**萃智(TRIZ)進階技術創新師-L2**

 **(I-SIM TRIZ L2)**

**專業培訓課程暨認證考試**

**耗時十年頓悟疑惑 vs 十分鐘萃智解決問題**

* **講師：許棟樑 教授 （國際創新方法學會 理事長、清華大學榮譽退休教授）**
* **時間：2022/3/19，3/20，3/26，3/27. ( 4天 09：00-18：00，共計32小時）**
* **地點：新竹現場 + 全球網路實時直播**
* **報名連結:** [**https://reurl.cc/e6G0WL**](https://reurl.cc/e6G0WL)

* **【關於萃智】**

TRIZ中文稱呼為「萃智｣或「萃思｣，為「發明性問題解決理論」（Theory of Inventive Problem Solving）之俄文縮寫，是由前蘇聯發明家 Genrich Altshuller等人研究20萬份專利後，所統合出來的系統性創新理論及實務解決方法。TRIZ主要是系統性的利用前人與跨領域之智慧與知識，來解決當前問題，可以有系統的帶領我們跳出思考框架，拓展革新思維，並且通盤且有效地將系統性的特性推廣於各種產業，也成為當今研發與創新中，相當有效且重要的系統方法。

企業的推廣與應用中，例如AIRBUS（空中巴士）、P&G（寶潔）、SAMSUNG（三星）、LG（樂金）、INTEL（英特爾）、SIEMENS（西門子）、GE（通用電氣）皆透過推展TRIZ，藉此獲得大量創新、專利與財務效益。其中SAMSUNG自1988年開始大量引進TRIZ技術，至今已擺脫昔日低價位與低品質的產品形象，已成為高品質與高創新的產品公司，專利數量躍居世界第二，每年應用TRIZ所產生的財務效益，更是以千萬美金計算，而GE自2007年開始亦將TRIZ視為下一波競爭的關鍵，採由上而下地宗教式的推廣TRIZ，毫不遜於當年推展六標準差（6 Sigma）之精神。

萃智的思維模式與解題方法可以創意地解決工程與管理問題:

* 工程部分：例 產品/製程/設備 之開發/改善等，專利迴避/強化/再生。（本課程）
* 管理部分：例 辨識商業機會/衝突，解決管理衝突，協助商業模式的建立 等。
* **【學會簡介】**

國際創新方法學會(Society of Innovation Methods)，總會在美國創新中心的矽谷，為世界上第一個，也是唯一以創新方法為名的國際社團組織。有別於一般萃智（TRIZ）的學會/協會，國際創新方法學會，宗旨為研究、開發、整合、傳播、應用，各種創新方法並形成綜效，以為產官學研界創新的助力。其中萃智系統化創新，與其他各種創新方法，均為創新方法的一部分。國際創新方法學會已成為國際推動創新方法整合與綜效的最重要單位，除了提供創新方法領域人員交流切磋的平台外，也提供此領域最豐富的學習與應用資源。

 中華系統性創新學會長期與國際和國內單位合作，並提供華人區完整與深入的系統化創新課程、輔導、學習與應用資源。為促進系統性創新理論及工具之研究開發、應用與傳佈，以期系統性且大幅提昇個人及企業解決問題及創新產品/製程之能力。本會乃引入國際創新方法學會（I-SIM）各種創新證照與培訓，其萃智證照提供華人區，最完整且最深入的萃智系列課程。也提供國內最完整深入的國際專業證照【I-SIM TRIZ】。本課程假設參加者已受過至少2天基礎萃智訓練，含萃智簡述、因果矛盾鏈、發明原則、技術矛盾、物理矛盾。若完全沒有萃智基礎, 建議先上網路萃智基礎技術創新師課程，洽學會。

* **【適合對象】**
* 研發人員、工程人員、生產製造人員、產品應用人員、智財人員、產業顧問。
* 欲學習系統化技術創新方法，以培養產業菁英之技術創新思維模式者。
* 感興趣之專科以上之教師。
* 學過TRIZ技術 L1課程者
* 大專院校教師欲從事「系統化創新」課程之教學。
* **【課程概述與效益】**

