後面還很多課程，聽一位工程師說明了他們的研發，和後續他們需要努力的地方，真的啓發了我更想往工程方面發展，原來還有很多地方需要我們學習，而我們學習的部份只是他們應用的一小部份，再來，就是在應用上，加上自己的創意，創造出更多回饋社會的地方，不只是上課而已，而且去參觀了他們的機台，工作室，跟實驗室，很講究原理，跟實驗的精細，加上許多新的儀器，搭配，在加上自己的想法，從真空蒸鍍膜，到不用真空，節省時間，增加效率，做出小型超音波噴嘴作膜，一</p>

	<p>步一步改良，不用買到 400~500 萬的儀器，也提供了業界，學界，研究的用途，而且他們的綠建築設計，也很特別，省了很多錢，而且在每個地方，都有二氧化碳的偵測計，整體設計，冬暖夏涼，節省了冷氣電費，圖書館也獨樹一格，可是卻沒對外開放，這次 4 個小時的參訪，學了不少東西，很值得，希望下次能辦更多類似活動。</p>
5	<p>參訪心得 0992634 陳彥行</p> <p>這次去嘉創中心參觀，算是第一次看到所謂的「綠建築」，從整體的設計，到用材，考慮到氣候的流向，太陽的照射角度，都是我以前沒想過的事物。而內部的部門內容也涵蓋很廣，從和人民接觸最廣的食物-----食品所，為人民把關好食物的品質和內容物。到金屬中心生計能源設備，配合食品所需要檢測的儀器，加以開發製造，還有純化代工和客製化生產設備研發等。還有精機中心，配合嘉義年老的人口較多創造健康活力的嘉義市，引進綠能科技相關廠商，隨著高齡化社會的來臨居家醫療、觀光醫療、醫具、安全管理，這些都是由自行車研發中心進住嘉創中心後一直開發的重點項目。</p> <p>嘉創中心真是一個以人和環保地球為主的研發中心，在那裏工作的人心情好像都很愉快，感覺不出甚麼壓力，真希望以後有機會還可以去裡面更深入的參觀。</p>
6	<p>校外教學心得</p> <p>0992636 電物三甲 林彥暉</p> <p>我本來想說坐車會坐很久的說，想不到這麼快就到了。原來嘉義還有這樣世外桃源的地方啊!!剛下車的時候，看見裡面這麼漂亮乾淨，整個人都神清氣爽了起來。領導員又漂亮心情又更好了。我覺得他們好用心啊，還專門做影片介紹。我只記得有三多，陽光多、老人多、農場品多。然後他們的圖書館真的很 FASHION，冷氣口盡然是裝在下面耶!而且裡面超級涼的。然後參觀他們的各種成品、實驗器具我最有印象的就是那個忘記叫甚麼材質去了所做成的衣服、聽他講冬暖夏涼、價值不斐出社會一定要敗一件。</p>
7	<p>0992637</p> <p>很高興有這次校外參訪，第一次參訪業界見習，也似乎是第一次到綠建築裡參觀，也認識了嘉創中心。一踏進嘉創中心感覺就很不一樣，設計非常特別，也很新很漂亮，而介紹的職員也剛好是我們嘉義大學畢業的學姊，感覺就格外親切，也仔細的將綠建築－嘉創中心介紹一番，讓我更深入瞭解綠建築，也將會更重視環保及節能減碳，那天還做了電梯，覺得有點愧疚，整體環境十分好，除了乾淨、整潔、涼爽，所到之處幾乎都是挑高設計，感覺非常舒適，中庭花園非常漂亮，晚上似乎特別美麗，有特別的燈可以激發想像力，創新出更多產品，另外還參觀了實驗室，雖很大但是似</p>

	<p>乎儀器設備沒有很多，但整體而言，環境非常好，希望以後有機會可以到嘉創中心工作，參觀許多地方我最喜歡的是圖書室，空間非常大，設計也非常特別，雖然書籍雜誌不多，但是一進入的感覺是非常輕鬆，可以紓解壓力、拋開煩惱，還可以欣賞到中庭及外面的風景，還有其他兩棟建築，其中一棟很特別是有綠皮、植物在建築上，真的是很棒的感覺。</p>
8	<p>0992638</p> <p>遊覽車一進來，就看到一棟分長漂亮的綠化建築，也感覺非常舒適，彷彿是到了高級度假村。由於門口太漂亮，我們大家一起合照了不少張。導覽小姐非常親切的引導我們進入室內，當進入一樓大廳時，整個視覺因為地板的反射而變得更加的明亮，桌椅裝飾皆以白色骨頭造型為主。然後我們來到了三樓會議，由親切的嘉義大學學姐為我們詳細而且逐一地介紹整棟大樓的發展史。接著我們去參觀 4 樓的圖書館，圖書館非常寬敞，還有巨大鳥籠造型座椅，我們在這裡不停地拍照。然後我們進行今天來的的目的，由兩位博士來為我們介紹 PMC 財團法人機密機械研究發展中心的研究內容與成果，我們分別造訪了各個不同的研究室，介紹每一個昂貴的精密儀器以及儀器用途與功能，讓我們認識了不同的新知識以及不同的領域，這一趟造訪讓我們受益良多！</p>
