**系统化技术创新师-L1**

**萃智系统化技术创新师-L1**

**耗时十年顿悟疑惑 vs 十刻钟萃智解决问题**

* **上课时间：2024/11/1,2,3 (五/六/日，09:00-12:00; 13:30-17:30，3天）**
* **上课地点：现场教室:福建厦门五缘湾国际游艇汇A5二层(从A5栋2号门进靠近德力运动门店） 或 On-line即时授课**

**【关于萃智】**

TRIZ中文称呼为「萃智｣，为「发明性问题解决理论」（Theory of Inventive Problem Solving）之俄文缩写，是由前苏联发明家 Genrich Altshuller等人研究20万份专利后，所统合出来的系统性创新理论及实务解决方法。TRIZ主要是系统性的利用前人与跨领域之智能与知识，来解决当前问题，可以有系统的带领我们跳出思考框架，拓展革新思维，幷且通盘且有效地将系统性的特性推广于各种产业，也成为当今研发与创新中，相当有效且重要的系统方法。

 **创新虽常为偶然，系统化创新却是必然。**

**【学会简介】**

国际创新方法学会I-SIM (International Society of Innovation Methods)，总会在美国创新中心的硅谷，为世界上第一个，也是唯一以创新方法为名的国际社团组织。有别于一般萃智（TRIZ）的学会/协会，国际创新方法学会，宗旨为研究、开发、整合、传播、应用，各种创新方法幷形成综效，以为产官学研界创新的助力。其中萃智系统化创新，与其他各种创新方法，均为创新方法的一部分。国际创新方法学会已成为国际推动创新方法整合与综效的最重要单位，除了提供创新方法领域人员交流切磋的平台外，也提供此领域最丰富的学习与应用资源。以期系统性且大幅提升个人及企业解决问题及创新产品/制程之能力。国际创新方法学会（I-SIM）提供各种创新证照与培训，其萃智证照提供华人区，最完整且最深入的萃智系列课程。也提供国内最完整深入的国际专业证照【I-SIM TRIZ】。

**【课程目的】**

为响应与配合政府推动创新的方向与发展，本会推广国际级系统性技术创新方法课程，以提供给各个领域的成员学习与应用。课程目的在于培养学员系统化分析问题与解决工程问题的手法。可以协助解决的问题包括 产品、制程、工艺、设备上有害、过多、不足、无效益、提升质量、及降本的问题。

**【适合对象】**

* 产品/制程/设备等研发人员、工程经理、工程师、生产制造人员、产业顾问。
* 欲学习系统化技术创新方法，以解决困难工程问题者。
* 感兴趣之专科以上之教师、产业顾问，用以开发技术创新教学课程者。
* 智财人员、专利事务所工程师、期望成为系统化的发明者。
* 欲培养能够跳出思维窠臼看问题， 具有创新思维者。
* 对创新方法有浓厚兴趣之大学理工医等科系研究生以上的学生。

**【课程效益】**

习得本课程萃智创新的技术后，对于职场工作上的问题，可采用系统化与逻辑性的解决方案应对，能产生创意的点子。也有机会培养成为企业与学校内部的萃智种子教师，让萃智创新在企业与学校内部产生质量幷重的改变，创造与提升竞争力。课程具体效益如下:

* 提升学员的创新思维与逻辑能力，协助求解产业工程问题。
* 提升学员对产业实务（产品、制程与设备）的深度分析与问题解决能力。
* 提升学员的创意概念，除了工程实务之应用，亦能在日常生活产生创新发明的点子。
* 研发人员 用于 激发创新产品的点子。
* 公司主管，用于突破思维惯性，提升创新认知，识别创新机会。
* 大专院校教师及公司内讯讲师，欲从事「系统化创新」课程之教学。
* 若取得国际创新证照，可以证明有相对应程级的创新解题能力。经学会讲师级认可者，可以为学会代表讲师。

**\*\* 参加课程学员 致赠 图文并茂的 40+4 发明原理电子档。 四个增加的发明原理为讲师原创发展的**

**【专业证照】**

* 于课程结束幷通过考试，可取得【I-SIM SI Level 1 系统化技术创新师-L1】国际证照。
* 考试方式为「选择题」与「简答题」。
* 于实体课程出席率达八成，可取得【结业证书】。



**【课程大纲】**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 课程名称 | 课程内容 |
| **01** | 萃智及系统性创新介绍 | * + 萃智与系统性创新概观
	+ 萃智与其他创新手法比较
	+ 萃智七大支柱(思维哲理)
	+ 萃智工作原理
	+ 萃智应用领域与成功例子
	+ 萃智与传统解题方法比较
	+ 萃智知识体系综观
 |
| **02** | 装置功能分析 | * + 功能分析定义和应用
	+ 组件分析，功能关系矩阵，功能模型
	+ 物的观点对比人的观点
	+ 换加减法解不利功能
 |
| **03** | 因果矛盾链分析 | * + 因果矛盾链分析
	+ 因果矛盾链分析
	+ 基于属性的因果链展开法
	+ 基于因果矛盾链的问题分析和解决法
 |
| **04** | 发明原理与工程矛盾解题 | * + 40+3个发明原则
	+ 39至52个工程参数
	+ 矛盾矩阵:传统矩阵与新矩阵
	+ 工程矛盾模式化
	+ 解决工程矛盾的方法
 |
| **05** | 物理矛盾解题 | * + 物理矛盾模式化
	+ 传统解决物理矛盾的方法: 参数内分离
	+ 参数展开及参数间分离解物理矛盾
	+ 工程矛盾与物理矛盾的关系与转换
 |
| **06** | 效应/资源知识库与功能导向搜索 | * + 基于TRIZ的搜索概观
	+ 功能/属性/效应/资源 间的关系
	+ 搜寻管道与实作(含ChatGPT使用说明)
	+ 功能导向搜索：一个整合的流程
 |
| **07** | 装置裁剪 | * + 装置裁剪概观
	+ 裁剪流程
	+ 6+11裁剪模式
	+ 裁剪规划/裁剪规则/裁剪方法裁剪方法
 |
| **08** | 相关组织与学习资源简介 | * + 国际创新方法学会介绍与学习资源
	+ 进一步萃智学习资源
 |
| **09** | 总结与考试 | * + 重点复习
	+ 考试(另行安排)
 |

