

# 100-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

|           |               |            |                |
|-----------|---------------|------------|----------------|
| 課程名稱      | 機械畫           | 科目序號 / 代號  | 0668 / MAI2016 |
| 開課系所      | 機械與自動化工程學系    | 學制 / 班級    | 大學日間部2年1班      |
| 任課教師      | 陳志鏗           | 專兼任別       | 專任             |
| 必選修 / 學分數 | 必修 / 1        | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班           |
| 上課時段 / 地點 | (四)789 / H727 | 授課語言別      | 中文             |

## 課程簡介

學習進階電腦輔助工程繪圖(CAD)









## 課程大綱

- 1、 CAD : SolidWorks 零件圖 (1 week)
- 2、 CAD : SolidWorks 零件圖 (1 week)
- 3、 CAD : SolidWorks 組合圖 (1 week)
- 4、 CAD : SolidWorks 工程圖 (2 week)
- 5、 尺寸標註法 (2 weeks)
- 6、 公差與配合 (2 week)
- 7、 表面粗糙度 (2 week)
- 8、 機械元件製圖法 (2 week)
- 9、 工作圖 (2 week)
- 10、 齒輪、彈簧、凸輪、軸承 (2 week)

## 基本能力或先修課程

工程圖學

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  運用數學、科學及工程知識的能力
-  設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力
-  執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力
-  設計工程系統、元件或製程之能力
-  計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力
-  發掘、分析及處理問題的能力
-  認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力
-  理解專業倫理及社會責任

## 教學計畫表

| 系所核心能力                | 權重(%)<br>【A】 | 檢核能力指標(績效指標)  | 教學策略            | 評量方法及配分<br>權重  | 核心能力<br>學習成績<br>【B】 | 期末學習<br>成績<br>【C=B*A】 |
|-----------------------|--------------|---|-----------------|--|---------------------|-----------------------|
| 運用數學、科學及工程知識的能力       | 15%          | 學生能夠以微積分基本原理推導機械工程相關方程式。<br>2. 學生能整合力學、電學、機械專業知識於機電整合應用例中。        | 實務操作(實驗、上機或實習等) | 小考: 10%<br>期中考: 30%<br>期末考: 30%<br>作業: 15%<br>課程參與度: 15% | 加總: 100             | 15                    |
| 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力  | 10%          | 能安排及進行實驗操作。<br>能夠利用儀器量取所需數據、並能排除實驗障礙。<br>能夠以圖示或表格整理數據，並解釋數據的變化傾向。 | 實務操作(實驗、上機或實習等) | 小考: 10%<br>期中考: 30%<br>期末考: 30%<br>作業: 15%<br>課程參與度: 15% | 加總: 100             | 10                    |
| 執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力 | 30%          | 學生能操作加工機具，製作簡單之零件。<br>學生能操作電腦製作電腦程式。<br>學生能操作電腦輔助繪圖工具進行機械或電路繪圖。   | 實務操作(實驗、上機或實習等) | 小考: 10%<br>期中考: 30%<br>期末考: 30%<br>作業: 15%<br>課程參與度: 15% | 加總: 100             | 30                    |
| 設計工程系統、元件或製程之能力       | 15%          | 學生能運用電腦輔助工程軟體設計機械或機電零件。<br>學生能設計機器、車輛、自動化製程系統的元件。                 | 實務操作(實驗、上機或實習等) | 小考: 10%<br>期中考: 30%<br>期末考: 30%<br>作業: 15%<br>課程參與度: 15% | 加總: 100             | 15                    |
| 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力     | 5%           | 學生能自我管理計畫進度。<br>具有與同學溝通的能力。<br>學生具有協調工作的能力。                       | 實務操作(實驗、上機或實習等) | 小考: 10%<br>期中考: 30%<br>期末考: 30%<br>作業: 15%<br>課程參與度: 15% | 加總: 100             | 5                     |

|   |     |  |                 |  |         |    |
|---|-----|--|-----------------|--|---------|----|
| 發掘、分析及處理問題的能力                           | 5%  | 能發現工程設計錯誤或評估設計需求。<br>能尋找解決工程設計錯誤或達成設計需求的方法。                                  | 實務操作(實驗、上機或實習等) | 小考: 10%<br>期中考: 30%<br>期末考: 30%<br>作業: 15%<br>課程參與度: 15% | 加總: 100 | 5  |
| 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力 | 15% | 學生了解專業科目在科技議題所佔的角色。<br>學生知道工業時事及技術的資訊來源可從報紙、網路、及教科書尋找。<br>學生能養成平日與長久持續學習的習慣。 | 實務操作(實驗、上機或實習等) | 小考: 10%<br>期中考: 30%<br>期末考: 30%<br>作業: 15%<br>課程參與度: 15% | 加總: 100 | 15 |
| 理解專業倫理及社會責任                             | 5%  | 學生了解專業軟體具有智慧財產權。<br>學生了解更換工作企業所應有的保密要求。<br>學生了解企業對社會的環保責任。                   | 實務操作(實驗、上機或實習等) | 小考: 10%<br>期中考: 30%<br>期末考: 30%<br>作業: 15%<br>課程參與度: 15% | 加總: 100 | 5  |

### 成績稽核

期中考: 30%  
 期末考: 30%  
 作業: 15%  
 課程參與度: 15%  
 小考: 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  |
|------|---------------------|----|------|------|
| 工程圖學 | 王輔春、楊永然、朱鳳傳、康鳳梅、詹世良 |    | 全華圖書 | 2010 |

### 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  |
|------------------------|-------------|----|------|------|
| Solid Works 2006由基礎到實務 | 陳志鏗、林志哲、余振華 |    | 高立圖書 | 2006 |
| 循序學習SolidWorks 2008    | 康鳳梅、許榮添、詹世良 |    | 全華圖書 | 2009 |

| 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：SolidWorks 零件圖 | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 2    | CAD：SolidWorks 零件圖 | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 3    | CAD：SolidWorks 組合圖 | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 4    | CAD：SolidWorks 工程圖 | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 5    | CAD：SolidWorks 工程圖 | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 6    | 尺寸標註法              | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 7    | 尺寸標註法              | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 8    | 公差與配合              | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 9    | 期中考                | 0       | 0  | 100 |    |    |
| 10   | 公差與配合              | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 11   | 表面粗糙度              | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 12   | 表面粗糙度              | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 13   | 機械元件製圖法            | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 14   | 機械元件製圖法            | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 15   | 工作圖                | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 16   | 工作圖                | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 17   | 齒輪、彈簧、凸輪、軸承        | 40      | 40 | 20  |    |    |
| 18   | 期末考                | 0       | 0  | 100 |    |    |