

102-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	工程圖學	科目序號 / 代號	0771 / MAI1011
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	陳國祥	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	(二)234 / H727	授課語言別	中文

課程簡介

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 具備工程製圖的基礎知識。
 - 1.2 具備工程圖學之製圖與識圖能力。
 - 1.3 具備下列專業知識：熟悉線條與字法、應用幾何、點線面的正投影、直線與平面的關係、物體的正投影、物體的輔助視圖、剖面圖、尺寸標註。
2. 使學生符合國內機械相關產業之人力需求
 - 2.1 具有產業相關之機械製圖專業證明或技能。
 - 2.2 熟悉CNS製圖標準。





課程大綱





1. 概論製圖用具選擇及使用
2. 線條與字法
3. 應用幾何
4. 點線面的正投影
5. 物體的正投影
6. 物體的輔助視圖
7. 剖視圖
8. 尺寸標註
9. 立體圖

基本能力或先修課程

幾何觀念

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(%) 【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 】
運用數學、科學及工程知識的能力	25%	學生能夠以微積分基本原理推導機械工程相關方程式。 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。	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 成品製作: 10% 小組合作狀況: 10% 實驗操作: 10%	加總: 100	25
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。 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 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 小組合作狀況: 10% 實驗操作: 10% 專業證照考取: 10%	加總: 100	10
執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力	5%	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 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 影片欣賞	期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 成品製作: 10% 小組合作狀況: 10% 實驗紀錄: 10% 實驗操作: 10%	加總: 100	5

設計工程系統、 元件或製程之能 力	30%	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 小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 成品製作: 10% 小組合作狀況: 10% 實驗操作: 10%	加總: 100	30
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。 具有與同學溝通的能力 。 學生具有協調工作的能 力。	講述法 小組討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 小組合作狀況: 10% 口頭報告: 10% 實驗操作: 10%	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。 能尋找解決工程設計錯 誤或達成設計需求的方法。	講述法 小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 同儕互評: 10% 小組合作狀況: 10% 口頭報告: 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，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。 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 。 學生能養成平日與長久 持續學習的習慣。	講述法 小組討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 服務學習	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 小組合作狀況: 10% 實驗紀錄: 10% 實驗操作: 10%	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。 學生了解更換工作企業 所應有的保密要求。 學生了解企業對社會的 環保責任。	講述法 小組討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 成品製作: 10% 小組合作狀況: 10% 實驗操作: 10%	加總: 100	5

成績稽核

期中考: 20%

期末考: 20%

課堂討論: 10%

小組合作狀況: 10%

分組報告: 9.5%

實驗操作: 9.5%

成品製作: 6.5%

作業: 5.5%

課程參與度: 4.5%

實驗紀錄: 2%

口頭報告: 1%

專業證照考取: 1%

同儕互評: 0.5%

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	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AutoCAD	康鳳梅，許榮添，詹世良		全華	0

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	概論、製圖用具之選擇及其使用法 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	50	20	30	0	0
2	線條與字法	50	20	30	0	0
3	應用幾何	50	20	30	0	0
4	點線面的正投影	50	20	30	0	0
5	物體的正投影	50	20	30	0	0
6	物體的輔助視圖、剖視圖	50	20	30	0	0
7	尺度標註	50	20	30	0	0
8	立體圖	50	20	30	0	0
9	期中考	20	20	60	0	0
10	公差與配合、表面符號	50	20	30	0	0

11	螺紋及結件	50	20	30	0	0
12	齒輪、彈簧、凸輪、軸承	50	20	30	0	0
13	工作圖	50	20	30	0	0
14	徒手畫與實物測繪	50	20	30	0	0
15	銲接與銲接符號	50	20	30	0	0
16	展開圖	50	20	30	0	0
17	管路圖、透視圖	50	20	30	0	0
18	期末考	20	20	60	0	0
