萃智(TRIZ)系統性技術創新師資培訓

**時間： 2024/4/13, 14, 20 (L1); 2024/5/5(日)，5/11(六)，5/12(日)，5/19(日)（L2）。(09-12; 13:00-17:30)**

**地點：台灣現場:** **新竹班 (活動前一周通知會議教室地點) ，遠距可同步網路上課。**

**【目的】**

本「系統性技術創新講師培訓」之目的在培訓產業公司內部技術創新第一階課程或大學創新課程的講師，通過本課程講師資格者由國際創新方法學會, 授予國際創新方法第一階技術創新合格講師證。通過相關認定考試者,其福利如下:

* 得以取得**國際創新方法學會技術創新師L1**、**L2證照** 及 **技術創新講師證照** 資格。
* 得以**代表學會在產業或大學裡授課**TRIZ(萃智)技術創新第一階課程。其授課學員得以參加 萃智技術創新師 (L1)認證檢定。
* 得以**合法使用國際創新方法學會標準教材**ppt檔於其上課中。(需簽教材保密協定)
* 得以參加國際創新方法學會教師群**年度創新教學與產業應用研討會**交流新知和經驗。
* 得以合法取得國際創新方法學會年度或不定時**教材更新**(.ppt 檔)。
* 附贈 「萃智創新精通」上冊及上冊參考解答。(上冊:價值 NT 750/RMB 188; 參考解答:價值 NT 500/RMB125.)

**【學會簡介】**

國際創新方法學會I-SIM (International Society of Innovation Methods)，總會在美國創新中心的矽穀立會。為世界上第一個，也是至今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之一，除了提供創新方法領域人員交流切磋的平臺外，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創新證照【I-SIM TRIZ】。

**【適合對象】**

* 感興趣之專科以上之教師、產業顧問
* 產品/製程/設備等研發人員、工程經理、內部培訓師。
* 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。

**【課程效益】**

* 提升學員的創新思維與邏輯能力，協助求解產業工程問題。
* 提升學員對產業實務（產品、製程與設備）的深度分析與問題解決能力。
* 提升學員的工程創新之實務教學能力，亦能在日常生活產生創新發明的點子。
* 行銷與研發人員 用於 激發創新產品的點子。
* 公司主管，用於突破思維慣性，提升創新認知，識別創新機會。
* 大專院校教師欲從事「系統化創新」課程之教學。
* 若取得國際創新證照，可以證明有相對應層級的創新解題或發想的能力。

**【專業證照】**

* 於實體課程出席率達八成，可取得相關階層的【結業證書】。
* 於課程結束並通過考試，可取得【I-SIM系統化技術創新師】L1 及 L2證照。

再通過講師培訓演練, 可取得【I-SIM系統化技術創新講師】資格。

|  |  |
| --- | --- |
| I-SIM系統化技術創新師L1 |  |
| I-SIM系統化技術創新師L2 |  |
| I-SIM系統化技術創新講師 |  |

