

淡江大學 104 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	產品創新研發管理	授課 教師	林長青 LIN, CHANG-CHING
	PRODUCT INNOVATIVE DESIGN AND DEVELOPMENT MANAGEMENT		
開課系級	管科一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TLGXM1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、精實管理科學專業。</p> <p>二、學習自我成長。</p> <p>三、連結理論與實務。</p> <p>四、增進團隊合作溝通。</p> <p>五、培養判斷與分析技巧。</p> <p>六、重視組織永續經營。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 決策分析能力。</p> <p>B. 統計分析能力。</p> <p>C. 財經分析能力。</p> <p>D. 組織經營管理能力。</p> <p>E. 團隊合作能力。</p> <p>F. 自我管理能力。</p> <p>G. 道德倫理能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程規畫是以介紹創新問題解決方法之理論，以系統化的創新方法TRIZ為學期課程主體。課程將以TRIZ問題解決的四大步驟(問題定義、工具選擇、問題解答、解答評估)為課程主要架構，輔以介紹各國TRIZ發展現況及其成功案例來說明TRIZ的重要性與影響。課程中將教導學習CREAX創新研發輔助軟體工具，以幫助學生更具體了解、應用TRIZ的概念。</p>		
	<p>This course introduces the inventive problem solving theory, in which systematic inventive methodology, TRIZ, is mainly discussed. The course arrangement is based four structural steps of TRIZ methodology, namely, problem definition, tool selection, problem solving and problem evaluation. In addition to TRIZ theory, the importance and impacts of TRIZ with its successful cases are shared and discussed in the class. CREAX software is also provided to assist students in deploying their TRIZ ideas. A comprehensive term project is needed to present their learned knowledge about TRIZ.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	學生能夠了解系統性創新理論的重要性、目的、限制及其應用形態。	Students may understand the importance, objectives, limits and types of applications about systematic inventive theory.	C2	A
2	學生能夠了解TRIZ的發展現況並閱讀足夠的系統性創新成功案例。	Students may realize the recent progress of TRIZ methodology and know enough successful cases about TRIZ applications.	C2	B
3	學生能夠認識了解TRIZ的方法架構與知識體系。	Students may understand the structural methodology and knowledge system of TRIZ.	C2	C
4	學生能夠深入了解並應用TRIZ問題定義方法與概念建構方式。	Students may thoroughly realize and understand how to apply the problem definition and concept generation processes of TRIZ.	C3	D
5	學生能夠深入了解並應用TRIZ各種的解決問題方法。	Students may thoroughly realize and understand how to use the methods provided from TRIZ theory.	C3	E
6	學生能夠了解並使用CREAX軟體來展開TRIZ的問題，建構TRIZ解題方法，並評估解答。	Students may know how to use CREAX software to deploy the TRIZ procedure.	P3	F
7	學生能夠應用所學TRIZ知識與方法，於學期創新實例專案報告中呈現其學習成果。	Students can use what they learn during semester in their inventive projects and report their final results.	P6	G

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法

1	學生能夠了解系統性創新理論的重要性、目的、限制及其應用形態。	講述、討論	報告、上課表現
2	學生能夠了解TRIZ的發展現況並閱讀足夠的系統性創新成功案例。	講述、討論、賞析	報告、上課表現
3	學生能夠認識了解TRIZ的方法架構與知識體系。	講述、討論、賞析、問題解決	報告、上課表現
4	學生能夠深入了解並應用TRIZ問題定義方法與概念建構方式。	講述、討論	報告、上課表現
5	學生能夠深入了解並應用TRIZ各種的解決問題方法。	講述、討論、實作、問題解決	實作、報告、上課表現
6	學生能夠了解並使用CREAX軟體來展開TRIZ的問題，建構TRIZ解題方法，並評估解答。	講述、討論、模擬、實作	實作、報告、上課表現
7	學生能夠應用所學TRIZ知識與方法，於學期創新實例專案報告中呈現其學習成果。	講述、討論、模擬、實作、問題解決	實作、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◆ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	104/09/14~ 104/09/20	TRIZ的哲學與成功案例	
2	104/09/21~ 104/09/27	TRIZ的工具架構與知識體系	
3	104/09/28~ 104/10/04	問題理想性的定義與最終理想解	
4	104/10/05~ 104/10/11	問題九宮格分析方法	
5	104/10/12~ 104/10/18	心理慣性與S曲線分析法	

6	104/10/19~ 104/10/25	TRIZ的方法—39項工程參數	
7	104/10/26~ 104/11/01	TRIZ的方法—物理矛盾分析	
8	104/11/02~ 104/11/08	TRIZ的方法—技術矛盾分析與矛盾矩陣	
9	104/11/09~ 104/11/15	TRIZ的方法—40項發明原則	
10	104/11/16~ 104/11/22	期中考試週	
11	104/11/23~ 104/11/29	TRIZ的工具—CREAX軟體介紹(1)	
12	104/11/30~ 104/12/06	TRIZ的工具—CREAX軟體介紹(2)	
13	104/12/07~ 104/12/13	TRIZ的方法—資源的使用與限制	
14	104/12/14~ 104/12/20	TRIZ的方法—質場分析模型運用	
15	104/12/21~ 104/12/27	TRIZ的方法—質場分析76標準解	
16	104/12/28~ 105/01/03	TRIZ的方法—技術效應與科技演進模式	
17	105/01/04~ 105/01/10	期末創新問題解決專題報告	
18	105/01/11~ 105/01/17	期末考試週	
修課應 注意事項	修習本課程之學生需完成期末創新問題解決專題分組報告。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Hands On Systematic Innovation, 鼎茂出版社, Darrell Mann。 TRIZ萃智—系統性創新理論與應用, 鼎茂出版社, 宋明弘著。		
參考書籍	創意快閃TRIZ大思維, 鼎茂出版社, Genrich Altshuller。		
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈期末創新設計專題報告〉：40.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。		