

# 102-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	電腦輔助繪圖	科目序號 / 代號	0987 / MSI3022
開課系所	材料科學與工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	賴	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	(二)89 / P310 (四)9A / P310	授課語言別	中文

## 課程簡介

### 電腦輔助繪圖

#### 1. 傳統2D電腦繪圖

利用三視圖來表達產品的外型

#### 2. 3D電腦繪圖

直接利用建立產品的3D幾何外型來表達

#### 3. 在SolidWorks 3D世界

一個真實零件就有一個相對零件檔案

一個組零件或次組零件就香隊友一個組零件檔案

#### 4. SolidWorks 產品繪製過程

利用許多的草圖和特徵所構成許多零件組合成一個次組零件幾個次組零件在互相結合產生最後的成品

## 課程大綱

1. 以建立3D實體模型為目的，再以完成之3D工件建立2D視圖及3D組立

2. 從3D工件來建立2D之視圖，含基準、正交、等角、剖面等視圖

3. 是一個標註驅動之系統，可以建立參數式模型

4. 3D模型以特徵的尺寸、造型及位置來定義，可事後修改尺寸

5. 從草圖來建立特徵

從特徵來建立3D工件 - - 特徵為工件基的造

繪圖特徵：擠出、迴轉、2D掃略、斷面混成、孔、倒角及圓角等

## 基本能力或先修課程

繪圖及三視圖

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連



1. 具備材料科學與工程所需之數學及基礎科學的基本知識

2. 具有材料熱力學、物理冶金、材料製程等專業知識，並具備材料分析的能力



3. 具有對各種材料的基礎知識，及其可運用之範疇



4. 具備設計規劃、執行實驗、詮釋數據、發掘問題及尋求解決方案等能力，以達到理論與實務並重之教育目標

- 5.透過作業演練與專題實作，訓練學生具備獨立思考、分析與解決問題的能力，及培養執行書面撰寫與口頭報告之能力
- 6.透過專題研究與產學合作的作法，培育企業所需之材料專業人才
- 7.教導學生認知專業與工程倫理，培養品格與團隊合作的精神
- 8.具有基礎的外語能力與人文素養
- 9.應培養持續學習新知的習慣與能力，並瞭解全球化的相關議題

## 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.具備材料科學與工程所需之數學及基礎科學的基本知識	20%	1.具備材料科學與工程所需之數學的基本知識 2.具備材料科學與工程所需之基礎科學的基本知識	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	小考: 10% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 15% 課程參與度: 15% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	20
3.具有對各種材料的基礎知識，及其可運用之範疇	10%	1.具有對各種材料的基礎知識 2.了解各種材料可運用範疇之能力	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	小考: 10% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 15% 課程參與度: 15% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	10
4.具備設計規劃、執行實驗、詮釋數據、發掘問題及尋求解決方案等能力，以達到理論與實務並重之教育目標	20%	1.具備設計規劃、執行實驗、詮釋數據、發掘問題及尋求解決方案等能力 2.能將所學知識與經驗延伸至實務應用領域	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	小考: 10% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 15% 課程參與度: 15% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	20
5.透過作業演練與專題實作，訓練學生具備獨立思考、分析與解決問題的能力，及培養執行書面撰寫與口頭報告之能力	10%	1.具備獨立思考、分析與解決問題的能力 2.具備實驗與專題撰寫書面報告之能力 3.具備實驗與專題口頭報告之能力	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	小考: 10% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 15% 課程參與度: 15% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	10

6.透過專題研究與產學合作的作法，培育企業所需之材料專業人才	20%	1.能在專題研究或產學合作中，累積從實驗中所獲得的新經驗 2.能在專題研究或產學合作中，培養材料專業技能	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	小考: 10% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 15% 課程參與度: 15% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	20
7.教導學生認知專業與工程倫理，培養品格與團隊合作的精神	10%	1.具備與認知工程倫理 2.具備合乎社會規範的行為與品格 3.具備團隊合作的精神	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	小考: 10% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 15% 課程參與度: 15% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	10
9.應培養持續學習新知的習慣與能力，並瞭解全球化的相關議題	10%	1.具備持續學習新知的習慣與能力 2.瞭解全球化的相關議題	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	小考: 10% 期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 15% 課程參與度: 15% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	10

### 成績稽核

期中考: 25%

期末考: 25%

作業: 15%

課程參與度: 15%

小考: 10%

助教觀察紀錄: 10%

### 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
SolidWorks 2011 由基礎到實務	陳志鏗、林志哲、余振華		高立書局	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
----	----	----	-----	-----

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	簡介 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	50	20	10	20	0
2	三視圖	50	20	10	20	0
3	草圖指令	50	20	10	20	0
4	草圖指令	50	20	10	20	0
5	特徵管理員功能操作	50	20	10	20	0
6	伸長填料及伸長除料特徵指令	50	20	10	20	0
7	其他特徵指令	50	20	10	20	0
8	進階特徵	50	20	10	20	0
9	期中考	0	0	0	100	0
10	進階特徵	50	20	10	20	0
11	工程圖	50	20	10	20	0
12	工程圖	50	20	10	20	0
13	組合件	50	20	10	20	0
14	組合件	50	20	10	20	0
15	模 具	50	20	10	20	0
16	模 具	50	20	10	20	0
17	板金	50	20	10	20	0
18	期末考	0	0	0	100	0