

# 101-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	發明與創意方法	科目序號 / 代號	0750 / IE11030
開課系所	工業工程與科技管理學系	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	鄧志堅	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)234 / H729	授課語言別	中文

## 課程簡介

幫助學生使用創意方法，心智圖、六頂思考帽、水平思考法和萃智的40項發明原則來解決創新問題。

## 課程大綱

1. 心智圖
2. 六頂思考帽
3. 水平思考法
4. 概念和隨機字
5. TRIZ的四十項發明原則

## 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

- 1.1 具備數學、科學、工程、邏輯分析及科技管理之基本原理及理論知識。
- 1.2 具備規劃、設計、執行、管理與監控方案之能力與技術。
- 1.3 具備發掘、分析、解決問題之技巧與能力。
- 1.4 具備利用資訊科技解決問題之能力。
- 1.5 具備資訊與科際整合、系統分析之全方位能力。
  - 2.1 具備產品/流程研發與創新之能力。
  - 2.2 具備專案規劃、設計、評估與改善之能力。
  - 2.3 具備產業經營診斷與合理化之能力。
    - 3.1 具備認識企業環境、面對未來問題及挑戰之意識。
    - 3.2 具備團隊合作之觀念，強化溝通協調之能力。
    - 3.3 具備邏輯且清晰表達之能力。
    - 3.4 具備組織團隊、及領導統御之能力。
    - 3.5 具備社會責任及職場倫理與道德之意識。
  - 4.1 具備持續改善與創新之意識。

4.2具備自我終身學習之態度。

4.3具備基本英文閱讀與溝通之能力。

4.4具備了解全球產業脈動之能力。

## 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 】
1.1具備數學、科學、工程、邏輯分析及科技管理之基本原理及理論知識。	10%	1. 給予一個虛擬問題，或是實際問題與現象，能夠利用數學、科學、工程、邏輯分析及科技管理等原理將問題抽象化，並且藉由上述原理與知識推導可能的結果並提出建議。	小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	分組報告: 10% 小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 口頭報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
1.3具備發掘、分析、解決問題之技巧與能力。	20%	1. 能夠從一個現狀（不論有無發生問題）發掘、分析、解決已發生問題或是潛在問題。	講述法 小組討論 專題報告	分組報告: 10% 小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 口頭報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
1.4具備利用資訊科技解決問題之能力。	10%	1. 給予一個實際問題，能夠利用資訊予以解決。	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	分組報告: 10% 小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 口頭報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
1.5具備資訊與科際整合、系統分析之全方位能力。	20%	1. 給予一個小型公司的案例，能夠做系統分析，之後運用資訊與科際整合，提出整體性的建議與解答。	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	分組報告: 10% 小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 口頭報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	20

3.2具備團隊合作之觀念，強化溝通協調之能力。	10%	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	分組報告: 10% 小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 口頭報告: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
3.3具備邏輯且清晰表達之能力。	20%	1. 給予一項團體專題或個別作業，能夠清楚的將報告寫出來並且有條理的報告給別人。	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	分組報告: 10% 小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
4.1具備持續改善與創新之意識。	10%	1. 給予一個狀況，能夠對它的現有缺點和潛在的機會辨識，並且做出改善的建議或是創新出完全新的遊戲規則。	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	分組報告: 10% 小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 口頭報告: 10% 書面報告: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	10

### 成績稽核

期中考: 20%  
 期末考: 20%  
 口頭報告: 16%  
 小考: 10%  
 作業: 10%  
 上課筆記: 10%  
 分組報告: 10%  
 書面報告: 3%  
 課堂討論: 1%

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
萃智創新工具精通上篇	許棟樑		亞卓國際顧問股份有限公司	2011

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
無參考教材及專業期刊導讀				

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	心智圖					
1	六頂思考帽					
2	水平思考法					
2	萃智系統化創新簡介					
3	仿生學					
3	資源和理想化					
4	功能分析					
4	空間-時間-介面和九宮格					
5	期中考					
5	技術衝突					
6	物理矛盾					
6	因果衝突鏈分析					
7	40發明原則					
7	40發明原則					
8	期末專題					
8	期末專題					
9	期末專題					
9	期末專題					
10	心智圖					
10	心智圖					
11	心智圖					
11	心智圖					
12	心智圖					
12	心智圖					
13	心智圖					
13	心智圖					
14	心智圖					
14	心智圖					
15	心智圖					
15	心智圖					

16	期末專題
16	期末專題
17	期末專題
17	期末專題
18	期末專題
18	期末專題

---