**【課程大綱】**

**技術創新 Level 1：訓練內容 - 3 天**

|  |  |
| --- | --- |
| **技術創新 Level 1 大綱** | |
| **系統性創新介紹** | * + **萃智與系統性創新概觀**   + **萃智與其他創新手法比較**   + **萃智七大思維哲理**   + **萃智工作原理**   + **萃智應用領域與成功例子**   + **萃智與傳統解題方法比較**   + **知識體系綜觀&發明層級** |
| **功能分析** | * + **功能分析定義和應用**   + **元件分析，功能關係矩陣，功能模型**   + **物的觀點對比人的觀點**   + **換加減法解不利功能** |
| **因果矛盾鏈分析** | * + **因果矛盾鏈定義和應用**   + **因果鏈 及 因果矛盾鏈分析**   + **基於屬性的因果鏈建構**   + **因果鏈的階層關係和解題流程** |
| **工程矛盾與發明原則** | * + **40+3個發明原則**   + **39至52個工程參數**   + **工程矛盾模式化**   + **矛盾矩陣:傳統矩陣與新矩陣**   + **解決工程矛盾的方法** |
| **解決物理矛盾** | * + **物理矛盾模式化**   + **傳統解決物理矛盾的方法: 參數內分離**   + **參數展開及參數間分離解物理矛盾**   + **系統轉換/轉移法**   + **工程矛盾與物理矛盾的轉換** |
| **效應/資源知識庫與功能導向搜索** | * + **基於TRIZ的搜索概觀**   + **功能/屬性/效應/資源/技術間的關係**   + **搜尋管道與實作**   + **功能導向搜索：一個整合的流程** |
| **裝置裁剪** | * + **裝置裁剪概觀**   + **裁剪流程**   + **6+11裁剪模式**   + **裁剪規劃/裁剪規則/裁剪方法** |
| **相關組織學習資源簡介** | * + **相關組織簡介**   + **學習資源簡介** |
| **重點回顧、總結、答疑** | |
| **參加I-SIM 國際證照考試 另行安排考試時間** | |

**技術創新 Level 2：訓練內容 – 4天**

|  |  |
| --- | --- |
| **技術創新 Level 2 大綱** | |
| **第一階工具重點複習** | * **萃智七大哲理及其相對應工具** * **人的觀點 vs 物的觀點 的功能分析** * **基於接觸理念的因果鏈和因果矛盾鏈** * **工程矛盾與物理矛盾的傳統解法** * **效應/資源庫解題** * **裝置裁剪的精義** * **L1 解題流程回顧** |
| **技術創新工具整體概觀** | * **技術創新工具在解題流程中的關係** * **創新方法發展階段與工具整體觀** |
| **參數操作以解物理矛盾** | * **物理矛盾模式化** * **參數操作整體觀** * **10倍效益的新解法: 參數展開與操作** * **參數展開** * **參數強化** * **參數分離** * **參數轉移** |
| **資源分析與識別** | * **TRIZ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** |
| **特徵轉移** | * **特徵轉移定義及概觀** * **特徵轉移的用途** * **2種特徵轉移方式及其演算法** |
| **物場分析與標準解** | * **模式化問題分析與解題之宏觀** * **物場分析的符號和定義（對比功能分析）** * **使用物場分析解決問題的流程** * **各家物場分析和標準解方法的比較** * **三元素結構化物場分析的解題法** |
| **發明性問題解決演繹法(ARIZ-85) 簡介** | * **ARIZ的意義與特色** * **ARIZ 整體流程概觀: 三個階段及9個步驟** * **ARIZ 第一階段說明及演練** |
| **重點回顧、總結、答疑** | |
| **參加I-SIM 國際證照考試及講師輔導 另行安排考試時間** | |

**【課程特色】**

本課程內容著重在系統化、實戰化創新思維的培養，協助學員跳出心理慣性的思考窠臼，以解決工程問題並強化邏輯推理能力。內容係整合8家傳統TRIZ及講師團隊十多年來發展的新工具所形成的新A+TRIZ 高效系統化創新工具。除了整合古典TRIZ, Mann, MA TRIZ-GEN3, Fey, Petrov, Souchkov, Royzen, Belski, 等各家之長，去蕪存菁外，幷增加超過20個自行研發的新思維及新工具/改善工具，其內容遠超過經典和傳統TRIZ，幷輔以大量案例及演練。其原理與方法亦可於後續轉換用於辨識創新產品機會、解決管理矛盾、和專利規避/再生/擴展。以下L1, L2和L3的新思維和新工具皆為坊間其他TRIZ課程所沒有的:

