**【臻鼎智慧製造人才培養方案】**

 臻鼎科技控股股份有限公司推動PCB產業升級與智慧製造產學合作，與中國工業工程學會共同規劃【臻鼎智慧製造人才培養方案】，中國工業工程學會整合跨校相關科系師資與專家，以推動PCB產業升級與智慧製造產學合作。

相關資訊請聯絡終身學習與推廣教育委員會吳吉政召集人：jzwu@scu.edu.tw

**第一期課程師資表**

| **課程內容** | **師資說明** |
| --- | --- |
| **01【工業3.5製造戰略與產業實證】****課程目標：**了解工業3.5智慧製造策略及產業具體實例。**課程大綱：**1. 工業革命的演進與工業3.5製造戰略
2. 如何導入工業3.5？
3. 大數據、AI和智慧製造之實例以說明工業3.5
4. 藍湖策略
 | **簡禎富 國立清華大學講座教授*** 國立清華大學清華講座教授暨美光講座教授(Micron Chair Professor)
* 科技部人工智慧製造系統(AIMS)研究中心主任
* 國立清華大學智慧製造跨院高階主管碩士在職專班主任
* 國立清華大學智慧製造與循環經濟研究中心主任
* 臻鼎科技-清華大學聯合研究中心主任
* 中國工業工程學會(CIIE, Taiwan)理事長
* 國立清華大學決策分析研究室(Decision Analysis Lab)主持教授
 |
| **02【德國工業4.0看台灣製造轉型與實務】****課程目標：**本課程將以台灣地區的製造業的特性為出發，介紹德國工業4.0的觀念、技術、架構，以及8種實踐模式、參考案例，以期參與學員能夠對工業4.0的內涵有具體的了解，進而對台灣地區的製造業如何經由「數位轉型」逐步建構次世代的數位化工業進行探討。**課程大綱：**1. 工業4.0的的緣起與內涵
2. 工業4.0的技術要件與架構
3. 工業4.0的 8 種工業模式
4. 從工業2.0/3.0 到工業4.0之路: 數位轉型
5. 數位轉型的關鍵: 工業流程再造
6. 工業4.0中的「人」
7. 實例解析與借鏡

7.1 德國工業4.0現況7.2 大中華地區工業4.0現況7.3 案例解析 1. 工業4.0並非萬能
 | **呂俊德 國立中央大學企業管理學系副教授****重要經歷：*** 法國 CITROEN 集團(中國)數字化轉型指導顧問
* 國立中央大學企業管理學系主任
* 德國慕尼黑應用科技大學 Honorary Fellow
* 香港大學中國商業學院客席講師(數字化轉型)
* 德國 SIEMENS 集團營運管理高級工程師
* 德國Fraunhofer IPA 研究所高級工程師
 |
| **03【智慧製造與數位轉型關鍵能力發展趨勢】****課程目標：**進行全球與台灣智慧製造與數位轉型趨勢與概況，並分享轉型策略、藍圖與相關風險挑戰。**課程大綱：**1. 製造業數位轉型趨勢
2. 5G+ 加速產業轉型
3. 台灣製造業數位轉型概況
4. 製造業數位轉型策略與導入藍圖
5. 智慧製造資安與AI風險與挑戰
 | **溫紹群 Deloitte風險諮詢部門資深執行副總*** 勤業眾信(Deloitte)聯合會計師事務所副科技創新長、醫療照護產業與電信及媒體產業負責人
* 清華企業家協會 (TEN)
* 天下雜誌未來城市專欄作家
* 國立中正大學會計與資訊科技學系兼任助理教授級專業技術人員
* 數位經濟暨產業發展協會理事
* 台灣科技化服務管理協會理/監事
 |
| **04【智慧營運與供應鏈管理】****課程目標：**介紹智慧營運與供應鏈管理，並分享實務案例。**課程大綱：**1. 智慧製造與營運管理新挑戰
2. 敏捷供應鏈管理
3. 策略性推動步驟
4. 實務案例
 | **王孔政 國立臺灣科技大學工業管理系特聘教授*** 國立臺灣科技大學管理學院副院長
 |
| **05【智慧製造與精實管理】****課程目標：**了解數位精實管理的觀念與具體作法、案例分享。**課程大綱：**1. 精實管理與工業4.0的共同目標
2. 數位化精實管理的機會
3. 大小適中的智慧系統
4. 精實數位管理案例
 | **楊大和 國立成功大學製造資訊與系統研究所教授****重要經歷：*** 台灣精實企業系統學會理事長
* 國立成功大學製造資訊與系統研究所所長
 |
| **06【智慧製造與數位優化】****課程目標：**了解產業智慧製造趨勢與數位優化案例研析。**課程大綱：**1. 智慧製造內涵與趨勢
2. 智慧製造技術主軸
3. 智慧製造數位優化案例研析
 | **陳凱瀛 國立臺北科技大學工業工程與管理系教授****重要經歷：*** 國立臺北科技大學管理學院EMBA執行長
* 國立臺北科技大學工業工程與管理系主任
* 工研院機械所工程師
 |
| **07 智慧工廠虛實整合與物聯網****課程目標：**了解智慧工廠虛實整合與物聯網相關技術及案例。**課程大綱：**1. 物聯網技術與架構

