

## 臺中市政府公務出國或赴大陸地區報告提要

類別：其他

出國報告提要名稱：教育部國民及學前教育署105 學年度高級中等學校學生技藝競賽成績優秀學生赴海外研習計畫-學生研習

含附件：是 否

出國計畫主辦機關：臺中市立臺中工業高級中等學校

聯絡人：何俊明組長

電話：04-22613158#7001

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱

黃維賢/臺中市立臺中工業高級中等學校/校長室/校長

何俊明/臺中市立臺中工業高級中等學校/實習處/組長

許慈容/臺中市立臺中工業高級中等學校/土木科/主任

謝美惠/臺中市立臺中工業高級中等學校/圖文傳播科/主任

出國類別：其他 國際會議 業務接洽 洽展 表演 比賽 擔任裁判  
海外檢測 學生研習

出國期間：106年4月16日 至 106年4月29日

出國地區：德國

報告日期：106年 7 月 4 日(填寫一級機關首長核定日)

目的：

第二期技職教育再造計畫之「策略六、實務增能」，落實高級中等學校專業群科學生至業界實習和職場體驗，以促進學校重視技能教學，並提升學生技藝能力，拓展學生國際視野及實務經驗，以培養具國際觀之專業技藝人才。

- 一、落實教育部「提升青年學生全球移動力計畫」。
- 二、推動高級中等學校與海外學校之交流，促進學校國際化。
- 三、增進高級中等學校學生專業技術，提升國際競爭力。
- 四、拓展高級中等學校學生國際視野，強化國際合作能力。

過程：

- 一、行前培訓：包括語言輔導、風俗文化、國際禮儀及實習地點概況說明。
- 二、融入課程：參與學校課程與活動。
- 三、企業、職場實作體驗：企業參訪、訓練、參與實作課程。
- 四、文化參訪：參與社區及文化探索活動。
- 五、多元成長：包括夥伴學習、課外活動、社交禮儀及服務學習等。
- 六、省思學習：彙整所學合為成果報告書，並配合規劃進行成果發表、經驗分享。

心得：

1. 去年底甫獲「全國高級中等學校工業類學生技藝競賽」各職種第一名的26位學生，在教育部委託下，4月16-29日由臺中高工4位師長帶隊前往德國進行為期14天的師徒制見學實習，其成員分為土木建築設計組及機械電控組二路線。
2. 參訪見習的行程包括超精密加工技術FFG Pfiffner 廠、客製化工具機FFG Hessapp 廠、居世界量測技術領先地位的Renishaw 公司、氣動自動化巨擘Festo 廠、史特拉斯堡WeberHaus 綠建築園區、2013 世界最佳圖書館—斯圖加特市立圖書館、Benz 汽車博物

