

100-2 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	1120 / MAV1004
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	四技部1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	(一)789 / H727	授課語言別	中文

課程簡介

課程目標介紹:

本課程延續工程圖學之課程，以電腦輔助繪圖取代以往的手工製圖，並使用繪圖軟體SolidWorks繪製，以增進繪圖速度與精確尺寸，而且電腦繪圖易於修改，可節省不少時間。

1. 使學生成為具有基礎知識及實務能力之機械工程專業人才
 - 1.1 具備SolidWorks的基礎知識。
 - 1.2 具備繪圖與識圖的能力。
 - 1.3 具備下列專業知識：熟悉SolidWorks使用者介面、草圖繪製、限制條件、參考幾何、伸長與旋轉之特徵、組合圖與工程圖之特徵。
2. 使學生符合國內機械相關產業之人力需求
 - 2.1 具有產業相關之電腦輔助繪圖專業證明或技能。
 - 2.2 熟悉SolidWorks之零件圖、組合圖、工程圖之建構。

課程大綱

- 1.SolidWorks環境簡介
- 2.草圖繪製
- 3.限制條件
- 4.伸長與旋轉特徵
- 5.參考幾何
- 6.掃出特徵
- 7.疊層拉伸特徵
- 8.其他特徵
- 9.工程圖
- 10.組合圖

基本能力或先修課程

學生應先修習工程圖學，具備閱讀工程圖的能力。

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 具有基礎數學、科學及工程知識之應用能力
- 具有規劃及執行實驗與詮釋數據之實務能力
- 具有執行工程實務之技術能力
- 具有使用工程領域相關分析、設計與製造等軟體之應用能力
- 能有計畫管理、良好表達、溝通及團隊合作之交際能力
- 在工程領域相關產業方面，具備實務問題之分析與解決能力
- 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響
- 具備敬業態度與終身學習之精神

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 】
具有基礎數學、 科學及工程知識 之應用能力	15%	學生能夠以微積分基本 原理推導機械工程相關 方程式。 學生能整合力學、電學 、機械專業知識於機電 整合應用例中。	講述法 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 40% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 實驗操作: 10%	加總: 100	15
具有規劃及執行 實驗與詮釋數據 之實務能力	10%	能安排及進行實驗操作 。 能夠利用儀器量取所需 數據、並能排除實驗障 礙。 能夠以圖示或表格整理 數據，並解釋數據的變 化傾向。	講述法 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 40% 期末考: 30% 作業: 20% 課程參與度: 5% 實驗操作: 5%	加總: 100	10
具有執行工程實 務之技術能力	30%	學生能操作加工機具， 製作簡單之零件。 學生能操作電腦製作電 腦程式。 學生能操作電腦輔助繪 圖工具進行機械或電路 繪圖。	講述法 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 30% 期末考: 55% 作業: 5% 課程參與度: 5% 實驗操作: 5%	加總: 100	30

具有使用工程領域相關分析、設計與製造等軟體之應用能力	15%	學生能運用電腦輔助工程軟體設計機械或機電零件。 學生能設計機器、車輛、自動化製程系統的元件。	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 35% 期末考: 15% 作業: 15% 課程參與度: 15% 實驗操作: 20%	加總: 100	15
能有計畫管理、良好表達、溝通及團隊合作之實際能力	5%	學生能自我管理計畫進度。 具有與同學溝通的能力。 學生具有協調工作的能力。	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 15% 作業: 60% 課程參與度: 5% 實驗操作: 20%	加總: 100	5
在工程領域相關產業方面，具備實務問題之分析與解決能力	5%	能發現工程設計錯誤或評估設計需求。 能尋找解決工程設計錯誤或達成設計需求的方法。	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 20% 課程參與度: 10% 實驗操作: 10%	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	15%	學生了解專業科目在科技議題所佔的角色。 學生了解企業對社會的環保責任。 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。	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 15% 期末考: 15% 作業: 40% 課程參與度: 20% 實驗操作: 10%	加總: 100	15
具備敬業態度與終身學習之精神	5%	學生了解專業軟體具有智慧財產權。 學生了解主管交辦事項必須如期完成。 學生了解更換工作企業所應有的保密要求。 學生能養成平日與長久持續學習的習慣。	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 25% 作業: 55% 課程參與度: 10% 實驗操作: 10%	加總: 100	5

成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

作業: 20%

實驗操作: 10%

課程參與度: 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
Solidwords2011 由 基礎到實務	陳志鏗 林志哲 余振 華/編著		高立圖書股份有限公 司出版	2012

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
循序學習 Solidworks 2008	康鳳梅 許榮添 詹世 良/編著		全華圖書股份有限公 司出版	2009
工程圖學	王輔春 楊永然 朱鳳 傳/編著		全華圖書股份有限公 司出版	2011

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	SolidWorks環境簡介	40	20	40		
2	草圖繪製	40	20	40		
3	限制條件	40	20	40		
4	限制條件	40	20	40		
5	伸長與旋轉特徵	40	20	40		
6	伸長與旋轉特徵	40	20	40		
7	平時考(1)	0	0	100		
8	參考幾何	40	20	40		
9	掃出特徵	40	20	40		
10	疊層拉伸特徵	40	20	40		
11	平時考(2)	0	0	100		
12	工程圖	40	20	40		
13	工程圖	40	20	40		
14	組合圖	40	20	40		
15	組合圖	40	20	40		
16	期末考	0	0	100		
17	學期結束					
18	學期結束					