

明志科技大學

「111學年度教師產業研習-數位轉型與智慧生產」課程表

第一梯次 111年12月5日~112年6月30日 數智生產基礎研習課程					
時間	111/12/5(一)	12/6(二)	12/7(三)	12/8(四)	12/9(五)
18:00 ~21:30	認識數位轉型與智慧生產	數位轉型與智慧生產- 產業介紹	數智轉型案例(I)	中小企業- 數智生產問題	中小企業- 數智生產發展趨勢
講師	明志科技大學林晉寬院長、廖宜慶主任	宏鼎精密 丘和生總經理	資策會 范凱禎規劃師	中衛中心技術 葉神丑總監	中衛中心技術 葉神丑總監
地點	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓
時間	12/12(一)	12/13(二)	12/14(三)	12/15(四)	12/16(五)
18:00 ~21:30	數智轉型案例(II)	認識 MIMS(I)	認識 MIMS(II)	認識智能工廠	AGV 介紹
講師	資策會 范凱禎規劃師	台灣黑云 陳冠義董事長/舜松工業有限公司 黃曄凱總經理	台灣黑云 陳冠義董事長/舜松工業有限公司 黃曄凱總經理	明志科技大學林俊雄教授、陳琨太教授	惠普張哲嘉 工程師
地點	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓
時間	112/6/26(一)	6/27(二)	6/28(三)	6/29(四)	6/30(五)
9:00 ~12:00	迷你模擬智慧生產系統 介紹	模擬智慧生產系統 感測器介紹	模擬智慧生產系統 控制器介紹	模擬智慧生產系統 驅動器介紹	模擬智慧生產自動化 系統介紹
13:00 ~17:00	迷你模擬智慧生產系統 操作	模擬智慧 生產系統 感測器操作	模擬智慧 生產系統 控制器操作	模擬智慧 生產系統 驅動器操作	智慧生產自動化系統專 題 實務與交流
講師	明志科技大學 白恭瑞主任	明志科技大學 白恭瑞主任	明志科技大學 白恭瑞主任	明志科技大學 白恭瑞主任	明志科技大學白恭瑞主任、林晉寬院長 林俊雄教授
地點	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓
第二梯次 112年7月3日~7月14日 數智生產進階研習課程					
時間	112/7/3(一)	7/4(二)	7/5(三)	7/6(四)	7/7(五)
9:00 ~12:00	認識自動 供料系統	射出成形機 機器手介紹	AGV/UR 機器手介紹	成品品質與 量測介紹	中小企業數智生產系統 巡禮(I)
13:00 ~17:00	認識獨立供料系統實作	射出 HARMO 機器手實作	AGV/UR 機器手實作	塑膠成品品質基礎量測 實作	中小企業數智生產系統 巡禮(II)
講師	友和國際 廖本軒經理/ 信易電熱機械楊振強經理	德麥貿易 詹谷元經理	HP 惠普 張哲嘉工程師	進聯工業-實驗室蕭博 文主任	宗瑋工業股份有限/ 進聯工業公司
地點	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	宗瑋工業/ 進聯工業

時間	7/10(一)	7/11(二)	7/12(三)	7/13(四)	7/14(五)
9:00 ~12:00	成品品質 進階介紹	AI 智慧影像 辨識	AI 智慧影像 辨識實作(II)	大企業之數智轉型	台灣中小企業與數智生 產未來趨勢
13:00 ~17:00	顯微鏡及色差機實作	AI 智慧影像辨識實作 (I)	AI 智慧影像 辨識應用	大企業之數智轉型典範 範例	數智生產分享與交流
講師	進聯工業- 實驗室 蕭博文主任	明志科技大學 陳昆皇教授	明志科技大學 陳昆皇教授/ 杰倫股份有限公司 黃建豪總經理	南亞股份有限公司 塑三部副組長黃建銘	資策會 范凱禎規劃師/ 明志科技大學 林晉寬院長、林俊雄教 授
地點	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	明志科技大學 創新大樓	南亞塑膠雲端網路商城	明志科技大學 創新大樓

*考量 COVID-19 疫情影響，承辦單位有調整日期或更換行程之權利

1. 課程簡述：

本研習活動會針對數位轉型與智慧生產，隨著科技的進步與企業不斷成長，不論任何產業，以過去經驗來解決問題或做出決策，也因此很難被系統化，並花費許多時間，若能將工作中的經驗轉化為數據，並保存起來作為往後分析的依據，就能針對不足的部分進行改善。

