

九十四年度教育部
辦理技專校院教師在職進修活動
申請計畫書

真空工程技術及其應用研討會

申請單位：崑山科技大學

中華民國九十四年一月

94 年度教育部辦理技專校院教師在職進修活動補助計畫書

一、班別名稱：真空工程技術及其應用研討會

二、承辦單位：崑山科技大學電機系

三、進修活動目的：

真空技術對高科技產業的發展佔有舉足輕重的地位，舉凡材料科技的應用、資訊工業(光碟,磁碟)、半導體(單晶,多晶矽,三-五和二-六族化合物)、顯示器產業、微機電、金屬工業乃至生化科技應用如食品、製藥工業等。都要有真空技術作為產業技術的後盾，而在分析儀器上如電子顯微鏡,質譜儀、及高能加速器等都需要有一優良的真空環境，由此可知真空技術之重要性。鍍膜技術是真空技術的延伸，其應用非常廣泛，在半導體工業及平面顯示器產業，都需要鍍膜技術做為各種薄膜材料成長的基礎。產業升級與產品品質之提升有賴高科技人才之培養，綜觀科學園區之發展著實離不開真空工程與鍍膜技術之應用。

本研討會為真空工程技術及其應用的研討範疇將包含真空之物理基本概念、真空元件工作原理分析、真空幫浦之最新發展、真空系統之組成與應用，而在其應用方面之研討將包含物理蒸鍍及化學氣相沈積與真空電漿處理技術，就師資方面將敦聘學術界之專家與產業界之資深人士參與此一研討會，可提供國內從事真空工程與鍍膜技術相關研究發展工作的產學人士交流的機會。

四、進修對象：(需求調查結果)預計 100 人

茲就需求調查情形及結果簡述如下：

(一)教育專業知能及研究知能方面：

1. 崑山科技大學目前具有真空工程實驗室、薄膜實驗室、奈米科技中心在電機系電子系及機械系多位教師正從事真空工程及其應用之相關研究，已了解到本校在真空工程技術之能力與其殷切之需求。
2. 據瞭解在南部技專院校中使用真空設備從事研究之教師已有很多例如南台科技大學之光電中心，遠東技術學院之光電中心，正修科技大學之光電中心等，以及各學校也陸續購買真空分析設備，例如掃瞄式電子顯微鏡、穿透式電子顯微鏡、Auger 電子分析儀等，由此可知其對真空工程技術之需求非常殷切

(二)機關團體方面：

1. 南部科學園區之廠商主要是發展半導體、光電及生物科技等製程中常使用到 PVD、CVD 及真空熱處理等真空設備，所以，對於真空工程技術正確觀念的建立是極為重要之課題。
2. 南部為金屬工業之重鎮，模具工具刀具之真空熱處理及真空表面處理之廠家多，對於真空工程技術之人員訓練需求極為迫切。

五、進修活動方式：

本活動採研討會方式舉行，邀請學術界及工業界具真空工程技術專長之專

家，針對「真空工程技術及其應用」為主題，預計邀請五位專家發表其在研究教學上之心得及其在工業界之實務經驗，以提供技專院校教師理論與實際經驗之結合。

六、進修活動時間、地點：

預定於 94 年 9 月 29 日(星期四)，假崑山科技大學舉行一天。

七、進修內容之類別

本活動內容包含專業知能及研究知能，並兼顧社會關切主題。

八、進修活動課程、講座介紹

(一)課程：真空工程技術及其應用研討會

(二)專題內容及講座介紹(詳附件一)

九、宣傳方式：

(一)以電子郵件方式寄發 DM 至各學術團體與法人團體請其代為公佈

(二)以電子郵件方式聯絡技專院校有關單位與科系

(三)於本校網站公佈週知

十、預期成效：

(一)本研討會邀請國內學者及產業界專家，針對真空工程基本原理、真空零主件特性、真空系統設備、真空系統技術應用、真空鍍膜工業應用等方面，得以直接或間接的交換研究心得及改進意見。