- 館、慕尼黑國際設計博物館、海德堡大學…等，讓學生體驗到德國工藝新穎設計的創意巧思，並深入德國豐富文化資產中，瞭解企業如何從傳統進入創新，進而得到永續經營。
3. 機械製圖職種第一名國立北門農工蔡 00 表示：「出了法蘭克福機場看到街道整齊、乾淨、沒有任何電線杆，可以直接一覽天空中的美景。而在 Pfiffner 工廠看到 12 軸加工機，削一顆西洋棋只需大約 6 秒鐘讓我覺得非常驚奇。」
  4. 室內配線職種第一名台中高工何 00 說：「工廠的每個崗位都有當日詳細的工作內容和工作班表看起來非常的規律和有計畫性，我相信有個乾淨的工廠一定會影響到工作的效率，這是非常值得我們學習的地方。」
  5. 模具職種第一名南港高工陳 00 發現：「德國人做事秉持著求精不求快的精神，任何事都一定要按部就班地做，在排除故障時也是，一條線一條線仔細的檢查。此外，我發現一個二次世界大戰都戰敗的國家，當今卻是工業強國，可見他們的民族性與包容性是相當好的，每個人民都齊心協力的讓自己國家更好、更進步。」
  6. 冷凍空調職種第一名南港高工關 00 以及室內空間設計職種第一名國立大湖農工葉 00 同時表示：「在德國最讓我們驚嘆的是他們對於節能這方面的重視，由於德國的建築相關法規對於環保議題相當嚴謹，所以德國建築在設計時相當重視能源的節省以及自給自足的能源生產，例如房屋的窗戶和工廠的屋頂採大面積採光，在屋頂鋪設太陽能板生產電力等，這樣每年所節省的電量是相當驚人。」
  7. 建築製圖職種第一名彰師附工王 00 表示：「在參觀過程中發現他們對於時間的掌控都非常好，德國人對於工作與休閒的分配是非常分明的，他們在工作上可以很專注、很認真，把一切的精神都灌注在工作上，而在休息時卻又能好好享受。」
  8. 圖文傳播職種第一名台中高工張 00 說：「德國的幼稚園不分大中小班，是全部一起上課，不是教英文數學，而是教你如何與人相處、培養品德，長大後的作業通常是寫報告，從寫報告內了解自己是否有將所學變為自己的，而從小也培養他們上台報告的能力。」
  9. 板金職種第一名新竹高工蘇 00 表示：「不守時在德國會被視為一種恥辱，他們最注重孩子的性格、品德培養，很多好習慣也是因為從小家庭教育的結果。他們國小四年級就會開始分流，也因為雙軌制度，可以在取得專業證照的同時，也能獲取學歷。德國人在工作上相當的注重紀律，每一個動作都是做到精確才去執行下一步，絕對不會草草了事。」
  10. 數位電子職種第一名大安高工蔣 00 說：「他們的雙軌制教學非常的成熟且完善，他們的學徒在進入工廠後，會由師傅像對待員工般，詳細指導將來在職場上所會遇到的問題，如果表現好就有機會留下，讓員工為這間公司繼續效力，所以公司會給學徒十分豐碩的資源。」
  11. 建築職種第一名台中高工蔡 00 表示：「德國除了現代建築之外，也擁有許多古蹟，在我們參觀時，看到許多從中世紀就存在的城牆、教堂與房屋等。由於德國相當重視古蹟的保存，所以政府每年也編列許多預算，來維持古蹟的完整。」
  12. 不守時在德國會被視為一種恥辱，他們最注重孩子的性格、品德培養，很多好習慣也是因為從小家庭教育的結果。他們國小四年級就會開始分流，也因為雙軌制度，可以在取得專業證照的同時，也能獲取學歷。德國人在工作上相當的注重紀律，每一個動作都是做到精確才去執行下一步，絕對不會草草了事。
  13. 工業電子職種第一名南投高中張 00 說：「實習不是 100 分、就是 0 分，就只有分做的出來跟做不出來，規則就這麼簡單；而師徒制有兩個重要的考試，在考試時給你一個題目，只要一樣沒做出來就叫做 0 分失敗，而且只要補考又沒過便直接退出師徒制訓練。」張凱森又說：「德國的大學教育也是一樣，德國的公立大學是免學費的，但是他們的學

生不會因為免學費就輕鬆隨便，每個人都要為自己做出的事情負責，例如最後的期末考沒過，補考再重修又沒過就永遠不能再修此相關科系的學分。」

14. 應用設計職種第一名大湖農工陳00說：「我發現德國人守法規、不逾矩，一板一眼的，就是因為他們嚴謹守規範，才能有這麼精湛的工藝技術。」
15. 電腦修護職種第一名臺中高工韓00表示：「我在許多的文化景點以及德國大廠實習行程中，學到包括企業規劃、德國人的生活作息、雙軌制教育制度、德國人的飲食、民族性和工業的未來指標。」
16. 學生們這趟德國見學之旅，能為自己與臺灣教育帶回最精湛的工匠精神與態度，為自我技術提升注入創意與巧思，更能打開國際視野與提升自我實習技能，見學回國之後將於6月底辦理成果發表，並攜回製作成品，以展現本次德國見學成果，與大家分享。

建議：

1. 本活動學生進入德國企業學習技術，培養嚴謹的工作態度與紮實的工作步驟，並可學習感受不同的文化並拓展高級中等學校學生國際視野及國際觀，有助於增進高級中等學校學生專業技術，提升國際競爭力，建議持續辦理。
2. 建議技職學校教師可進入德國企業學習技術教學標準化，建立嚴謹的態度要求學生學習與評量。