

仿生學

第四次工業革命研發創新的靈感泉源 (台北班)

■ 課程簡介

面對第四次工業革命資訊科技、生物科技與相關先進技術的快速發展，奠基於第三次工業革命以「唯物論」為本的研發創新理念方法，已無法滿足現代社會的需求，更無法繼續驅動未來的發展。為了真正邁入第四次工業革命的文明境界，人類必須跳脫「人為萬物之靈」想法的拘束，朝向「以大自然為師」的境界邁進；因為以「唯物論」為本的研發創新，是以人類有史以來二十萬年的發明歷史為基礎，而「以大自然為師」的仿生研發創新，則是以四十億年的演化歷史為基礎，兩者之間的底蘊與氣勢格局自是不可同日而語，而自然因演化而衍生的智慧，甚至是可以幫助人類免於災難與滅亡的契機所在。

本課程是曾念民老師繼 TRIZ 研發創新系列課程後，將累積多年來所蒐集到的仿生學資料做系統化整理後所推出的「仿生科技研發創新」的入門課程，本課程以豐富多元的圖片與影片，詳細介紹甚麼是仿生科技，仿生科技的原理與運用，與簡單可行的仿生科技創新程序與步驟，透過本課程的介紹與指引，不但可為企業的研發人員打開一扇充滿新奇與驚異的大門，更可進而創造無限的商機與財富！

■ 適合對象

研發主管、研發工程師、工業設計師與對仿生設計有興趣的企業人士

■ 課程內容與大綱

1.入門篇

- 從世界經濟論壇的影片探討第四次工業革命所涵蓋的領域與意義
- 從珍妮班亞斯的影片探討何謂仿生科技與其對人類未來命運發展的衝擊影響

2.概論篇

- 甚麼是仿生科技 (Biomimicry / Bio-inspiration) ?
- 學習仿生科技的目的
- 仿生科技應用實例
- 仿生科技與自然經濟學
- 自然經濟學十誠在仿生建築與產品設計上的實務應用

3.實例篇

在本節課程中，將以一系列的影片介紹仿生科技的實務應用案例，如：

- 從蟑螂的運動機制，學習無限操控性能與穩健防錯機制的設計
- 從果蠅的飛行模式，探索精巧的飛行結構設計與腦神經系統操控飛行的奧秘
- 透過對螞蟻行為的研究，進一步探索頭腦、癌症與網路的運作模式
- 黏菌自發性行為模式，在生物計算、機械人設計與結構設計上的多元應用
- 透過破解病菌的溝通方式，開發未來新一世代的抗生素等案例，來探討
- 生命 (Life's) 的運作原理機制
- 將上述原理機制實現的技術與過程
- 與商業化衍生應用的實例

4.實踐篇 - 以仿生科技進行產品研發創新的程序步驟

- 功能的分類
- 確認真正的問題與挑戰
- 展開需求功能的設計概要
- 將生命 (Life' s) 運作的原理機制整合到設計概要中
- 找出最佳的自然模式
- 實務演練 - 透過對花朵的逆向工程剖析，了解花朵的生命智慧

5.如何善用網路中的仿生科技資源與資料庫進行仿生科技的創新設計

●特別聲明：本課程的講義全為英文資料，參加學員須具備良好的英文閱讀能力

■ 講師簡介

曾 講 師

資歷：

中華民國品質學會暨工研院產業學院客座講師·主講：

企業研發創新系列課程

- 科技地圖的繪製與實務應用
- TRIZ-企業研發創新的新利器
- 活用創意思考·激發創新點子
- 新產品品質企劃與機能展開

TRIZ 進階系列課程

- 40 個發明原理的深入探討與實務應用進階研習班
- 質 - 場分析與 76 標準解實務應用進階研習班
- ARIZ 85 創新問題解決實務應用進階研習班

精實生產體系導入實務 (系列課程)

企業流程的設計與改善

系統思考的實踐與應用

曾任：廣東步步高通訊科技公司 (vivo)	TRIZ 研發創新導入輔導顧問
正新橡膠工業股份有限公司研發中心	研發創新體系導入輔導顧問
旺矽科技股份有限公司	研發創新體系導入輔導顧問

企業內訓：摩托羅拉寬頻聯網事業部、戴爾電腦公司、華碩電腦、宏碁電腦、中鋼碳素化學、台灣福興工業、羅技科技、長興化工、交通大學科管所...等



【 開 課 資 訊 】

- 主辦單位：財團法人福琳工商發展基金會、財團法人工業技術研究院 台北學習中心
- 舉辦地點：工研院產業學院 台北學習中心，**實際上課地點，請依上課通知為準!**
- 舉辦日期：2016 年 10 月 05 日(三)，09:00am~17:00pm，共計 7 小時
- 課程費用：原價 4,000 元

非網站會員，開課 10 日前報名 或 2 人以上團報，享有優惠價 3,700/人

加入 [工研院學習服務網站會員](#) 並線上報名：

- 網站會員享勤學點數(300 點)優惠價 3,500/人
- 2 人以上團體報名，享勤學點數(400 點)折扣優惠價 3,100/人

- 報名方式：

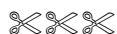
工研院學習服務網，線上報名：<http://college.itri.org.tw/>

或請以正楷填妥報名表傳真至 02-2381-1000 或 email 至 itri532747@itri.org.tw

- 課程洽詢：02-2370-1111 分機 312、308 羅小姐、陳小姐

- 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. 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，如未於開課前三日告知而臨時不來者，恕不退費。
3. 若原報名者因故不克參加，但欲更換他人參加，敬請於開課前二日通知。



※注意事項※ 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名

【傳真報名專線：02-2381-1000 或 email 至：itri532747@itri.org.tw 羅小姐收】

工業 4.0：製造篇						
從傳統生產逐步轉型為智慧工廠的策略(台北班)						
公司全銜					統一編號	
發票地址					發票方式	<input type="checkbox"/> 二聯式(含個人) <input type="checkbox"/> 三聯式
學員姓名	部門	職稱	電話	手機	E-mail (請以正楷書寫)	膳食
						<input type="checkbox"/> 素
						<input type="checkbox"/> 素
						<input type="checkbox"/> 素
						<input type="checkbox"/> 素
						<input type="checkbox"/> 素
聯絡人	姓名	部門	職稱	電話	傳真	E-mail (請以正楷書寫)
<input type="checkbox"/> 信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。 <input type="checkbox"/> ATM 轉帳 (線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」回傳。 <input type="checkbox"/> 銀行匯款：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳。 <input type="checkbox"/> 即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：100 台北市館前路 65 號 7 樓 704 室。						總計 課程費用 \$ _____



歡迎您來電索取課程簡章～服務熱線02-2370-1111～工研院產業學院台北學習中心 歡迎您的蒞臨～