**IC 成熟/先進製程介紹(基礎) (新竹班)**

1. **課程****介紹**

2022年11月30日 Open AI 發表ChatGPT,不到一周突破百萬用戶;NVIDIA股價五年漲1400% AI商機爆炸性成長,吸引全球投資者目光,積極投入產品研發。台灣智慧電子產業在此AI人工智慧產業鏈地位,始終扮演最關鍵角色。因為我們具備全球最先進IC產業,從IC設計,製造,封裝,到全球功能最強大伺服器製造商,顯示政府卓越領導廠商進入全世界最頂端科技領域。台灣必須不斷投資於尖端技術才能持續國家競爭優勢。其中,人才培育更是重中之重。

基於為社會培育人才,本課程規劃了以下重點內容:

1. IC先進製程FinFet, GAA/ 封裝課程訓練,帶領學員了解GPU/NPU 製造原理與方法。

2. AI 伺服器功能強大,必須兼顧節能環保, 規劃IC成熟製程/ 封裝/ 功率元件等課程訓練,帶領學員了解電源管理 PMIC/ 微機電元件 MEMS在綠能電子應用。

課程規劃技術應用為主,理論為輔。IC製程分基礎班與進階班,旨在因才施教,培育社會各階層廣大需求學習半導體知識學員,基礎理論與尖端應用兼備。

工欲善其事, 必先利其器。本課程就在傳道,授業,解惑道路上,為國培育優秀人才。

1. **授課對象:**
* IC 成熟/先進製程介紹基礎班是給沒有工程背景底
* 新進入半導體製程、品保或維護工程師，欲了解IC 成熟/先進製程知識與技術演進，並思有全面系統性了解前後製程關聯，以迅速解決問題者。
* 欲進入半導體電子產業之理工科系之應屆畢業學生。大專以上理工背景之從業人員欲培養第二專長，為就業或轉職厚植實力，有志於向半導體封測產業發展者。
* 半導體製造業產業鏈中IC成熟/先進製程上下游行業公司之主管、產品研發、外包、工程、行銷、品管人員、專案管理人員等欲了解封裝技術與製程問題，能與本身行業相互配合以防止問題、解決問題，共創雙贏。
1. **課程大綱:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 基礎半導體元件物理 | 1.1 能帶結構與載子傳導1.2 PN接面1.3 雙極性元件1.4 單極性元件 |
| 2. IC 模組製程(氧化,黃光,薄膜,蝕刻)原理 | 2.1 長晶和磊晶成長2.2 熱氧化/複晶矽去疵技術2.3 矽穿孔蝕刻與浸潤式微影技術2.3 大馬士革及平坦化技術2.4 深奈米布局效應( LDE)/WPE; LOD; OSE etc.2.5 奈米級矽應變-應力效應 |
| 3. IC 製程整合暨WAT 原理 | 3.1 隔離技術與井區形成3.2 邏輯與類比元件整合3.3 連線技術與焊墊( bonding pad ) 架構 |
| 4. FINFET and GAA 製程原理 | 4.1 FINFET 與 GAA技術原理 |
| 5. GAA 未來挑戰 |  |

1. **課程講師： 江顧問**

學歷: 國立清華大學材料碩士

經歷: 工研院參與IC次微米計劃,協助建立4MDRAM產品技術。赴美參與AOS(Alpha & Omega) IC設計公司,移轉trench MOSFET 技術到台灣漢磊電子,造就台灣功率元件產業蓬勃發展。主持國家型計畫MEMS分項計畫,培育亞太優勢,鈺太等微機電公司。之後進入台灣業界敦泰電子擔任副總經理,鴻海集團擔任BU HEAD, 戮力IC產業發展。

專長: IC產品DRAM/ PMIC/ DRIVER 工程研發與生產製造。MEMS 元件與製程。IC/光電等半導體微製程研究與生產製造。IC研發與生產技術移轉。

1. **課程諮詢**
* 上課時間：**2025/6/27 (週五) 09:00~12:00，13:00~18:00，共8小時.**
* 上課地點：**新竹班教室 (課前一周通知上課教室地址)**
* 報名方式：[**線上報名連結**](https://www.systematic-innovation.org/index.php/zh-tw/course/general/crcs-177)填寫資料。或請填妥報名表後，Email至 service@ssi.org.tw
* 聯絡單位：中華系統性創新學會，電話：03-5723200
1. **報名表:**

|  |
| --- |
| **IC 成熟/先進製程介紹(基礎) (新竹班)** |
| 姓 名\* |  | 手 機\* |  |
| 單 位\* |  | 部 門\* |  |
| 職 稱\* |  | E-MAIL\* |  |
| 電 話 |  | Line帳號 |  |
| 地 址 |  |
| 學 曆 | □博士 □碩士 □大學 □專科 □其他 科系：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 團體報名 | 聯絡人姓名： 電話： E-mail： |
| 訊息來源\* | □學會網站 □Email □學會電子報 □Line組群□朋友 □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 課程費用 | 一般報名費 | I-SIM / SSI 會員/2人同行 |
| □NT$ 4,000/人 | □ NT$ 3,600/人 |
| 發票 | 發票抬頭： 統一編號： |
| 以上報名費不含轉帳匯款手續費用 ◎完成匯款請將繳費證明(轉帳後5碼) mail至service@ssi.org.tw 以便核對。 |
| 付款方式 | 銀行：兆豐國際商業銀行 竹科新安分行，總行代號 017 帳號：020-09-10136-1 戶名：中華系統性創新學會 |