奈微米科技與在微晶片、感測器和能源的應用

■ 課程簡介

奈微米科技是現代產業跨領域整合的關鍵技術，本課程主要分奈米結構材料製程與微機電系統技術兩部分介紹，包括奈微米材料,矽半導體製程與非矽加工製造技術,製程整合,與其在微流體晶片、感測器與能源領域等應用的相關知識。

■ 課程特色

奈微米科技涵蓋奈米結構材料與微系統技術，從材料結構, 矽基半導體製程與非矽加工製造,製程整合, 與元件系統等基礎與應用相關知識,是跨領域整合的關鍵技術，本課程皆著重在微流體晶片、感測器與能源領域應用介紹，將有助於學員瞭解奈微米科技在現代產業的重要性，作為相關從業人員的入門知識與專業提昇。

■ 適合對象

傳統製造業、電子光電產業、微流體晶片、感測器與能源等微系統科技相關從業員及有興趣者

■ 課程大綱

Day1 奈米結構材料、製程與應用

時間	課程大綱
奈米結構材料、製程與應用 9 月 1 日(五) 9:30~16:30 6 小時	1.奈米科技發展 2.奈米材料與應用 3.原子結構與鍵結 4.晶體結構：金屬、陶瓷、高分子 5.奈米結構：0D,1D,2D,3D 6.材料缺陷與擴散 7.相圖與相變化 8.奈米效應:表面/尺寸/量子限域效應 9.奈米材料性質 10.奈米製造與元件技術 11.感測器應用技術

Day2 微機電系統技術與應用

時間	課程大綱
微機電系統技術與應用 9 月 8 日(五) 9:30~16:30 6 小時	1.微系統技術發展 2.微奈米機電系統產品與應用 3.微感測器技術 4.微致動器技術 5.矽基礎半導體製程 6.體型&面型&CMOS 微加工技術 7.非矽微加工製造技術 8.雷射微加工技術 9.LIGA/LIGA-like 整合製程 10.微流體晶片應用技術 11.摩擦發電機應用技術 12.範例與結論

■ 講師簡介

鍾震桂 講師

【現任】國立成功大學機械工程學系教授

【學歷】國立清華大學材料科學與工程博士

【經歷】

- 工研院光電所、微系統實驗室、電子所經理/工程師、課長、經理(1994.10~2002.07)
- 國立成功大學機械工程學系: 助理教授(2002.08~2005.07)、 副教授(2005.08~2009.07)、教授(2009.08~now)、兼任副主任(2017.08~2020.07)。
- 國際國內期刊論文審查與編輯委員、國際國內碩博士學位論文審查委員、國際研究計畫審查委員、國內科技單位/管理局研究計畫審查委員、中華民國專利審查委員、台南市 SBIR 計畫審查委員。

【開課資訊】

主辦單位：工研院產業學院台南學習中心

課程地點：台南市歸仁區高發二路 360 號(沙崙綠能科技示範場域，高鐵步行 10 分鐘，實際上課地點依通知為主)

課程日期：112 年 9 月 1 日、9 月 8 日(五) 09:30~16:30，共 2 天 12 小時

課程費用：全系列及單元課程，(含稅、午餐、講義)

課程費用	價格
全系列課程(單元 1+單元 2)	$6,500/人
全系列課程 10 天前報名及兩人團報優惠價	$6,000/人
單元 1 奈米結構材料、製程與應用	$3,500/人
單元 2 微機電系統技術與應用	$3,500/人

報名方式：

1.至產業學習網（college.itri.org.tw）線上報名

2.E-mail 至 itritn@itri.org.tw

3.請以正楷填妥報名表，傳真至 06-3032289

報名洽詢：06-3636693~4 黃小姐

■ 注意事項

1.為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。

2.如本課程因人數或其他因素造成課程取消，本院將無息辦理退費，敬請見諒！

3.請收到上課及繳費通知後，於**開課日三天前**以匯款、支票或線上刷卡方式進行繳費(發票 於課程當日開立)，若欲提早取得發票，請洽詢本學習中心。

4.因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，若您不克前來，請於開課三日前告知，以利行政作業進行並共同愛護資源。

5.為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。

6.為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。

微米科技與在微晶片、感測器和能源的應用

112 年 9 月 1 日、9 月 8 日 (五) 09:30~16:30，共 2 天 12 小時

Email 至 itritn@itri.org.tw 或 FAX：06-3032289

公司全銜			統一編號	
發票形式 付款方式	□個人發票 □公司發票 □公司電匯 □信用卡 □支票		用餐需求	□葷 □蛋奶素 □全素 □不用餐
地址				
姓名	部門/職稱	手機號碼/市話	E-mail	報名課程
				□ 全系列 □ 單元 1 □ 單元 2
				□ 全系列 □ 單元 1 □ 單元 2
				□ 全系列 □ 單元 1 □ 單元 2

聯絡人資訊			
姓名	部門/職稱	手機號碼/市話	E-mail

☎ 歡迎您來電索取課程簡章，服務熱線 06-3636697

~工研院產業學院台南學習中心 歡迎您的蒞臨 ~

為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。

本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。

交通資訊

搭乘鐵路

高鐵

高鐵台南站 → 步行至1號出口，出站後右轉直行 → 左轉歸仁十五路

台鐵

台鐵沙崙站 → 步行至1號出口，出站後右轉直行 → 左轉歸仁十五路

自行開車

一高

下仁德系統交流道 → 86快速道路 → 下大潭交流道 → 右轉中正南路二段 → 左轉歸仁八路 → 歸仁五路 → 右轉接高發二路

二高

下關廟交流道 → 86快速道路 → 下大潭交流道 → 左轉中正南路二段 → 左轉歸仁八路 → 歸仁五路 → 右轉接高發二路