9	<p style="text-align: center;">嘉創中心見習心得</p> <p style="text-align: center;">0992639 2012/10/01</p> <p>第一次到業界參訪，見識到自己在學校所學的東西，所延伸到產業上的應用，雖然說產業跟自己所學的有所相關，但其實還是不太能夠理解他們的工作，顯示我們所學到的東西還不足夠，一定要在課業上更加努力，往後才能夠在工作上能順順利利。</p> <p>嘉創中心的綠建築環境優美，不僅結合了環保，更讓人處在其中能感受到源源不絕的動力，是一個能讓人專心工作致力創作的好工作環境，為了將來能在這種環境工作，一定要更努力學習，精進自己的所長，工作才能夠有更多這種選擇。</p>
10	<p style="text-align: center;">0992640 林雍傑</p> <p style="text-align: center;">校外參訪心得:</p> <p>這是一個還滿不錯的經驗，因為對於剛升大三的我們來說對於未來出路還很懵懂，所以藉由本次的業界參訪，可以增加自己對於未來工作的了解度，但由於嘉創中心才剛成立不久，所以目前所能觀賞到的東西並不多，而其中又以電子、機械、化工之相關科系居多，但此次參訪還是有可以學習之處，第一、嘉創中心是鑽石級的綠色建築，是由九典聯合建築師事務所所設計的，其中最讓我所驚嘆的是此棟建築除了可以雨水循環利用更結合了氣流之間的循環，讓氣流在夏天可以順著西南方氣流來調節大樓的整體溫度、利用自動化控制可以使氣流流進大樓內部，並沿著大樓順勢提升，而</p>

	<p>冬天也利用了大樓配置將冷風阻擋，另外大樓的圖書室也是獨一無二，內部的設計讓讓人感受自由而且清靜，搭配著其中特有的鳥巢式空間，良好的採光與空調特殊的安排，我相信在這裡是一個很容易啓發創意的地方。</p> <p>第二、工程師精闢的解說實際中心的發展歷程，工程上問題的突破，產業上的相互幫助與未來目標，都讓我體會到一個問題的克服都是需要一段很長的時間的，其中超音波塗佈最讓我感到興奮，因為這與我們所學的物理較為相關，利用超音波所產生的共振來塗佈滴液達到非真空的塗佈有效降低成本，並且目前已有大型機具可以外售給其他公司了。</p> <p>第三、是解說員稍微提到的透氣阻水薄膜，我覺得這個技術也很了不起，利用了水分子比空氣分子大的緣故，來有效阻隔水氣得進出，進而促進菇類的生長。最後，我覺得業界參訪，除了有助於學生了解產業目前的情形，並且可以增長學生對自我的了解，所以我覺得校外參訪的次數，應為一學期三次，較為是當，因為這樣的比較，才能理出一些有用的結果與真正的經驗。</p>
11	<p style="text-align: center;">心得</p> <p style="text-align: center;">電物三甲 0992642 魏永成</p> <p>這禮拜一電子物理系有修半導體物理與元件導論的同學們去了經濟部嘉義產業創新研發中心業界見習。平常從家裡到嘉義都會經過，但都沒機會進去看看，想到要進去參訪，心理滿是期待。</p> <p>當天去到了裡面，有親切的先生小姐講解經濟部嘉義產業創新研發中心的興建理念，以及裡面的所要研究發展的東西，讓我們多認識這裡。再來就讓我們參觀展棟建築物以及他們所要做的東西。他的綠建築非常特殊，有跟大自然結合的感覺，感覺非常舒適，同學們也紛紛拍照留念。再來是參觀實驗室，令我最感興趣的是精密機械，雖然專業人員講的有些聽不太懂，不過四處參觀他們的實驗室也算是開了眼界。</p> <p>這是我第一次業界見習，感覺收穫良多，希望未來能有更多機會參加這種活動。</p>
12	<p style="text-align: center;">業界見習心得</p> <p>大學第一次參訪業界的工廠,真的有增廣見聞的收穫,能了解現在業界做的事情是否是學生最困惑的:[我畢業能做甚麼?]的解答,也許許多學生讀到了大肆或是研究所畢業也對自己的未來懵懵懂懂,害怕社會馬上帶給自己的現實或是到工作場所毫無準備,學校安排讓學生到校外見習真的是很好的活動,知道社會人士的談吐,應對以面對人的態度,此外透過這個研習也能讓學生對自己未來研究所校系的選擇有很大的幫助或是對進研究室不會有排斥的心態.</p> <p>但是希望下一次排活動的時間能抓後面一點,因為大家都帶著上完課疲憊的身軀直接上攬車,都沒吃什麼就直接撐到下午四五點了,到最後的聽講都有點渙散.</p> <p>但基本上是很喜歡這次的行程,也許是長大了,或是面對升學,自己變得更能</p>

	認真聽別人演說講授,更有效率從他們的口中獲取知識,所以希望學校有繼續這個活動,也能更多元化多看看其他業界的工廠的活動.
