

## 102-2 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	2255 / IE11030
開課系所	工業工程與管理學系	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	(一)8 / H729 (四)34 / 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 邏輯推理：具備工程、邏輯分析與管理之能力。
- 1.2 規劃分析：具備發掘、分析與解決問題之能力。
- 1.3 資訊科技：具備資訊、科際整合與系統分析之能力。
- 2.1 研發創新：具備產品、流程研發與創新之能力。
- 2.2 專案管理：具備專案規劃、設計、評估與改善之能力。
- 3.1 團隊合作：具備團隊合作與溝通協調之能力。
- 3.2 職場倫理：具備社會責任及職場倫理與道德之意識。
- 4.1 外語能力：具備基本英文閱讀與溝通之能力。
- 4.2 國際視野：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 邏輯推理： 具備工程、邏輯 分析與管理之能 力。	20%	1. 給予一個虛擬問題， 或是實際問題與現象， 能夠利用工程、邏輯分 析及管理原理將問題 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 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	小考: 30% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	20
1.2 規劃分析： 具備發掘、分析 與解決問題之能 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。	小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	小考: 30% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	20
1.3 資訊科技： 具備資訊、科際 整合與系統分析 之能力。	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。	小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	小考: 30% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	20
2.1 研發創新： 具備產品、流程 研發與創新之能 力。	20%	1. 給予一項客戶需求或 是既有產品或流程，能 夠創新出新的優質產品 與流程。該產品與流程 能夠提供客戶新的價值 。	小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	小考: 30% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	20
3.1 團隊合作： 具備團隊合作與 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 。	小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	分組報告: 20% 課堂討論: 30% 口頭報告: 20% 書面報告: 30%	加總: 100	10
4.2 國際視野： 具備了解全球產 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議 題，瞭解全球產業脈動 。	小組討論 個案討論	分組報告: 20% 課堂討論: 30% 口頭報告: 20% 書面報告: 30%	加總: 100	10

## 成績稽核

小考: 24%

期中考: 16%

期末考: 16%

書面報告: 14%

課堂討論: 14%

作業: 8%

口頭報告: 4%

分組報告: 4%

## 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

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	六頂思考帽	20	20	60	0	0
1	心智圖 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	20	20	60	0	0
2	水平思考法	20	20	60	0	0
2	萃智系統化創新簡介	20	20	60	0	0
3	仿生學	20	20	60	0	0
3	資源和理想化	20	20	60	0	0
4	功能分析	20	20	60	0	0
4	空間-時間-介面和九宮格	20	20	60	0	0
5	期中考	20	20	60	0	0
5	技術衝突	20	20	60	0	0
6	物理矛盾	20	20	60	0	0
6	因果衝突鏈分析	20	20	60	0	0
7	40發明原則	20	20	60	0	0
7	40發明原則	20	20	60	0	0
8	期末專題	20	20	60	0	0
8	期末專題	20	20	60	0	0
9	期末專題	20	20	60	0	0
9	期末專題	20	20	60	0	0

10	心智圖	20	20	60	0	0
10	心智圖	20	20	60	0	0
11	心智圖	20	20	60	0	0
11	心智圖	20	20	60	0	0
12	心智圖	20	20	60	0	0
12	心智圖	20	20	60	0	0
13	心智圖	20	20	60	0	0
13	心智圖	20	20	60	0	0
14	心智圖	20	20	60	0	0
14	心智圖	20	20	60	0	0
15	心智圖	20	20	60	0	0
15	心智圖	20	20	60	0	0
16	期末專題	20	20	60	0	0
16	期末專題	20	20	60	0	0
17	期末專題	20	20	60	0	0
17	期末專題	20	20	60	0	0
18	期末專題	20	20	60	0	0
18	期末專題	20	20	60	0	0

---