

# 100-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	電腦輔助設計	科目序號 / 代號	0719 / IEI3088
開課系所	工業工程與科技管理學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	王正賢	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)234 / H729	授課語言別	中文

## 課程簡介

圖學是工廠和產品設計間之主要溝通語言，傳統之繪圖設計已無法滿足市場快速之需求，因此結合電腦來輔助產品設計，加速產品開發，以因應產品生命週期日益縮短的市場需求。目前電腦輔助設計已漸由2D平面製圖轉向3D製圖，因此3D參數化CAD軟體應用已為目前市場CAD之主要發展趨勢。本科之教學目標是使學生具備圖學概念及學習3D參數化CAD - - Solidworks應用於產品研發與設計，具備未來進入現代化製造業之能力。

## 課程大綱

第一章 CAD/CAM/CAE 簡介與機械製圖與CAD的介紹

第二章 2D繪圖(2)與編修

第三章 3D 參數化CAD ? SolidWorks縱橫

第四章 參數式草圖基礎

第五章 參數式3D工件之建立

第六章 3D工件之特徵限制

第七章 建立圖面視圖

第八章 薄殼化處理與零件組合

## 基本能力或先修課程

圖學

## 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。	20%	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。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	期中考: 40% 期末考: 30% 作業: 30%	加總: 100	20
1.2具備規劃、設計、執行、管理與監控方案之能力與技術。	30%	1. 能夠實際規劃、設計、執行、管理與監控一個簡單方案。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	期中考: 40% 期末考: 30% 作業: 30%	加總: 100	30
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 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	期中考: 40% 期末考: 30% 作業: 30%	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	期中考: 40% 期末考: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	10

2.1具備產品/流程研發與創新之能力。	10%	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。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	期中考: 40% 期末考: 30% 作業: 30%	加總: 100	10
3.2具備團隊合作之觀念，強化溝通協調之能力。	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	期中考: 40% 期末考: 30% 作業: 30%	加總: 100	5
3.3具備邏輯且清晰表達之能力。	5%	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	期中考: 40% 期末考: 30% 作業: 30%	加總: 100	5

### 成績稽核

期中考: 40%  
 期末考: 30%  
 作業: 27%  
 書面報告: 3%

### 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	實威科技		全華科技	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
AutoCAD 200x 特訓教材 基礎篇	中華民國電腦技能基金會		?峰資訊	0
AutoCAD 200x 特訓教材 3D應用篇	?峰資訊		中華民國電腦技能基金會	0

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	CAD/CAM/CAE 簡介	50	20	30		
2	機械製圖與CAD的介紹	50	20	30		
3	2D繪圖	50	20	30		
4	2D繪圖編修	50	20	30		
5	第一次期中考	0	0	0		100
6	3D 參數化CAD – SolidWorks縱橫	50	20	30		
7	3D 參數化CAD – SolidWorks縱橫	50	20	30		
8	參數式草圖基礎	50	20	30		
9	參數式草圖	50	20	30		
10	參數式3D工件之建立	50	20	30		
11	3D工件之特徵限制	50	20	30		
12	建立圖面視圖	50	20	30		
13	薄殼化處理	50	20	30		
14	零件組合	50	20	30		
15	零件組合	50	20	30		
16	CAE-COSMOS 軟體介紹	50	20	30		
17	第二次期中考(1)	0	0	0		100
18	期末報告	0	0	0		100