

# 101-1 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	0770 / 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	(三)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	0	0
2	機械製圖與CAD的介紹	50	20	30	0	0
3	2D繪圖	50	20	30	0	0
4	2D繪圖編修	50	20	30	0	0
5	第一次期中考	0	0	0	0	100
6	3D 參數化CAD – SolidWorks縱橫	50	20	30	0	0
7	3D 參數化CAD – SolidWorks縱橫	50	20	30	0	0
8	參數式草圖基礎	50	20	30	0	0
9	參數式草圖	50	20	30	0	0
10	參數式3D工件之建立	50	20	30	0	0
11	3D工件之特徵限制	50	20	30	0	0
12	建立圖面視圖	50	20	30	0	0
13	薄殼化處理	50	20	30	0	0
14	零件組合	50	20	30	0	0
15	零件組合	50	20	30	0	0
16	CAE-COSMOS 軟體介紹	50	20	30	0	0
17	第二次期中考(1)	0	0	0	0	100
18	期末報告	0	0	0	0	100