13	<p>0992646</p> <p>這次業界見習參訪去的是嘉義產業創新研發中心，嘉創中心主要是以健康、保健為目標，發展了健身樂活、農業食品、自動化系統、精密機械，這次參訪主要是見習嘉創中心的太陽能產業 CIGS 太陽能的製程設備研發。一開始看到嘉創中心的博士介紹了在非真空下使用超音波控制鍍膜讓我非常的驚訝，因為大部分的半導體產業都是在真空下的環境鍍膜，所以以後的製程如果可以在非真空的環境下操作那將可以節省掉非常多的成本，但是目前用超音波鍍膜做出來的品質還沒辦法跟在真空下的相比較。太陽能的傳統製程由於太過昂貴，所以還無法成為石油的替代能源，只要嘉創中心新研發的 CIGS 太陽能製程設備達到可以與真空的設備一樣的品質，就可以使太陽能成為新的替代能源。所以這次的業界見習可以說是大開眼界，讓我們對於以後的能源發展及製程設備有更深刻的認知。</p>
14	<p>0992647</p> <p>業界參訪到嘉義產業創新研發中心參觀讓我收穫良多，解說員是之前嘉義大學的學姐格外的有親切感，一開始跟我們介紹嘉創中心的歷史，從嘉義三多開始講起，陽光多、老人多、農產品多，因為陽光多，所以嘉創中心利用太陽能，來達到節能減碳的功效，而且嘉創中心也是一棟鑽石級綠建築，所謂綠建築就是消耗最少地球資源，使用最少能源及製造最少廢棄物的建築物，簡而言之，綠建築就是生態、節能、減廢、健康的建築，嘉創中心在節能減碳、基地保水的設施及用一些特殊建材的建築手法都讓我學到原來建築物也能幫忙節能減碳，嘉創中心讓我看到綠建築除了能幫忙節能減碳外，還能做的很美觀。我們還去參觀跟物理系息息相關的實驗室、試驗工廠及工作人員跟我們講解太陽能薄膜的製程，參觀實驗室及試驗工廠時，看到一些在學校中常在看在用的儀器，當工作人員在講解薄膜的塗佈及製程技術時，讓我體會到學校學的知識也有應用的時候，在專題課跟老師所做的實驗碰過的儀器，都讓我對工作人員所做的講解更有感覺，深刻了解到研發團隊的偉大，及一步一腳印作研發的艱辛，我也能體會到他們對自己成果的肯定，所以我覺得這次的業界參訪我收穫良多，不虛此行。</p>
15	<p>0992648</p> <p>這次出去見習，見識到了現今的科技產業是如何發展，不僅讓我的未來多一條出路、多一個方向，更讓我確定如今的我要往哪塊領域深造、發展、做研究，深深認為在未來的就業當中，實際操作等經驗勝過讀萬卷書的我，在大學生活中，在同儕當中，算是較早就去實驗室做專題的，這次借由參訪，參觀了業界用的實驗室與儀器，也了解業界未來的趨勢，這對快大學畢業的我們真是莫大的幫助，當然，學校的實驗室是不能和業界的相比，不過我想，同樣是光電產業，同樣是半導體，在理論上與器材上應該</p>

	也是大同小異，解說時，也因為自己所做的專題與產業相關而沾沾自喜，更因為所做的專題很接近產業未來的走向而信心滿滿
16	<p>0992652</p> <p>這次的校外參訪，讓我有些收穫，平常在實驗室裡操作的儀器、實驗的流程、與平時所學，在這次的參觀中，都讓我感覺到所學的知識可以在未來工作的日子裡派上用場，平常累積的一點一滴，在一天天的日子裡匯聚成川，相信在未來的某個時刻會為我帶來意想不到的收穫，不論是切玻璃、洗玻璃，或者調配藥劑等等的基本功，或者是旋轉塗佈，雷射的操作，光學儀器的裝設。當初看似簡單的基本功，下去操作後才知道這是多麼的不簡單，有時候還必須自己想辦法排除可能的誤差，甚至我還與學長動手做過簡易的手套箱。讓我覺得難能可貴的是，當初跟老師學到的思考方式。在參觀的各個工作室裡，雖然目標明確，也擁有一定的設備，但好像還是有很多地方需要突破，雖然技術很重要，但是更需要的是創意與方法。</p>
17	<p>0992654</p> <p>101年的十月一日，我們到了嘉義產業創新研發中心，這次來這裡，是來做業界實習參訪，以了解我們科系以後的相關工作；嘉創中心建築物設計得很漂亮，外觀被綠色植被以層層三角形交疊而成，中庭有庭園，聽導覽小姐說到了晚上時，庭園內52個散立的柱子便會發出四種不同顏色的光，靜謐的夜晚，在黑暗中交互輝映，宛如光之庭院，感覺十分美麗，可惜我們是下午來參觀，因此無緣拜見；除了中庭，圖書館與大廳也充滿著時尚的設計感，圖書館有著一座座巨大的鳥籠，人們可以悠閒地坐在裡面，一般享受著窗外透進來的陽光，一邊讀書，有別於一般的圖書館，十分特別；據說這些的設計都是為了激發研發人員的靈感，而更能發揮出特別的創意；整座大樓是以極為環保的綠建築建材構築而成，頂層有太陽能板，夏季時利用風向關係以及特殊建材，降低太陽熱度對室內的影響力，達到節約能源的效果。