 為響應與配合政府推動創新的方向與發展，本會推廣國際級系統性技術創新方法課程（I-SIM TRIZ Level 2），以提供給各個領域的成員學習與應用，習得萃智創新的技術後，對於職場工作上的問題，可採用系統化的解決方案，高效快速地解決問題，也可能衍生成新的專利。經過認證後有機會成為企業與學校內部的萃智種子教師，讓萃智創新在企業與學校內部產生質量並重的改變，創造與提升競爭力。上完本課程，學員可以學到: 1.產生10倍解題點子的參數操作矛盾解題；2.化無用為有用的資源搜索手法；3.化有害為有利的資源轉換手法 ; 4.進階物場分析的解題手法；5.經典ARIZ 分析及解題模式 ; 等眾多解決困難問題的系統化手法。

* **【專業證照】**
* 課程出席率達八成，可取得【結業證書】。
* 於課程結束並通過考試，可取得【I-SIM TRIZ Level 2 系統化技術創新師 L2】證照。
* **【課程大綱】**

|  |
| --- |
| **技術創新 Level 2 大綱** |
| **第一階工具重點複習** | * **TRIZ 七大哲理及其相對應工具**
* **人的觀點 vs 物的觀點**
* **基於接觸理念的因果矛盾鏈**
* **效應/資源庫解題**
* **矛盾解題**
* **裁剪的精義**
* **L1 解題流程回顧**
 |
| **第二階工具概觀** | **第二階工具與 TRIZ工具在解題流程中的關係** |
| **參數操作以解物理矛盾** | * **參數展開與傳統物理矛盾解題**
* **物理矛盾模式化**
* **10倍效益的新解法: 參數展開與操作**
* **參數強化**
* **參數分離**
* **參數轉移**
 |
| **特徵轉移** | * **特徵轉移定義及概觀**
* **特徵轉移案例與實作**
 |
| **資源分析** | * **資源定義、概觀、與精實之關係**
* **資源搜尋: 化無用為有用的手法**
* **資源轉換: 化有害為有利的手法**
 |
| **模式化問題與解答**  | * **TRIZ問題分析與解題之宏觀**
 |
| **物場分析與標準解** | * **物場分析定義與模式化**
* **物場分析在解題流程中之定位**
* **Belski的物場解題模式**
* **Altshuller 的 76 標準解與案例**
 |
| **發明性問題解決演繹法(ARIZ) 簡介** | * **ARIZ 整體流程概觀**
* **ARIZ 第一階段說明及演練**
 |
| **重點回顧、總結、答疑** |
| **考試 (另行安排)** | **參加證照I-SIM 國際證照考試者 另行安排考試時間** |