2. 雲端/霧/邊緣計算架構及其應用3. 虛實整合及數位轉型案例 | **林春成 國立陽明交通大學管理學院副院長*** 國立陽明交通大學工業工程與管理學系特聘教授
* 國立陽明交通大學管理學院副院長
* 國立陽明交通大學EMBA學程教授
* 亞洲大學經營管理學系講座教授
* 台灣作業研究學會常務理事
* 演算法與計算理論學會理事
* IEEE Senior Member
* 108年度「科技部傑出研究獎」
 |
| **08【智慧工廠先進生產規劃排程系統與實務】****課程目標：**1. 本模組希望先建立所有學員的系統觀，以系統的思維去思考企業的策略、流程與建置系統；在物聯網、雲計算、大數據、人工智慧對企業&製造產生重大影響趨勢下，企業可以採用資料驅動策略(data-driven strategies)，提升競爭優勢。
2. 在企業推動數位轉型過程中，本模組也將介紹資料驅動的製造系統架構、功能模組與導入案例。
3. 本模組課程將特別介紹已應用於實務的雲端智能數值控制系統及雲端先進規劃與排程系統。
4. 中小企業在推動AI相關應用系統時，往往面臨組織、人才、基礎建設及資料取等挑戰，本模組課程也將做推動系統的經驗分享。

**課程大綱：**1. 系統觀與供應鏈斷鏈後的省思
2. 數位轉型與資料驅動的製造系統
3. 雲端先進規劃與排程系統架構、功能與案例
4. AI與APS系統推動方法與經驗分享
 | **王立志 東海大學副校長*** 東海大學工業工程與經營資訊學系終身特聘教授

**重要經歷：*** 東海大學研發長
* 東海大學工學院院長
* 東海大學工業工程與經營資訊學系主任
* 鼎誠(現為鼎華)資訊總顧問
 |
| **09【製造數據科學】****課程目標：**在製造業的轉型過程中，以數據科學的技術，說明製造數據特性以及相關方法論，搭配製造與其他業務單位流程分析，整合自動化實務和管理經驗，協助錯誤診斷、製程工程參數篩選、及良率改善與預測並提昇生產力。**課程大綱：**1. 數據科學與智慧製造
2. 製造工廠實證個案
3. 數據科學的挑戰與未來展望
 | **李家岩 國立臺灣大學資訊管理學系教授****重要經歷：*** 國立成功大學製造資訊與系統研究所所長
* 半導體廠智慧製造中心顧問
 |
| **10【工程資料分析與先進製程控制】****課程目標：**本次講座內容主要說明半導體製造上關於工程資料分析以及先進製程控制的應用現況，並輔以文獻案例說明，讓與會先進能了解如何應用數據科學於生產製造與品質管制。**課程大綱：**1. 智慧製造與品質管制架構.
2. 統計製程監控、工程資料分析、製程參數最佳化、應用案例
3. 先進製程控制、虛擬量測、應用案例
 | **許嘉裕 國立臺北科技大學工業工程與管理系副教授*** NVIDIA 解決方案架構師
 |
| **11【錯誤偵測與製程診斷】****課程目標：**利用機器學習與深度學習針對製程追蹤資料進行錯誤偵測、分類、診斷。**課程大綱：**1. 資料前處理
2. 錯誤偵測
3. 錯誤分類
4. 資料可視化
 | **范書愷 國立臺北科技大學工業工程與管理系教授*** 科技部工業工程與管理學門召集人
 |
| **12【智慧製造發展與推行實務運作】****課程目標：**分享企業在智慧製造推展之路關鍵運作。**課程大綱：**1. 友達智慧製造推展歷程
2. 分享推展之關鍵運作
 | **陳文華 友達光電處長*** 智慧製造運作推展
 |