</p> <p>詳細的介紹完後，工作人員帶我們到他們的研發實驗室，裡面有著他們自己研發製作並量產的機台，從研發到製作出來且能量產化，這其中不知需要多少不同領域的人才耗盡心思才能做出，不由得令人感到敬佩，之後，工作人員一一的為我們介紹這些機台的功能，解說十分詳盡，而後我們到了中心的化學實驗室，內部十分寬敞，稍稍講解後便讓我們自由參觀，參觀了一會後我們又到了下一個地方，這裡主要是擺放一些完成的樣品，經過講解後，對這裡的產品開發又認識了一層，可惜這個地方似乎不太通風，人又很多，二氧化碳濃度頗高，不由得有些暈眩，講解結束回到中庭呼吸新鮮空氣後，感覺才又活了回來</p>
18	<p>0992656</p> <p>今天一早起床便覺得興致勃勃，今天是上大學以來第一次去業界參訪。早上的課程照常的上課，中午的下課鐘聲一響，全班開始議論紛紛待會要去參訪</p>

	<p>的事情,看來大家都顯得特別高興.這次參訪的地點是經濟不嘉義產業創新研發中心,地點離學校並不會很遠.大家買好各自的午餐後並開始上車了,經過了約十五分鐘的路程到達了目的地.一下車眼前所映入的事一棟很特別的建築物.抬頭仰看,可以清楚的看見屋頂上數十個太陽面板橫躺在上面,像極了在做日光浴.校外參觀一定要做的事就是大合照了,當然事不宜遲.負責拍照的同學馬上就請了研發中心的工作人員幫我們現拍一張了.拍完照大家興奮地踏入了大廳.眼前呈現的是一座規模不小的中庭花園,還有大廳的擺設想必也是花費了不少心力所設計出來的.此時大家異口同聲的讚美這幅令人稱羨的美景.</p> <p>很快的我們到達了會議廳,會議一開始便是對這研發中心的介紹,從當初設立研發中心的理念到整個研發中心的建築設計,此研發中心採用了綠建築的設計概念,講究建造時的低汙染,低廢棄物.且整座建築的設計概念沿用了一些設計上的技巧使得整棟建築可以有效的節省能源.介紹玩了研發中心的概念後,緊接而來的是我們這趟業界之旅所最期盼的目的了.也就是精密機械設備之整合的介紹.研究員大致介紹了,面板表面鍍膜,與一些鍍膜所用到的工具與技術.隨後就是整個參訪的高潮了.也就是研究室的介紹參觀.首先我們到了面板表面度麼的研究室,在裡面研究員為我們解說了一些機械的說明.後來又到了一間化學實驗室,這實驗室應該是做些面板表面清洗的工作之類的.後來我們又三關了一間無菌室,聽說目前可以做到一立方英吋裡只有十萬的懸浮物,研究員說後來會精進成一立方英吋裡一萬的程度.後來又帶我們看了一些研發中心所做出來的成品.竟這樣一整天的參訪行程結束了.希望以後可以有更多機會出去參訪其他業界.</p>
19	<p style="text-align: center;">業界參訪見習心得 池宇捷(0992657)</p> <p>這次的業界參訪活動是一個還滿棒的體驗,也沒有想過會有一個這麼不錯的中心就在火車站附近。這次的參訪也學到了更多東西,還有嘉創中心的人員解說也非常詳細,讓我們對很多產品以及儀器有更深入的了解,除此之外,中心的裝潢設計也是非常的令人賞心悅目,除了有綠建築節能撿炭的概念之外,建築設計感也是非常的棒,環境也是非常的整潔,這麼舒適的工作環境還有優美的庭園景觀,一想到就好羨慕這裡的員工!中心內的實驗室也比我想像中的大的多,十分寬敞乾淨,很舒服,真的是很棒的研究環境,中心裡面我最喜歡的地方是四樓的技術暨創意空間,每處地方都充滿了令人興奮的創意設計,空間也大到即使幾乎全班都在也不會感到擁擠,還有優美的窗外景色及藏書可以欣賞,我喜歡這樣的感覺,在這麼棒的空間裡,得到完全的放鬆,都忘卻了壓力,有這樣的空間提供給中心的員工們,一定可以在這邊休息之於想到更多更棒創新的點子!這次的業界參訪見習真的是一個很棒的經驗還有回憶,希望每學期都可以有這樣的活動!真的收穫良多!</p>

20	<p style="text-align: center;">業界見習心得 電物3甲 0992658 邢懷錦</p> <p>這次參訪的地點是經濟部嘉義產業創新研發中心,裡面主要分為四個部份,精機中心、自行車中心、金屬中心、食品所,在研發中心內還有許多嘉義大學畢業的學長姐們,感覺份外親切。首先最令我印心深刻的就是建築特色,三棟大樓都是以綠建築的概念建造,也達到省電環保的效用,也有綠色植物所帶來的美化效果,整體讓人非常舒適。</p> <p>其中也有和我們科系息息相關的研究室,實驗的內容和系上老師所研究也有關聯,讓人感到很有興趣,也覺得在這樣的工作環境下工作是很舒服的,研發中心內也有以健康和保健為導向,當天也有試喝中心研發的飲料,雖然還沒上市,但口味及營養價值應該會符合大眾的喜愛。</p> <p>這次見習讓我能實際參訪工作場所,也能實際去瞭解內容,有助於對未來的規劃還有看法,還有綠建築的奧秘讓我們了解到永續經營的重要,是一次收益良多的經驗。</p>