* **【授課講師】許棟樑 教授**

|  |  |
| --- | --- |
| **現職** | 國際創新方法學會理事長。中華系統性創新學會名譽理事長。國際系統性創新期刊主編(SCOPUS檢索)。電腦與工業工程期刊 領域編輯(SCI 檢索)。臺灣清華大學榮譽退休教授。 |
| **學歷** | 美國西北大學企管碩士;美國加州大學洛杉磯分校工學博士、資訊科學碩士;紐約州立大學機械碩士;臺灣大學機械學士。 |
| **經歷** | 9年業界26年學界工作經驗。曾服務於美國電子業Motorola (摩托羅拉)及Hewlett-Packard (惠普)多年。University of Illinois 兼任講師。中華萃思學會秘書長。中國工業工程學會教育與訓練委員會召集人。兼任中央標準局電子類專利外審審查委員, 國際製造工程學會臺灣分會 秘書長、理事、教育訓練中心主任。台大機械系校友會理事，工研院顧問。臺灣高等考試命題委員。曾擔任大陸多家知名大學客座/訪問教授。粵台人工智能學院教授兼系主任。 |
| **教學** | 授課科目: 人工智慧導論、萃智系統化創新方法、專利規避再生與強化、萃智系統化商業管理創新、創新產品與服務機會辨識、工廠分析診斷手法、生產系統設計、設施規劃、失效模式與效應分析、品質機能展開、生產與營運管理。清華大學工學院Top10%教學評估肯定。 |
| **研究** | 領域: 人工智慧與創新方法整合、系統化創新工程與管理、設計與製造管理、工廠分析診斷與改善。 |
| **服務** | 主辦13次大型國際會議、27次國內及兩岸電子業與萃智創新相關研討會。(均擔任大會主席或秘書長)；擔任SCI國際期刊客座主編 (Gust Editor) 5次。進工廠現場參觀及探討問題250次以上。 |
| **榮譽** | 國際製造工程學會 國際功勳獎 (2004年); 教育部2002年產學合作獎; 國際製造工程學會臺灣分會 傑出服務獎 (2002及2000年); 國科會 甲等研究獎多年; 臺灣考試院典試委員; * 17次應邀國際研討會主旨演講(Keynotes)。23次應邀兩岸或華人研討會主旨演講。
* 全球創新競賽白金/金牌獎14次，銀牌獎5次，銅牌2次。國內創新項目競賽 金牌獎2次，銀牌獎4次。國際研討會最佳論文/優秀論文獎20次，國內研討會最佳論文/優秀論文獎40次。
 |
| **證照** | 國際萃智授證專家講師國際萃智專業級證照 (TRIZ level 4 Certified Expert)國際製造工程學會 Certified Manufacturing Engineer, The Society of Manufacturing Engineer; |
| **著作** | 13本著書, 4本譯書; 期刊論文47篇, 研討會論文201篇; 美中台發明專利13件, 新型專利1件。 |
| **培訓輔導經驗** | (曾應邀到臺灣、香港及中國大陸70家以上知名公司授課或輔導超過百次。TRIZ授課超過7,000人次。)發展一套系統化解題輔導模式與創新方法。實際輔導產業，成功解決超過90個產品/製程/設備 產業實務問題。 發展一套專利規避再生強化手法，成功規避超過40個專利， 並產生眾多可專利點子。 |

* **【報名諮詢】**
* 單位：國際創新方法學會、中華系統性創新學會
* 學會電話：886-3-572-3200 學會地址：30071 台灣新竹市光復路二段350號5樓
* 報名方式：填妥報名表後，Email至service@i-sim.org
* **【報名表】**

|  |
| --- |
| **萃智(TRIZ)技術創新師-L2（I-SIM TRIZ L2）** |
| 姓 名\* |  | 性 別\* |  | 電 話\* |  |
| 公司/單位\* |  | 部門\* |  | 職稱\* |  |
| 行動電話\* |  | E-MAIL\* |  |
| 英文姓名(考照者需要) |  | 身分證號(考照者需要) |  |
| 地 址\* |  |
| 學 歷 | □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\* | □SSI網站 | □I-SIM網站 | □Email | □學會電子報 | □學會FB專頁  | □朋友介紹 |
| □亞太教育網 | □104教育網 | □微信群組 | □ Line 群組 | □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 發票抬頭： | 統一編號： |
| 四天現場課程 | 一般報名費 | 1. 非會員且兩週前完成繳費2. I-SIM/SSI會員現場上課3. 兩人同行現場上課 | 1. 網路直播
2. 三人同行現場上課
 |
| □ NT$15,000 | □ NT$13,000 | □ NT$11,000 |
| 證照認證費用 | □ NT$6,000 | □ NT$6,000 | □ NT$6,000 |
| 以上價格不含款郵電與匯款費用 |
| 付款方式 | ATM轉帳 | 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 |

**【注意事項】**

* 為尊重智財權，課程進行中禁止錄音、錄影。
* 學員如需請假，可以申請網路補課。
* 本會保留修訂課程、中斷課程及未達最低開課人數時取消課程之權利。
* 因學員個人因素，上課前7天後即不得退費，但得轉讓、轉課、或保留。
* 學會保留因故調整課程時間，並通知已報名學員知悉。
* 費用含教材講義茶水、現場午餐。
* 「**\***」項目請務必填寫，以利行前通知，或聯絡注意事項。
* 需報帳者，請務必填寫「公司抬頭」及「統一編號」欄，以利開立收據。
* 團報時每人仍需填一份資料，並加註團報聯絡人聯絡資料。