

第四十三期 推廣教育碩士學分班

(106.9-107.1)

課程簡介

課程編號	IEM1060104		類別 (碩士在職專班)	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修
課程名稱	萃智系統化創新方法			學分數	3
授課教師	姓名	許棟樑 教授	學歷	美國加州大學洛杉磯分校工學博士.	
	專長	系統化創新工程、設計與製造管理、設備管理、工廠分析診斷			
上課時段	每週四 晚上 6:30~9:20		上課教室	工程一館 901 室	
先修課程	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 建議工程統計、決策分析	人數上限	30 位	

課程大綱

一、課程說明 (Course Description)

TRIZ(萃智) 是俄文的縮寫，其意義為「發明性問題解決理論」(Theory of Inventive Problem Solving)。是由蘇俄發明家 Genrich Altshuller 於 1946 年開始，分析研究超過二十萬件專利所提出的理論，及實務的系統性創新方法。是由蘇俄發明家 Genrich Altshuller 於 1946 年開始，分析研究超過二十萬件專利所提出的系統性創新理論及實務的解題手法。主要是系統性地利用前人及跨領域的智慧來解決問題。它可以很有系統地帶領我們跳出思考窠臼、拓展革新思維。其通盤、有效且具系統化之特性可推廣於各種產業。也成為當今產品、製程及服務的創新，最有效、最重要的系統手法。三星(Samsung)、LG、英特爾、西門子、通用電器(GE)等均大力推展萃智，並獲得大量創新、專利及財務效益。

本課程的目地在於探討萃智系統性創新思考方法與理論並加以運作到產品、製程或設備上的創新解決問題。本課程除了課堂授課外，使用大量案例演練與檢討，以加強學習效果。並帶領學生把萃智手法，應用於課程專題上，以解決實務問題本課程並應用軟體把專題的創新設計呈現出來，並以為可能申請專利之準備。歡迎產業界學生把產業問題帶進來演練以解決問題。學校全職學生則仍可作生活化的專題。

本課程效益含：

- 學員能習得萃智的知識意涵,在產業實務上將具有深度的分析與解題能力.大幅提升產品、製程、設備等問題的解題能力及有機會產生專利創意的能力。
- 不僅習得萃智創新如何應用於工程實務當中,亦能發揮於生活實用中，產生創新發明的點子。
- 大幅提昇學員創新思維及邏輯能力

二、教學進度 (Agenda)

週次	課程進度/內容
1	課程/系統化與萃智創新概觀; 專題選題組隊說明
2	功能分析
3	功能/屬性分析 & 加換減手法

課程大綱	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="336 103 469 152">週次</th> <th data-bbox="469 103 1401 152">課程進度/內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="336 152 469 203">4</td> <td data-bbox="469 152 1401 203">專案題目討論; 創新層級</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 203 469 255">5</td> <td data-bbox="469 203 1401 255">因果衝突鏈分析</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 255 469 306">6</td> <td data-bbox="469 255 1401 306">因果衝突鏈分析</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 306 469 358">7</td> <td data-bbox="469 306 1401 358">衝突矩陣與發明原則</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 358 469 409">8</td> <td data-bbox="469 358 1401 409">物理衝突與分離原則</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 409 469 461">9</td> <td data-bbox="469 409 1401 461">參數展開與分離以解物理衝突</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 461 469 512">10</td> <td data-bbox="469 461 1401 512">參數轉移以解物理衝突</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 512 469 564">11</td> <td data-bbox="469 512 1401 564">專題期中討論</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 564 469 616">12</td> <td data-bbox="469 564 1401 616">功能導向與專利搜尋; 效應知識庫</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 616 469 667">13</td> <td data-bbox="469 616 1401 667">裝置削剪</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 667 469 719">14</td> <td data-bbox="469 667 1401 719">萃智其他工具簡介</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 719 469 770">15</td> <td data-bbox="469 719 1401 770">專題檢討 & 擇優雛形製做</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 770 469 822">16</td> <td data-bbox="469 770 1401 822">課程回顧與總結</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 822 469 873">17</td> <td data-bbox="469 822 1401 873">期末專題報告</td> </tr> </tbody> </table>	週次	課程進度/內容	4	專案題目討論; 創新層級	5	因果衝突鏈分析	6	因果衝突鏈分析	7	衝突矩陣與發明原則	8	物理衝突與分離原則	9	參數展開與分離以解物理衝突	10	參數轉移以解物理衝突	11	專題期中討論	12	功能導向與專利搜尋; 效應知識庫	13	裝置削剪	14	萃智其他工具簡介	15	專題檢討 & 擇優雛形製做	16	課程回顧與總結	17	期末專題報告
週次	課程進度/內容																														
4	專案題目討論; 創新層級																														
5	因果衝突鏈分析																														
6	因果衝突鏈分析																														
7	衝突矩陣與發明原則																														
8	物理衝突與分離原則																														
9	參數展開與分離以解物理衝突																														
10	參數轉移以解物理衝突																														
11	專題期中討論																														
12	功能導向與專利搜尋; 效應知識庫																														
13	裝置削剪																														
14	萃智其他工具簡介																														
15	專題檢討 & 擇優雛形製做																														
16	課程回顧與總結																														
17	期末專題報告																														
課本及參考書	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="276 954 608 992">1. Class Handout (講義) <li data-bbox="276 992 1505 1093">2. 許棟樑, (2015/9). 萃智創新工具精通: 上冊, 亞卓國際顧問股份有限公司. 四版, ISBN 978-986-85795-2-1. 																														
課程網頁資源	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="276 1122 1457 1205">● 許棟樑, “萃智創新工具精通: 中冊”, 亞卓國際顧問股份有限公司, 2013/12, ISBN: 978-986-85795-6-9. <li data-bbox="276 1216 1497 1317">● Darrell Mann, 『Hands-on Systematic Innovation』, IFR Press, ISBN 90-77071-02-4, 2007(Technical version NOT “For business” version.) (M.XX) XX being chapter number. 																														