21	<p>0992659 電物三甲 許志豪</p> <p>微風徐徐,日正當中,我們嘉大電物系一行人坐上了遊覽車,來到了距離後火車站不遠的「嘉義創新產業研發中心」。一群童心未勉的大學生吵吵鬧鬧的在下車後不免被眼前的風景目瞪口呆,媲美北投綠建築圖書館的一棟建築物美輪美奐的佇立在我們的眼底,與自然和睦相處,與植物作為好友,整棟建築大約有一半是森林般的綠,格局是如此的有格調。</p> <p>接著兩位和藹的小姐來接待我們,合影後,我們來到他們的會議廳,他們對我們非常客氣,一人一份簡章及一杯他們的試驗的飲料,不過我把它送人了所以不知道風味如何。在影片中我瞭解到這棟建築物是與北投圖書館相同的建築團隊所建造的,難怪風格會如此神似,之後我們被帶領到圖書室,這一間圖書室真是驚人之作,它們把多種理念融入這。如它們的地毯,不同領域用不同的顏色來區分,冷氣孔不是以往的在天花板上,而是由地板吹上來,並用電風扇來達到循環降溫效果,非常節能,閱讀區用四季的概念,把椅子當作葉子,不同時節有不同的顏色,閱讀區像鳥巢一般一窩窩的,有一個特別大的可以容納二十幾人,窗戶是可以隔熱的特殊玻璃,可有效省下空調電力,窗外可遠眺嘉義市,真的是為這棟建築物畫龍點睛。</p> <p>回到會議室後,接下來是聽跟我們系比較有關的產業,跟太陽能電池有關,雖然那個主講人賣盡唇舌,但有鑒於我知識有限,所以對它的話只能理解五六分而已,他們努力的想研發出可以省下不少成本的電池,定了一句沒用的機台,幾次就壞了,但它們竟然自己也嘗試作了一台,之後還打算繼續改良,真是令人欽佩的科學家精神阿。之後我抱持著一顆敬畏的心陸續的看了幾間實驗室,但裡面的東西真是太深奧了,無法理解是做什麼的,但整個</p>

	<p>過程解說人員都很認真的解釋給我們聽,真的是很感謝它們。</p> <p>最後在車子來載我們前的幾十分鐘,我跟好友獨自探索這裡,一樓是一間公司最重要的門面,剛進來的時候還以為自己是在逛百貨公司,因為真的是又美又乾淨,優雅造型幾何圖案的椅子,挑高的天花板,黑白風格的典雅風格讓人忍不住驚嘆,旁邊擺設的是在這邊進駐廠商的產品展示。來到中庭,迎面而來的是不斷噴撒的霧氣達到降溫以及澆花效果,大量的樹木與花朵,還有小水池,,仿如置身在一座迷你的公園中。這座建築藏著無數的驚喜等著人們來發現,我不住的在心中對設計者讚嘆</p> <p>最後我們一起在門口拍照留念,為這一趟小小的參訪留下句點,雖然自己以後不知道自己是否有能力可以到這種公司上班,但我對自己又下了一點點的期許,希望以後可以有這麼好的環境可以工作</p>
22	<p style="text-align: center;">業界見習心得 0992660 謝佳倩</p> <p>在十月一日很榮幸的有機會到嘉創中心見習,剛踏入嘉創中心,馬上被她有設計感的外觀吸引,大家直呼好漂亮。活動一開始,員工介紹嘉創中心的設計理念和成立目的,這也是我第一次看到' '綠建築' ',外觀佈滿植披可調節氣溫,屋頂鋪蓋太陽能板藉此利用大自然來省電,以達到永續經營的目的,又有管線可收集雨水,讓水資源回收利用,不單單是外觀,連內部建設也十分講究,地板用亞麻仁油塗佈。了解這棟建築後我深刻體會到,原來我們在日常生活中浪費了很多資源,在這氣候變遷的時刻,人人都該落實節能減碳才能共體時艱。</p> <p>接下來的活動是由精機中心的人員做簡介,這部分也是我最有興趣的,因為本身是讀物理系的關係再加上專題在做太陽能電池,當人員再介紹時比較容易理解,他們的製程是非真空下利用高音波震盪的塗佈,低成本又大量製作,一直都是業界所訴求的,而且我們面臨嚴重的能源危機,尋找替代能源成爲一種趨勢,雖然我現在只是初步在學習,但我會努力朝著研究這條路邁進的。</p> <p>最後,我要感謝嘉創中心熱心的介紹,讓我能學習到有別於書本上的知識,另外我還要感謝高柏青老師所指導的"半導體元件物理"讓我們有機會可以到業界見習,提升自我能力。</p>
23	<p>0992661</p> <p>2012年10月01號因為學校的卓越計畫,有了參觀嘉創中心的機會,這算是我上大學後第一次業界性質的參觀,整體來講算蠻有收穫.嘉創中心建築好特殊,聽說是綠能建築,窗戶還會自動打開,很多設計都以節能減碳爲目標,是一棟鑽石級的綠建築,整體來講算蠻炫的.去到那裡我們主要是參觀精密機械的部門,大致是有關太陽能板材料的製程,平常我們在實驗室的製程只需考慮環境與變因,進而做出品質好的樣品,而在這裡</p>