**【课程简介视频 连结】<https://www.bilibili.com/video/BV1ks4y1B7Vf/>**

**【授课讲师】**许栋梁 教授 [简历连结](https://lms.systematic-innovation.org/mod/resource/view.php?id=181)

现职 : 国际创新方法学会理事长。中华系统性创新学会名誉理事长。国际系统性创新期刊主编(SCOPUS检索)。计算机与工业工程期刊 领域编辑(SCI检索)。台湾清华大学荣誉退休教授。

学历 : 美国加州大学洛杉矶分校工学博士、信息科学硕士; 美国西北大学企管硕士;纽约州立大学机械硕士;台湾大学机械学士。

教学:人工智能导论、萃智系统化创新方法、专利规避再生与强化、萃智系统化商业管理创新、创新产品与服务机会辨识、工厂分析诊断手法、生产系统设计、设施规划、失效模式与效应分析。

**【课程特色】**

本课程内容系**整合8家TRIZ學派**內容及讲师团队十多年来发展的新工具所形成的新A+TRIZ 高效系统化创新工具。除了整合Mann, MA TRIZ, Pertrov, Fey, Souchkov, Belsky, Royzen, 等各家之长，去芜存菁外，幷增加许多自行研发的新思维及新工具/改善工具，其内容远超过经典和传统TRIZ，幷辅以大量案例及演练。A+TRIZ- L 1工具，可以解决絕大多數的困难工程问题。以下L1的新思维和新工具皆为坊间其他TRIZ课程所没有的Ｌ２和Ｌ３有更多的新工具:

* A+TRIZ七大哲理: 理想性, 资源, 功能-价值, 冲突, 空间/时间/领域/接口, 系统转移, 系统转换。为TRIZ 可以应用广泛, 产生强效的 核心原因。
* 因果矛盾链 及 基于属性的因果矛盾链: 整合因果及工程/物理矛盾辨识于同一工具， 又可以最大化因果矛盾链的完整性。
* 知识体系综观:完整显示TRIZ领域解题流程及各工具间的关系及综效。
* 物的观点对比人的观点: 跳脱思维惯性，看到一般人看不到的实体现象。
* 换加减法解不利功能
* 发明原理增加3个到43个。
* 10倍效益的物理矛盾新解法:参数展开与操作，所有现有工具仅为此手法17个解题策略中的4个策略。大幅提升解题效益。(部分为L2课程)
* 强化参数组合及新矛盾矩阵。(从39工程参数增至52工程参数及新矛盾矩阵)
* 完整的裁减法则和流程手法:有别于传统只有ABC裁剪法则，本系统提供: AXBCDE, 6+11个裁剪法则。

**【报名咨询】**

* **上课时间：2024/11/1,2,3 (五/六/日，09:00-12:00; 13:30-17:30，3天）**
* **上课地点：现场教室:福建厦门五缘湾国际游艇汇A5二层(从A5栋2号门进靠近德力运动门店） 或 On-line即时授课**
* 报名方式：[**在线报名: 萃智(TRIZ)系统化技术创新师-L1**](https://www.systematic-innovation.org/index.php/zh/course2/course2-cert/crcs-163)填写报名表。或请填妥报名表后，Email至 service@i-sim.org
* 学会电话：198-5927 3172 地址：厦门市湖里区木浦路103号20层188单元

 **【报名表】**

|  |
| --- |
| 萃智(TRIZ)系统化技术创新师-L1  |
| 姓 名\* |  | 英文姓名(考照者需要) |  | 电 话\* |  |
| 公司/单位\* |  | 部 门\* |  | 职 称\* |  |
| E-MAIL\* |  | 移动电话\* |  |
| 地 址\* |  | Line账号 |  |
| 学 历 | □博士 □硕士 □大学 □专科 □其他 科系：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 团体报名 | 联络人姓名： 电话： E-mail： |
| 讯息来源\* | □SSI网站 □Email □学会电子报 □Line组群 □学会FB专页 □朋友□亚太教育网 □104教育网 □台湾教育网 □微信 组群 □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 课程费用 | 现场上课一般报名费 | 现场上课I-SIM / SSI 会员/2人同行 | 在线同步上课 |
| □ RMB 2,990/人 | □ RMB 2,790/人 | □RMB 2,190/人 |
| 证照认证费用 | □ RMB 600/人 |
| 发票抬头： |  |
| 纳税人识别号 |  |
| 以上报名费不含转账汇款手续费用◎完成汇款请将缴费证明(转账后5码) mail至service@i-sim.org 以便核对。 |
| 付款方式 | 大陆转帐银行：厦门银行股份有限公司政务中心支行银行行号：313393087427收款人姓名：雅智（厦门）咨询有限公司账号：80121316000359 |