(二)藉此昇提參與講習者真空工程技術之智能與其應用之認知。

(三)幫助與會人員進一步瞭解真空工程技術暨其應用，不但可促進學術研究單位與產業界技術交流的目的，更可藉以提昇國內真空工程技術的水準。

十一、經費預算：

本活動總經費預算為新台幣肆萬捌仟肆佰元整，擬向教育部及本校申請補助經費如下：

教育部：35,000 元

本校：13,400 元

詳細經費預算，詳見附件二

十二、聯絡人及聯絡電話：

(一)聯絡人：張永昌 主任

林天財 博士

(二)聯絡電話：06-2050518

(三)電子信箱：tienchai@mail.ksut.edu.tw

(四)傳真：06-2050298

一、研習活動

專題討論(一) 真空工程技術原理與應用

主持人：張永昌 博士

主講人：張慎周 博士

主要內容：

- 真空工程技術的基本原理
- 真空技術的國內外發展現況
- 真空工程研究室在崑山電機
-

專題討論(二) MOCVD 薄膜成長技術及光電元件應用

主持人：李道聖 博士

主講人：張守進 博士

主要內容：

- MOCVD 薄膜成長技術之介紹
- 光電薄膜成長技術之應用

專題討論(三)電漿處理技術及應用

主持人：張慎周 博士

主講人：洪昭南 博士

主要內容：

- 電漿形成之原理基礎
- 電漿處理技術之應用

專題討論(四)連續式濺鍍設備技術與產業應用

主持人：林天財 博士

主講人：陳瑜堯 製造經理

主要內容：

- 連續式濺鍍設備技術原理
- 連續式濺鍍設備技術於透明導電膜上之應用

二、講座

講座介紹

講座(主持)人	學經歷	研究之主領域
張永昌	國立清華大學 電機工程系博士 現任崑山科技大學電機系主任	<ul style="list-style-type: none"> ● 控制理論推導與應用 ● 類神經網路與應用

李道聖	美國加州聖地牙哥分校電研所博士 現任崑山科技大學電機系	<ul style="list-style-type: none"> ● 半導體元件 ● 奈米技術模擬
林天財	成功大學材料研究所博士 現任中原大學電機系教授兼主任	<ul style="list-style-type: none"> ● 薄膜技術 ● 半導體元件
張慎周	國立清華大學原子科學研究所博士 現任崑山科技大學電機系	<ul style="list-style-type: none"> ● 真空技術 ● 半導體設備及製程
張守進	加州大學洛杉磯分校電機博士 現任成功大學電機系教授 中華民國真空科技學會理事	<ul style="list-style-type: none"> ● 半導體物理 ● 光電元件 ● GaN 元件
洪昭南	美國 Northwestern University 化學 工程學系博士 現任國立成功大學化工系教授	<ul style="list-style-type: none"> ● 電漿製程 ● 真空鍍膜技術 ● 奈米材料
陳瑜堯	美國奧本大學材料碩士 現任台灣應薄設備公司製造經理	<ul style="list-style-type: none"> ● 連續式濺鍍設備 ● 鍍膜技術

項目	明細	說明	申請補助款	學校配合款	其他經費來源 (單位名稱)	合計	教育部核定(本部填寫)
人事費	1.鐘點費	1600 元/小時*4.5 (小時) = 7200 元 800 元/小時 *1.5 (小時) = 1200 元	0	13400	0	13400	
	2.主持費	1000 元/人次*5 人次 = 5000 元	0				
業務費	1.餐費	100 元/人次*100 人次 = 10000 元	10000	0	0	33500	
	2.教材費	120 元/人次*100 人次 = 12000 元	12000				
	3.場地佈置費	盆花、桌牌等 = 6000 元	6000				
	4.宣傳費	海報、小 DM、郵費等 = 5500 元	5500				
雜費	其他雜支	(人事費+業務費+差旅費)*5%	1500	0	0	1500	
總計			35000	13400	0	48400	