精準製程優化：DOE 實驗設計實戰班

◎課程介紹

在現今高速變遷且競爭激烈的製造與研發環境中，企業對於生產良率與成本控管的要求愈發嚴苛，如何以更短時間、更少資源找到製程或產品的最適化參數，成為企業獲利的關鍵。本課程針對研發、品保、製程等技術職務，深入淺出地傳授 DOE（Design of Experiments）實驗計畫法，幫助參與者建立從計劃、執行到結果分析的完整實驗流程能力，強化製程最佳化的效率與準確度。

透過本課程，學員不僅能掌握如何在眾多實驗因子中有效規劃與分析，更將實作模擬案例，學習直交表應用、誤差分析與 SN 比分析等工具，進一步協助問題釐清與最終解的驗證。無論您是初學者或具備部分實務經驗的工程師，課程特別結合實務經驗與常用軟體操作（Excel、MiniTab 或 JMP），幫助學員無縫接軌現場應用，即應用於現場改善與創新設計之中。

◎課程效益

- 學員將學會系統化的實驗設計流程，可應用於產品開發、製程優化與品質改進等場域。
- 能有效識別關鍵因子與干擾變數，大幅提升實驗成功率。
- 增強數據解讀與分析能力，優化實驗結構與結果判讀。
- 建立 DOE 實驗規劃的標準方法，減少試錯次數與資源浪費。

◎課程特色

- 講師擁有超過 37 年製造業與顧問實務經驗，輔導上百件 DOE 導入專案。
- 結合理論講授與案例實作，快速建立學員獨立完成實驗規劃與分析的能力。
- 全面涵蓋(Excel、MiniTab 或 JMP）等常用統計軟體操作技巧轉換至實務應用。
- 強調降低實驗次數與風險的直交表應用法，節省時間與成本。

◎課程對象

- 研發工程師與產品設計人員
- 製程工程師與製造主管
- 品質/可靠度工程師
- 專案改善推動人員（如六標準差、精實專案）

◎講師簡介

蔡講師

- 現職：亞博製程管理顧問有限公司 負責人、朗坤(蘇州)管理諮詢有限公司 負責人
- 學歷：國立臺北工專自動化控制組
- 經歷：
  1. 中國生產力中心(專案經理)
  2. 田口品質工程顧問師班(DOE 專任講師)
  3. 經營管理顧問師班(生產效率專任講師)
  4. 田口品質工程研究會(專案負責人)
  5. 品質優良案例獎(常任評審)
- 資格： 亞洲生產力組織 Asian Productivity Organization, APO(講師)

◎課程大綱

課程主題	課程內容	學習重點
一、 **基本統計複習**	● 基本統計量與變異數 ● 資料分布與圖表 ● 實驗數據基本結構 ● 統計與 DOE 的關聯	建立統計分析基礎，理解統計數據在 DOE 中的應用性與重要性
二、 **DOE 實驗全貌**	● DOE 定義與應用場景 ● 實驗流程總覽 ● 案例導入與實作介紹 ● 製程改善的角色定位	理解 DOE 在研發與製造中的整體應用脈絡，建立系統觀
三、 **實驗規劃技巧**	● 控制與誤差因數的選擇技巧 ● 特性值分類(計量&計數；單一&複合） ● 目標對應用水準設定邏輯 ● 直交表基本結構 ● DOE 實驗設計之直積配置	學會有效規劃多因子實驗，降低失敗風險並提升分析準確度
四、 **實驗設計實作**	● 直交表應用與實例 ● DOE 設計流程模擬演練 ● Excel / Minitab/JMP 應用導入 ● 甕優劣案例分析	培養實作能力並能辨識常見錯誤，快速提升 DOE 實驗執行力

五、 實驗結果分析	● 資料收集與樣本設定 ● 靜態與動態 SN 比分析 ● ANOVA 與重要因子分析 ● 確認實驗設計與結果驗證	精準解讀實驗結果，找出顯著影響變數，掌握資料轉化技巧
六、 最佳解與驗證	● 確認實驗設計方法 ● 干擾因數與訊號因數識別 ● 實驗失敗的再分析 ● 二階段優化與改善策略	完成從探索、確認到驗證的實驗流程，提升持續改善與產品優化能力

註 1：因應天候或不可抗力因素，主辦單位保有調整議程之權利。

【 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：116 年 2 月 23 日、2 月 24 日　09:30~16:30，共 12 小時。

課程費用：(含稅、午餐、講義)

課程費用	價格
產業學習網會員價	10,800/人
10 天前報名及兩人團報優惠價	9,180/人
三人團報優惠價	8,640/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：06-3636697

◎注意事項

1. 研習期滿，出席率超過 80%(含)以上，由工業技術研究院發給受訓證明。
2. 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。
3. 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！
4. 請收到上課及繳費通知後，於**指定日期**以匯款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。
5. 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。
6. 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。
7. 為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。

◎退費標準

1. 學員於實體 / 數位直播課程開訓前退訓者，將依其申請退還所繳上課費用 90%，另於培訓期間若因個人因素無法繼續參與課程，將依上課未逾總時數 1/3，退還所繳上課費用之 50%，上課逾總時數 1/3，則不退費。
2. 凡報名之課程涵蓋雲端自學課程，當開通帳號後，學員若因個人因素無法繼續參與課程者，恕不退費本單元之雲端自學課程費用。

精準製程優化：DOE 實驗設計實戰班

116 年 2 月 23 日、2 月 24 日 09:30~16:30，共 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	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

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。