第一梯次-基礎課程為期三週：

- (1) 認識數位轉型與智慧生產：探討數位轉型與智慧生產應用技術及產業發趨勢，面對世界快速的變化，數位轉型已成為企業的生存首要課題。
- (2) 中小企業-數智生產問題：數位轉型對中小企業的影響因應客戶急件單與抽單需求，企業如何運用有限資源，管理生產變異與減少生產浪費，是新世代企業的不受地域與時間的限制，隨時掌握生產相關資訊，達到智慧產品、智慧流程、智慧生產的智慧工廠目標。
- (3) 數智轉型案例：學習新經營典範如何轉化，認識工業、製造業及服務業，以及互聯網企業的數智轉型作法，企業的轉型案例，課程將安排幾家企業者，分享中小企業對的運營及管理等等所面臨問題及挑戰，並透過學員發想討論，瞭解中小企業與大企業在企業智能生產與數位轉型上差異與做法，進一步提供產業的成功典範。
- (4) 認識 MIMS 系統：以行動化理念為基礎，不再侷限於電腦設備，運用行動裝置 APP 作為運作載具，提供一雲端的智慧營運平台，真正落實企業所需的"現場管理"，具備與其他企業系統差異性並同時降低學習成本讓員工快速上手。
- (5) 認識智能工廠：為因應人工智慧發展的時代，本智能工廠培育未來所需之 AI 人工智慧產業人才，將「智慧製造」、「智慧生產」及「智慧營運」等三大主軸進行學程規劃，使學員能達到學用合一，具備高度職場競爭力。
- (6) 迷你模擬智慧生產系統：以積木模擬產線做為教學，讓學生體驗以積木導入自動化設備後，能將各設備的數據進行整合，結合程式語言，有別以往死板的教學，讓生硬的程式在學員遊戲中，體驗產線的運作。
- (7) 模擬智慧生產系統感測器：感測器在現今科技發達下是不可或缺的技术，透過課程認識基本原理，在以資料擷取儀器將電訊號進行顯示或分析，能從未接觸此類測試實際操作，能帶給學者深入探究的興趣。
- (8) 模擬智慧生產系統驅動器：驅動器是一種用來操作提供一個訪問、使用硬件設備的接口，實現操作系統和系統中所有的硬件設備的之間的通信程序，瞭解元件至系統整合的運用。
- (9) 智慧生產自動化系統專題實務與交流：本課程為提昇學員學習成效，考評學員(a)課程學習心得與建議；(b)參與專題實作成果感想；(c)未來專業教學關聯，以及整體課程建議，以精進研習活動。

第二梯次-進階課程為期二週：

- (1) 認識自動供料系統：塑膠原料除濕工作集中處理，然後透過自動化的輸送系統管路，利用 PLC 控制系統，對於原料每一階段處理過程(除溼、烘料、塑膠原料輸送等)，將塑膠輸送到達廠房內各處加工成型機器(射

出機台)，節省空間，節約能源及減省龐大的人工成本。自動供料系統自動化、高效能，在塑料加工產業，帶來顯著的節省成本效益。

- (2) 射出成形機與機械手介紹:射出成形機與機械手臂在產業自動化的應用已經相當廣泛，各產業對於機械手臂的需求量也有差異。主要是使用於人工無法進行或者會耗費較多時間來做的工作，機械手臂在精度與耐用性上可以減少許人為的不可預知問題。機械手臂可以提升產品技術與品質，機械手臂的精準、零誤差，對於產品的品質掌握自然擁有其優勢，減少產業生產單位與品管所花費的時間與人力。
- (3) AGV/UR 機械手介紹:自動導引車 (Automated Guided Vehicle, AGV) 是一類輪式移動機器人，沿著地板上的導線或標記塊或磁條運動，或者通過視覺導航或雷射導航。多用於工業生產，在車間、倉庫運輸貨物。隨著工業4.0浪潮，得到了更大重視。搭配 Universal Robots (簡稱 UR)為協作型機械手臂 (Cobot)。機械手臂操作上大幅降低程式設計難度、方便快速設置並能靈活部署於任何場所。適合中小企業在數智轉型時打造智慧生產的智慧工廠。
- (4) 塑膠成品品質基礎介紹:塑膠射出生產時，除了模具開模、射出參數、塑膠粒調配配方等，對於外觀與尺寸等檢驗也有要求，因此，針對各環節中的品質重點來進行介紹。
- (5) 企業數智生產現況巡禮:鏈結數位轉型與智慧生產的產業進行實地參訪，使得學員能能夠了解企業對於數位轉型過程中對於人才的需求與專業常識。
- (6) 塑膠成品-品質進階介紹:塑膠射出從進料到生產需經組裝與功能檢測項目判定，品保單位-實驗室會針對原物料(色母、粉等)進行 Rosh 檢測、色差儀(色差值)判定，另外電器功能與壽命測試也是重要項目。
- (7) 認識智慧影像辨識與實作:動化及智會製造的快速發展，智慧瑕疵偵測、分類與辨識技術日益重要。透過課程介紹，讓學員於實作過程中瞭解瑕疵分類與影像辨識方法。
- (8) 大企業之數智轉型及典範: 數智轉型邁向產業運用人工智慧生產，本課程將從探討產業變遷趨勢，找出企業所面臨的挑戰，瞭解企業如何鼓勵創新、創業家精神等轉化為推動內部創業精神、創新動力，學習創新問題解決方法，並透過學員討論，瞭解大企業在企業智能生產的成功典範。

數智生產分享與交流：本課程為提昇學員學習成效，考評學員(a)課程學習心得與建議；(b)參與影像辨識數據分析成果感想；(c)未來專業教學關聯，以及整體課程建議，以精進研習活動。

AIRF

教師產業研習計畫-

數位轉型與 智慧生產

開課日期：

- (1)基礎課程:111年 12月5-16日(18:00-21:30)及
6月26-30(09:00-17:00)
- (2)進階課程:112年7月3-14日(09:00-17:00)

報名地點：

明志科技大 先進智能即時生產示範工廠

課程方式：

實體授課(免費提供餐盒、教材)

報名人數：

20人

報名時間：

即日起至111年11月25日下午5時止(如人數額滿將提早截止)

報名網址：

<https://reurl.cc/yMMIZ6>

課程及報名