	<p>他們除了品質還需要顧及量產,除了量產還要顧及速度,除了速度還須顧及成本以品質量產速度成本為前提,去設計出符合需求的精密機械,精密機械部門大概就在做這個.</p> <p>參觀以後我覺得我們待實驗室跟他們待研發室,有很多差別,我們要客服的他們都要克服,而且遇到的困難比實驗室更多,而且壓力也是不同層級,我們沒有進度頂多是晚幾個禮拜生出報告,他們沒有結果的話就代表公司產值停滯不前,我想以後從實驗室到業界這段路還有很多等著磨練.這次活動整體而言對我來講還蠻棒的,不用錢又能見識到學習到很多東西,希望以後能有類似參訪活動.</p>
24	<p>心得 0992668 葉家呈</p> <p>這次業界參訪，來到了嘉創中心，之前就時常經過這棟建築物，但一直不清楚是在做什麼的，但這次終於有機會好好認識一下。</p> <p>一進入大廳，就覺得很有質感，跟一般的辦公大樓差很多，沒有呆版的設計，而是流線型的柔和感。</p> <p>而他最重要的設計是，他是一棟綠建築，四周充滿綠色植物，使用環保建材，屋頂上更是裝設太陽能板自行發電，整個就是超節能減碳。</p> <p>而他本身有精密儀器中心可研發太陽能相關產品，還有食品研發中心研發一些新產品，然後4樓還有一個非常特別、非常舒適的圖書館，他的設計完全沒有一般圖書館給人的壓迫感，反而是非常得讓人放鬆，很像咖啡廳。</p> <p>在這裡工作感覺很幸福，而且他還有一些設備還在建製中，很奇帶他未來的發展性。</p> <p>總之，這次的業界參訪，我覺得非常滿意，如果還有機會，會很樂意參加此類活動。</p>
25	<p style="text-align: center;">校外參訪心得</p> <p style="text-align: right;">0992669 葉爾君</p> <p>久違的一次遠足讓大家格外的興奮。像群小朋友似的嬉笑，對沒看過的東西都想碰一下！這一切都太有趣了！</p> <p>這趟旅程也實在讓我大開眼界了。因為父親是經營工廠的，所以也常帶我到處去參觀別人的工廠。但創新發展中心跟這些以生產為取向的工廠卻有很大的差異。這讓我有了一些思考的空間。但我認為創新發展中心所做的事情更了不起一些。發明新型儀器、分享研究成果、促進工商學術界的發展，這些都是很了不起的事情。有辦法做到的人更是社會的頂尖人物！</p> <p>參訪過程中，我看到很多儀器都是學校有的，只是學校的舊了些……。這倒是讓我又重新思考我們現在所學的是什麼。或許我們能做得比想像中的更多，別人也是用同樣的東西，確有這樣不凡的成果。或許應該對自己的未來有更多的期許了！</p>

26	<p>0992670</p> <p>第一次參加業界見習，很期待也很興奮，去的竟然是嘉義產業創新研發中心，其實這棟建築我在先前已經注意很久了。以前常常騎車回台南的路上都會經過，一直很好奇到底蓋的是甚麼？想不到原來是嘉義產業創新研發中心，進去後經過介紹才知道這棟是一個綠建築，還是有名的九典聯合建築師事務所設計的。在以前高中的時候，上到有關建築方面的課，有介紹到北投圖書館也是他們設計的，很想看看所謂的綠建築的樣子。走到3樓往下一看，造景弄的相當的美麗，而且頗富意義，像是很多都是象徵著創意源源不絕、永不熄滅等等。更驚嘆的是走到4樓的圖書閱覽室，書架做成綿延的山丘，讀書的小空間用木頭做成籠子，彷彿像竹子編成似的，感覺在這裡看書就可以很放鬆，在屋簷旁有一片的太陽能板，聽說一年可省下一筆錢。第二部份是有關於半導體製成的解說，雖然現在對半導體這門課還是很多的問號，不過經過博士的解說後，似乎有一點點的了解。而且之後還去參觀他們的實驗室，因為剛落成沒多久，因此理面的設備還不是很齊全，應該以後會看到他們蓬勃發展了。還有看到一個很大空間的潔淨室，雖然還沒使用，不過已經有了規劃以後如何來使用。用一整個下午簡單的參觀完有3棟的嘉義產業創新研發中心收穫良多，也發現到，以後如果有幸能來此工作應該是很不錯的，環境十分的好，產業也很有潛力。</p>
