

萃思(TRIZ)「創意與發明」種子講師培訓課程表

- 一、主辦單位：技嘉文教基金會
- 二、承辦單位：新北市新店區北新國小暨
- 三、協辦單位：中華萃思(TRIZ)學會
- 四、對象：新北市教師 20 位。
- 五、時間：110 年 3 月 10 日(三)、3 月 17 日(三)，下午 1 點 30 分至 4 點 30 分，每次 3 小時，共 6 小時研習時數。
- 六、地點：新北市新店區北新國小

第一日 3/10

時間	內容
13:30 - 15:00	萃思(TRIZ)簡介 發明原則講解： 分割 抽出 不對稱 合併 多功能 創意發想與實作
15:00 - 15:10	休息
15:10 - 16:30	發明原則講解：巢狀結構 預先作用 事先預防 逆轉曲度 案例分析：創意發想與實作

第二日 3/17

時間	內容
13:30 - 15:00	發明原則講解：動態性 轉變到新空間週期性動作 快速作用 將有害變成有益 創意發想與實作
15:00 - 15:10	休息
15:10 - 16:30	發明原則講解：中介物 複製 拋棄式 顏色改變 參數改變 問題探索：綜合實作

萃思(TRIZ)創意思考



講師: 沙永傑
經歷: 曾擔任
交通大學教授 系主任
亞洲大學管理學院院長
中華大學校長
中華萃思(TRIZ)學會創會理事長
發明獲獎:
國家發明創作獎 銀牌(兩次)
德國紐倫堡發明展 金牌
台北國際發明暨技術交易展 金牌

課程目標：

- (1) 教導學生了解發明的原則，並輔以實例介紹，並藉由實作的發想與演練，啟發同學對創意發明的興趣。
- (2) 培養同學具備創意思維，進而協助同學運用創意改善生活上的問題。藉由這些創意產生出來的價值，可以回饋學生，並能建立同學的自信心與學習興趣。



萃思(TRIZ)創意思考

授課方式：

1. 提供發明與創新案例，誘發同學興趣。
2. 探索生活中的問題。
3. 藉由創意思維，構思解決方案。
4. 有市場價值的方案，可以實體製作樣品。
5. 以分組方式進行授課

教學方法：

使用個人自創的「問句式教學法」，將通用的原則 改寫成「問句」的形式，學習者可以易學易懂。

活動對象：國小五 六年級學生



萃思(TRIZ)創意思考基礎介紹

萃思(TRIZ)是一種系統化的創新方法，係從前人的專利中萃取發明的原理歸納而成，是一種理性思維的發明方法，其中包括四十項發明原理、理想性法則、資源運用、系統演化趨勢...等；本課程將教導老師們學習 TRIZ 的基礎方法，並著重在創意發想與實踐上，希望大家能從生活中發現問題，進而藉由 TRIZ 的方法發想並解決問題，進而創造出新穎的結果，達成創新的目的。課程將以團隊方式進行，每次課程中除講授原理外並輔以團隊創意活動，以增強動手與實踐的能力；在目前推動創新教育的大環境中，期冀基礎的創意教學能融入到小學的課程裡，讓創意從小培養；本課程的教導可以培養學生的創意思考與激發創意發想的興趣。

本課程將教導萃思(TRIZ)40 項發明原則其中的二十項，這些項目在我近三年的實驗教學中感覺到小學五六年級的小朋友是可以接受的，這二十項發明原則如下：

曲度 動態性 轉變到新空間 顏色改變 抽出 多功能 反向思考 合併 分割 不對稱 拋棄式 中介物 快速作用 巢狀結構 預先作用
參數改變 .將有害變成有益 事先預防 週期性動作 複製

上述內容將於第一階段六小時內完成。第二階段將介紹理想性與資源。

推動國小創意普及教育之構想與做法

沙永傑 109.11.29

緣起：

創新導向的發展已是二十一世紀全球發展的動力，各行各業無不以創新為訴求推陳出新，強化自身的競爭能力。值此創新時代，創意教育的推動也應刻不容緩，與時俱進，「創意教室」的構想即源於此；希望小朋友們能從小接觸創意發明的領域並建立創意思維的概念，進而在往後的求學過程中可以不斷地精進，養成創意發想的習慣，最終達成能解決問題並創造價值的目標。

以教育的總體面考量，如果每所小學都能將創意教育納入到課程的規範內，全面化實施，假以時日，國家的創新能力一定可以向上提升。一個國家內，如果每一個小朋友從小都踢足球，這個國家的足球實力一定堅強；其餘如桌球、羽球等項目也都是同樣的現象。所以「創意教室」的推動，終極目標就是希望未來創意課程能進入到小學、國中的課程體系中，全面實施，讓每一個小朋友都有機會參與創意課程，並建立創意思維；如果真能落實達成，國家未來的創新實力一定是會向上提升的。

課程目標：

(1) 教導學生了解發明的原則，並輔以實例介紹，並藉由實作的發想與演練，啟發同學對創意發明的興趣。

(2) 培養同學具備創意思維，進而協助同學運用創意改善生活上的問題。藉由這些創意產生出來的價值，可以回饋學生，並能建立同學的自信心與學習興趣。

活動對象：國小五 六年級學生

講師姓名：沙永傑

個人經歷：曾擔任

交通大學教授 系主任

亞洲大學管理學院院長

中華大學校長

中華萃思(TRIZ)學會創會理事長

發明獲獎：

國家發明創作獎 銀牌(兩次)

德國紐倫堡發明展 金牌

台北國際發明暨技術交易展 金牌

莫斯科國際發明展 金牌
波蘭華沙國際發明展 金牌
烏克蘭國際發明展 金牌… 等

授課方式：

1. 提供發明與創新案例，誘發同學興趣。
2. 探索生活中的問題。
3. 藉由創意思維，構思解決方案。
4. 有市場價值的方案，可以實體製作樣品。
5. 以分組方式進行授課

教學方法：

使用個人自創的「問句式教學法」，將通用的發明原則
改寫成「問句」的形式，學習者可以易學易懂。

萃思(TRIZ)創意思考基礎介紹

萃思(TRIZ)是一種系統化的創新方法，係從前人的專利中萃取發明的原理歸納而成，是一種理性思維的發明方法，其中包括四十項發明原理、理想性法則、資源運用、系統演化趨勢…等；本課程將教導老師們學習 TRIZ 的基礎方法，並著重在創意發想與實踐上，希望大家能從生活中發現問題，進而藉由 TRIZ 的方法發想並解決問題，進而創造出新穎的結果，達成創新的目的。課程將以團隊方式進行，每次課程中除講授原理外並輔以團隊創意活動，以增強動手與實踐的能力；在目前推動創新教育的大環境中，期冀基礎的創意教學能融入到小學的課程裡，讓創意從小培養；本課程的教導可以培養學生的創意思考與激發創意發想的興趣。

本課程將教導萃思(TRIZ)40 項發明原則其中的二十項，這些項目在我近三年的實驗教學中感覺到小學五六年級的小朋友是可以接受的，這二十項發明原則如下：

曲度 動態性 轉變到新空間 顏色改變 抽出 多功能 反向思考 合併 分割 不對稱 拋棄式 中介物 快速作用 巢狀結構 預先作用

參數改變，將有害變成有益 事先預防 週期性動作 複製

上述內容將於第一階段六小時內完成。第二階段將介紹理想性與資源。



帶領

小朋友一起玩創意 期盼人人都能成為小小發明家

改變生活 從創意開始