* A+TRIZ七大哲理: 理想性, 資源, 功能-價值, 衝突, 空間/時間/領域/介面, 系統轉移, 系統轉換。為TRIZ 可以產生強效的思維模式和解題工具。(L1)
* 因果矛盾鏈 及 基於屬性的因果矛盾鏈: 整合因果及工程/物理矛盾辨識於同一工具， 又可以最大化因果矛盾鏈的完整性。(L1)
* 知識體系綜觀:完整顯示TRIZ領域解題流程及各工具間的關係及綜效。(L1)
* 物的觀點對比人的觀點: 跳脫思維慣性，看到一般人看不到的實體現象。(L1)
* 發明原理增加4個到44個。(L1)
* 換加減法解不利功能。（L1）
* 10倍效益的物理矛盾新解法:參數展開與操作，所有現有工具僅為此手法17個解題策略中的4個策略。大幅提升解題效益。(L1 & L2)
* 強化參數組合及新矛盾矩陣。(從39工程參數增至52工程參數及新矛盾矩陣)(L1)
* 完整的裝置裁減的手法:有別於傳統只有ABC裁剪法則，本系統提供: AXBCDE, 6+11個裁剪法則。(L1)
* 資源搜尋：化無用為有用的具體手法。（L2）
* 資源轉換：化有害為有利的具體手法。（L2）
* 系統化物場分析的解題結構和流程，可產生比76標準解加倍的可能解題模式。(L2)
* 流程裁剪的法則及手法。(L3)
* 擴展的52個技術演化趨勢。（L3）
* 問題重架構分析:不面對問題，解決當前問題的方法。(L3)
* 失效規避導向的產品設計方法。(L3)
* **反向**效應/資源庫以識別創新產品轉型的機會。(L3)
* **【授課講師】許棟樑 教授 (**[**簡歷連結**](https://lms.systematic-innovation.org/mod/resource/view.php?id=181)**)**

**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)。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。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。

**【報名諮詢】**

* 學會電話：（03）572-3200 學會地址：30071新竹市光復路二段352號6樓
* 報名方式：填妥報名表後，Email至service@i-sim.org 或 [**線上報名**](https://www.systematic-innovation.org/index.php/zh-tw/course/course-certification/course-20240414)**填寫**

**【報名表】**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系統性技術創新師資培訓 學員資料 (L1 + L2 + 講師輔導) | | | | | |
| 姓 名\* |  | | 英文姓名(考照者需要) |  | |
| 電 話\* |  | | 行動電話\* |  | |
| 公司/單位\* |  | 部門 |  | 職稱\* |  |
| E-MAIL\* |  | | | | |
| 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 □亞卓網站 □Email □ Line □學會FB專頁 □朋友  □亞太教育網 □104教育網 □台灣教育網 □ 微信 □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| 發票抬頭： | | | 統一編號： | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系統性技術創新師資培訓 課程費用 (L1 + L2 + 講師輔導) | | | | | |
| 課程費用**.** | 現場上課  一般報名費/人 | | 現場上課  學會會員/2人同行/人 | 遠距上課/人 | 小計 |
| L1+L2: □NT24,000  L2: □NT18,000 | | L1+L2:□NT 20,000  L2: □NT16,000 | L1+L2: □ NT 19,600  L2: □NT12,000 |  |
| 已獲證**人員**, 該階段課程**複習**費用４折優惠 （檢附證明）; 已獲本會L1證照者,得以免參加L1課程; 2020年（含）之前已取得本會L2證照者, 仍需要參加 L2課程複習。 | | | | | |
| Ppt 教材 | □ NT 5,000 (350+頁) (L1) | | | |  |
| 贈送：「萃智創新精通」上冊及上冊參考解答 (價值 NT1,250) | | | | |  |
| 證照認證費用 | L1: □ NT$ 2,000. (原價 3,000) (已通過 I-SIM 證照者免)  L2: □ NT$ 4,000. (原價 6,000) (已通過 I-SIM 證照者免)  講師輔導含證照： □NT$ 4,000. (原價 6,000) | | | |  |
| 以上價格不含款郵電與匯款費用 （合計） | | | | |  |
| 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，課程進行中學員禁止錄音與錄影。
* 若學員需要報帳，請務必填寫「公司抬頭」及「統一編號」，以利開立收據。
* 「**\***」項目請務必填寫，以利行前通知，或聯絡注意事項。