27	<p>0992671</p> <p>利用難得的機會,這次老師帶著我們去嘉創中心做業界參訪,一進入他們的大門,遠遠望去就被他們的中庭的花花草草所吸引,由於他們的建築物主要是用綠建築的概念所建成,所以建築物內的擺設所放置的植物也相對較多,因此相當的美麗.</p> <p>緊接著我們有去欣賞他們的圖書室,裡面的空間擺置及建築物使用的木建材都相當的有特色,不僅能兼具環境保護的功能,空間的擺放也給我一種很舒服的感覺,打從心裡由衷的佩服建築的設計師,對於現在講究環境保護的我們來說,無疑是給我們上了最好的一課.</p> <p>後來,我們有去參觀他們的機械中心的一些做有機太陽能電池的機器,爲了要降低成本,他們所使用的並非典型的真空鍍膜,使用的是超音波在非真空下的鍍膜,這跟我在學校熟悉的機台完全不同,讓我大開眼界,原來現在已經有更進步的技術可以製做太陽能電池了</p> <p>這次的參訪,雖然只有短短幾個小時,但是我從中看到很多也學到很多,希望以後有機會還可以到更多的業界參訪.</p>
28	<p>校外業界實習心得</p> <p>0992673 許慧姿</p> <p>今天去嘉義產業研發中心參觀後，收穫非常多，以前都只聽說過綠建築，</p>

	<p>並沒有實際參觀過，而這次參觀的又是鑽石級(最高級)的綠建築呢！導覽小姐仔細地為我們介紹嘉創中心的起源、構造、創立宗旨，還有最重要的創立目標：「以健康與保健為導向，帶動地區產業創新發展與投資。」</p> <p>介紹完後便帶領我們參觀圖書館，並更深入地介紹嘉創中心的構造，他們利用大樓與大樓之間的開口大小，夏天時引進西南氣流，冬天則阻擋東北季風，設計出冬暖夏涼的特色；位於4樓的圖書館，其地板材質是來自天然的亞麻仁，擁有環保、防蟲蛀、防焰等優點，倘若不幸發生火災，位於高層樓的人較難逃脫，防焰的特性可延遲火源瀰漫，達到了環保又安全的目的。圖書館的冷氣也很特別，冷氣就設在地板，因為圖書館的天花板有點高，若放在高處可能會吹不到，而且我們都在地板活動，放在地板就能吹到了，這樣就不怕浪費冷氣了。</p> <p>再來就是我們的主題了，精機中心為我們介紹他們現在研發的超音波噴頭、薄膜塗料、還有薄膜製程的技術與應用，讓我了解到高科技產業的現況，以及台灣的技术層面，雖然還有很多不懂的地方，但是知道了目前的研發狀況及未來研發趨勢，讓我更有動力繼續用功讀書了！</p>
29	<p>0992675</p> <p>業界見習是畢業與就業之間一道連結的窗口，參觀前的我像是小學生郊遊前的期待，到達嘉義產業創新研發中心，打破我對研發中心想像，應該是大樓聳立，水泥牆般的冰冷，但這裡卻讓你感覺不到這般嚴肅，綠建築的規劃，讓這棟中心像是有了智慧，調節降低室內溫度，減少冷氣使用量，符合節能減碳目標，中庭步道的空氣，不再充斥工作壓力，佈滿著一股芬多精。研發中心裡的實驗室與校內的實驗室之間有點小巫見大巫，寬敞明亮，設備精良，我們也有榮幸的見到實驗室內所研發的超音波塗佈機，看著這樣的儀器靜靜的躺在那裡，內心卻充滿著一股熱忱，希望畢業後能有機會到如此優質的中心服務。</p>
30	<p>心得文: 0992676</p> <p>那天，去到了嘉義產業創意研發中心，第一次去到那裏，第一眼就對它的外觀感到很奇特，進去後聽到導覽員精闢的解說才知道這棟建築物是有名的綠建築，它的設計有許多節能和資源再利用的功能，裡面的擺設讓人感覺不出自己是身在冷冰冰的建築物裡，映入眼簾的是充滿綠意盎然的景色，和清新芬芳的空氣，導覽員簡單的解說他們的工作和部門的運作，還有所研發的器具介紹，真是大大的增廣了我的見聞，他們還帶我們去實際的實驗室，研發室，裡面的器材真是令我耳目一新，還有他們的圖書館，雖然書不多，但是另類的設計讓人感覺忘了疲勞，歡樂的時光總是過得特別快，又到了離別的時間了，天下沒有不散的筵席，希望他們越做越好，生意興隆，最後我們依依不捨的離開了</p>

31	<p>0992677</p> <p>感謝學校這次協助這次有這個活動，我覺得對我們現在大三而言參加這類活動剛剛好，因為有參加專題研究還有有接觸了一些比較專業的課程了，在活動期間才不會都不懂他們在講什麼，雖然在活動其中也並沒有非常專業的理論講解等等，講得幾乎都是很淺顯的東西，但比起大一大二時還有會更有興趣想去了解，之前高中時也有參加過類似的活動，但是那時根本不知道台上的的是在說什麼，但這次卻還能跟那邊的工作人員問一些自己實驗上的問題，這讓我感覺幫助很大。</p> <p>在這次的活動裡，雖然我是物理系的學生但我最有興趣的是他們的綠建築工學，在聽他們講解時才知道有很多東西是與我們平常的認知差異很大的，像是木造材料其實比剛才還好還耐高溫耐震等等。此外最有印象的是薄膜製成那方面的東西，因為我本身是做 OLED 薄膜方面的專題，所以對它有特別注意，經過這次我才知道原來還有不是我們平常知道的那幾樣技術在做薄膜的研究，只可惜沒有看到操作儀器的樣子，只有看到儀器的樣子，還有產物的樣子而已。</p> <p>希望以後還能多參與這類的活動，沒有太多的理論研討，而是像這次這樣，讓我們看到很多方面我們不知道的技術、研究等等，開闊我們的視野，看看外面實際做的跟我們在研究的有何差異。</p>
