

101-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	系統化創新-TRIZ 方法之應用	科目序號 / 代號	3125 / GEN5234
開課系所	工學院碩士在職專班	學制 / 班級	碩士在職專班1年1班
任課教師	鄧志堅	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(六)BCD / H343	授課語言別	中文

課程簡介

了解TRIZ中的40項發明原則和39項工程參數
工程衝突和物理矛盾和質場模型問題模式的建立。
質場分析

課程大綱

1. 40發明原則
2. 39工程參數
3. 工程參數衝突模式建立及解答
4. 物理衝突模式建立及解答
5. 質場分析模式建立及解答
6. 質場分析的5個步驟
7. 質場分析的8個場
8. 範例說明與實作練習

基本能力或先修課程

無

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 🟢 (工工組)1.1具備科際整合、系統工程與資訊應用之專業知識。
- 🟢 (工工組)1.2具備獨立規劃、設計與執行專題研究之能力與技術。
- 🟢 (工工組)1.3具備獨立發掘、分析、解決問題之理論、方法與能力。
- 🟢 (工工組)2.1具備獨立研究與論文撰寫之能力。
- 🟢 (工工組)2.2具備產業分析、經營診斷與改善創新之能力。
- 🟢 (工工組)3.1具備溝通與協調之能力。
- 🟢 (工工組)3.2具備團隊整合與領導之能力。
- 🟢 (工工組)4.1具備瞭解全球產業脈動之能力。
- 🟢 (工工組)4.2具備應用外文之能力。
- 🟢 (工工組)4.3具備終身自我學習成長之能力。

(環工組)具備解決環境科技及環境管理領域問題的高階知識。

(環工組)瞭解當代全球環境議題的發展趨勢。

(環工組)具備終身自我增進相關專業知識的能力。

(環工組)具備獨立思考、分析與解決環境問題的能力。

(環工組)具備使用適當工具以執行環境學術研究的能力。

(環工組)具備撰寫環境專業論文與技術報告之能力。

(環工組)具備溝通與協調的能力。

(環工組)具備團隊整合與領導的能力。

(環工組)具備外語運用之能力。

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
(工工組)1.1具備 科際整合、系統 工程與資訊應用 之專業知識。	15%	1. 能夠藉由文獻的蒐集 和整合與思考現狀，以 系統的角度解決實際案 例。	講述法 小組討論 校外參訪 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告 專題報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 10% 實驗操作: 10%	加總: 100	15
(工工組)1.2具備 獨立規劃、設計 與執行專題研究 之能力與技術。	15%	1. 給予一個實際專題案 例，能夠將其規劃、設 計與執行。	講述法 小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 專題報告	小考: 10% 期中考: 10% 期末考: 10% 作業: 20% 課堂討論: 10% 書面報告: 30% 實驗操作: 10%	加總: 100	15
(工工組)1.3具備 獨立發掘、分析 、解決問題之理 論、方法與能力 。	20%	1. 給予一種實際現狀， 能夠有系統的發掘、分 析、解決問題。	小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告 專題報告	小考: 10% 期中考: 10% 期末考: 10% 作業: 10% 書面報告: 20% 實驗操作: 10% 上課筆記: 30%	加總: 100	20

(工工組)2.1具備獨立研究與論文撰寫之能力。	5%	1. 給予一個小專題，能夠將分析與建議有系統的撰寫出來。	小組討論 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告 專題報告	小考: 10% 期中考: 10% 期末考: 10% 作業: 20% 書面報告: 20% 實驗操作: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	5
(工工組)2.2具備產業分析、經營診斷與改善創新之能力。	15%	1. 參訪一個特定產業，可以做出產業分析、經營診斷與改善或是創新一個新的服務流程。	講述法 小組討論 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告 專題報告	小考: 10% 期中考: 10% 期末考: 10% 作業: 20% 課堂討論: 10% 書面報告: 20% 上課筆記: 20%	加總: 100	15
(工工組)3.1具備溝通與協調之能力。	5%	1. 給予一個團隊專題，能夠學習與隊友分工合作、有效溝通與協調，並且能夠完成此項專題。	講述法 小組討論 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告 專題報告	小考: 10% 期中考: 10% 期末考: 10% 作業: 30% 書面報告: 20% 上課筆記: 20%	加總: 100	5
(工工組)3.2具備團隊整合與領導之能力。	5%	1. 給予一個團體專題，能夠學習做專題的組長，有效分配工作給組員，並且協助整合團隊完成專題。	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告 專題報告	小考: 10% 期中考: 10% 期末考: 20% 作業: 20% 書面報告: 20% 實驗操作: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	5
(工工組)4.1具備瞭解全球產業脈動之能力。	10%	1. 能夠每學期閱讀商業週刊或與投資等相關雜誌，瞭解全球產業脈動。	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告 專題報告	小考: 10% 期中考: 10% 期末考: 10% 作業: 20% 書面報告: 20% 實驗操作: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	10

(工工組)4.2具備應用外文之能力。	5%	1. 能夠固定每月閱讀英文期刊1篇，並且在合適的聚集裡分享。	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告 專題報告	小考: 10% 期中考: 10% 期末考: 10% 作業: 30% 課堂討論: 10% 書面報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	5
(工工組)4.3具備終身自我學習成長之能力。	5%	1. 能夠固定每月閱讀非專業書籍1本，並且在合適的聚集裡分享。 2. 能夠加入專業性的學術組織，並且參與其活動。	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告 專題報告	小考: 10% 期中考: 10% 期末考: 10% 作業: 10% 課堂討論: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 10% 實驗操作: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	5

成績稽核

書面報告: 19.5%
 作業: 17%
 上課筆記: 15%
 期末考: 12%
 期中考: 11.5%
 小考: 10%
 實驗操作: 7.5%
 課堂討論: 5.5%
 口頭報告: 2%

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
萃智	許棟樑		亞卓國際顧問有限公司	0

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
Improve Your Thinking : Substance - Field analysis	Iouri Belski		TRIZ4U	2007

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	40發明原則	50	30	20		
2	40發明原則	50	30	20		
3	40發明原則	50	30	20		
4	39工程參數	50	30	20		
5	工程衝突模式及解答	50	30	20		
6	物理衝突模式及解答	50	30	20		
7	質場分析模式	50	30	20		
8	解決質場分析的5個步驟	50	30	20		
9	期中考	50	30	20		
10	建立矛盾三角	50	30	20		
11	解決矛盾三角的5個規則-rule 1	50	30	20		
12	解決矛盾三角的5個規則-rule 2-3	50	30	20		
13	解決矛盾三角的5個規則-rule 4-5	50	30	20		
14	解決矛盾三角的5個規則-rule MLK	50	30	20		
15	範例說明	50	30	20		
16	專題練習-捕蟹籠的浮球改善	50	30	20		
17	專題練習-捕蟹籠的浮球改善	50	30	20		
18	王功魚場實地操作-捕蟹籠的浮球改善	50	30	20		