

中國文化大學教育部高教深耕計畫計畫成果紀錄表

子計畫	1101B4-3:智慧工廠人才培育:工學院(化材系)
具體作法	參訪 5
主題	元鼎耐火工業有限公司參訪
內容 (活動內容 簡述/執行成效)	<p>主辦單位：工學院化學工程與材料工程學系 活動日期：110 年 12 月 9 日(星期四) 12:00~18:00 承辦老師:雷健明老師 活動地點：元鼎耐火工業有限公司(新北市淡水區水源里鄒厝崙 1-11 號) 參與人數： <u>11</u> 人 (教師 <u>3</u> 人、學生 <u>8</u> 人、行政人員 <u>0</u> 人、校外 <u>0</u> 人)</p> <p>內 容：</p> <p>本次的企業參訪，來到位於淡水的元鼎耐火工業有限公司，透過該公司負責人的簡報簡介，我們了解到元鼎企業的營業目標為持續提供良好且品質穩定的產品、提升耐火工業的技術水準及創造與客戶的共同價值、信念；目前主要的產品有澆鑄料、預鑄塊、大型窯爐施工、產品設計與模擬、售後追蹤為主要營運項目，銷售客戶基本匯聚了台灣的煉鐵產業，有中鋼、宮前、中鋁等多數大中小型企業。</p> <p>聽取完前置簡報後，則是廠房的參觀環節。元鼎企業為了跟上工業 3.0 的趨勢，可謂是下足了功夫，將廠房的機具導入自動化工程輔以人力監控，以節省時間與精準化，邊參觀廠房同時邊簡介何謂耐火材，以實務上來說，為能承受高溫(1580 度)熔融金屬的無機混和物，其組成物由耐高溫的天然或人工的礦物，用適當的結合劑製成的產品，可以為定型(灌模)或不定型(漿料)種類，而元鼎則為專精不定型材。在研發方面，材料的問世需要經過重重的檢驗與探討，才能將其商品化並賣出，而檢驗需要從原料開始做起，需要檢查實物與規格書是否相符，接著對配方與原料的進行多變數的變化試驗，對成品進行常溫耐壓抗折、高溫抗折、成品的元素、結構變化的分析與模擬驗證，最後將蒐集到的數據進行分類探討與在次驗證，找出最適合的配對與除錯，才能成為一個商品。</p> <p>執行成效：</p> <p>透過參觀元鼎耐火工業的廠區與專人簡介，能充分了解到何謂耐火材料與其用途，以自身科系來說，其實每天幾乎可以說是都會使用到，在我們陶瓷材料中時常在使用的高溫熔爐，就鋪有大量定型耐火磚材，而這些磚材並不是說任何材料都能替補的，需要能長時間耐高溫、耐酸鹼與耐用才行，不然使用壽命都不會太長，很快就需要替換同時也會影響成品結果，而磚材的鋪設方式也會對結果產生不同的影響，這些都可以說是具有價值的技術。</p> <p>經過廠區的巡禮，可以看到堆疊於倉儲空間中的各式原料如:氧化鋁、氧化鎂、高嶺土等等，每種不同原料都有不同的基本性質，經過燒結反應又有不同的性質，若是再與其他搭配，性質又會有所不同，由此可以看出為了製作出符合需求的耐火材，就需要從使用目標的決定、原料的選定與檢驗、配方的研發與試誤、成品</p>

性質的測試與模擬核對等多樣且繁複的程序，進行不斷的測試與改良，已達成當初所選定的目標，再將實驗室的小量測試放大成實際操作的量進行更進一步的驗證，才能確定是否有開發出理想的目標。

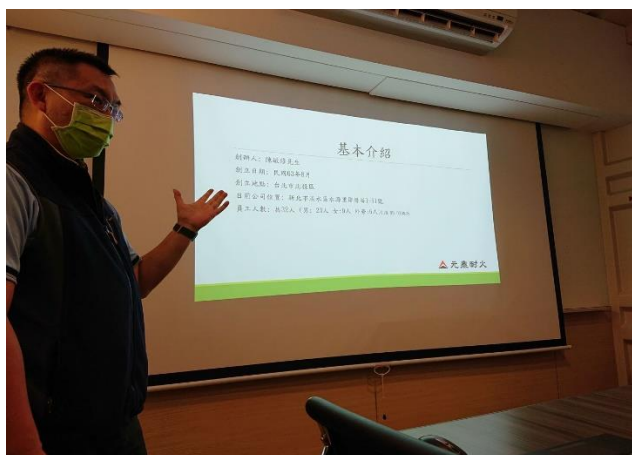
**活動照片電子檔名稱
(請用英數檔名)**

**活動照片內容說明(每張 20 字
內)**



元鼎耐火工業前師生合照

活動照片
(檔案大小
以不超
過 2M 為
限)



公司基本簡介



進入廠房的前置說明事項



自動化配料機原理說明



包裝出貨機器(德國製)



材料性質分析實驗介紹



元素分析機台介紹(XRD、XRF)



提問環節

備註：活動照片請附上原始照片一併回傳

	附件檔案名稱 (請用英數檔名)	附件名稱
附件檔案	P1	P2
	P3	P4
	P5	P6
	P7	P8