32	<p>心得感想</p> <p>0992679</p> <p>這次去嘉創中心其實很羨慕那裡的工作環境，舒適又漂亮，休息的地方很高級，還有花園讓工作累了可以走走，在聽講解時也才發現自己要聽懂解說員的講解不論是理論還是機械，都是全部不知道，自己目前所學根本連踏進業界一步都不可能，很多儀器看似簡陋卻不知它的昂貴和多功能，這次的校外教學其實大略可以知道如果走這條路的話必須要把甚麼學好甚麼不足的要補足，才能讓自己有舒適的工作環境</p>
33	<p>業界見習心得</p> <p>電物三甲 0992680 詹之御</p> <p>在參加這次的校外業界見習之前，以為就是去外頭的工廠看一看，了解一下職場的情況，但沒想到我們所到的嘉義產業創新研發中心是個環境如此清幽的地方，在進去之前，我還真不太相信這是間研發中心。</p> <p>而細心的導覽人員在一開始也就注意到了大家對這棟建築物所發出的讚嘆，因此也就小小介紹了一下這棟建築物的設計理念，雖然對建築外行的我不盡然全部聽得懂，但這一點也不減少我對這棟建築的好奇心，我還是很用心的聽完導覽人員介紹的每一字每一句，簡單的來說，他們就是以綠建築的概念，使用天然的植披當外牆，亦或是使用再生的鋼筋等等得來完成這棟研發中心。</p>

	<p>當然此行最重要的目的當然是參觀與本系相關的工作內容，看了他們許多專業的精密儀器，以及許多物理相關的研發介紹，使我對我們以後即將前往的科技業有了更進一步的認識，尤其是對現在科技業的走向，以及現在的技術瓶頸，有了更深的認知。從了解他們慢慢將儀器改良、將硬體設備升級的過程中所遇到的困難，以及突破困難的過程中，我想，以後應該也有機會像他們一樣，將所面對現在科技的技術瓶頸給突破，以換取人類更佳的生活。</p> <p>其實參訪他們公司還有讓我學習次多的地方大概就是，我從來不知道要成立一間公司，或研發中心需要有多少的心力、人力，從一開始的建築，到儀器設備，空間的規劃，甚至是員工的休憩場所等等，都必須要規劃好。像他們員工圖書館，整個就非常的整潔乾淨，而且非常有設計感，再從玻璃窗往他們的中庭看下去，真的一點也不像研發中心。可見一間科技公司的成立可不單單只是要顧好所為的生產線，或研發部門，而是有許多微小細節的。</p>
34	<p style="text-align: center;">業界見習心得</p> <p style="text-align: right;">電物 3 甲 0992681 黃柏維</p> <p>10 月 2 號，在天氣晴朗的下午，我首度參與所謂的業界見習，在這之前我就對畢業之後的可能的環境很有興趣，所以特別期待這次的活動。也希望透過這次的見習，能夠更加確定自己未來的方向。</p> <p>12 點半的集合雖然延遲了一會兒，不過還算是順利地出發了，經過不到半個小時的車程，系上一行人抵達了這次的見習地點：嘉義產業創新研發中心。一下車我為那極為優美出色的建築外形深深的著迷，充滿現代感卻又不落俗套的設計讓我一下子忘了建築以外所有的一切。</p> <p>活動一開始便由幾位專業的講師介紹產業創新研發中心的由來以及設計概念，透過合理的建築佈局以及有效的環境保護，一棟結合美與環保的美麗建築就這樣建立了起來。不僅僅是充滿了美感的外貌，中心本身結合了研發與生產，整合了研究機構、學術界及產業界的研究能量，更替嘉義地區的競爭力做出了卓越的貢獻。</p> <p>接下來的圖書館參訪以及工廠內部的實地介紹更讓我感到能在這裡工作是一件多麼幸福的事情，希望在畢業之後，有機會能回到產業創新研發中心成為他們的一份子。</p>
35	<p>0994736</p> <p>這次實際到業界參訪，看了許許多多的設備，也聽了許多解說，讓我收穫滿滿。平時在學校裡學的都是理論上面的東西，實際做出來的東西和這些</p>

<p>觀念應用在實際目前或未來台灣人的生活中有關物理的設備卻都沒有人能夠確切、明確地告訴我們，所以我常常讀書讀到自己疑惑了起來：我到底花了這四年在學校裡學了這麼多的東西，到底是爲了什麼而學？我常常覺得，在學校裡學了很多太理論、太抽象的東西，但常常不知道我是爲了什麼而學，也沒有人能親自帶我看看我現在學的有哪些是運用在哪些方面。所以這次的業界實習對我來說，是讓自己心底更加踏實，讓自己更篤定地去扎扎實實吸收學校裡所學。</p>
--