

# 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	2118 / MAB1001
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	進修學士班1年1班
任課教師	洪智偉	專兼任別	兼任
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)CDE / 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

- 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	25%	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 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% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	25
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 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 30% 課程參與度: 10% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	10
具有執行工程實 務之技術能力	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 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% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	5

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	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 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% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	30
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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 10% 課程參與度: 20% 助教觀察紀錄: 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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 10% 課程參與度: 20% 助教觀察紀錄: 20%	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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 10% 期末考: 10% 作業: 20% 課程參與度: 30% 助教觀察紀錄: 30%	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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 10% 期末考: 10% 作業: 20% 課程參與度: 30% 助教觀察紀錄: 30%	加總: 100	5

## 成績稽核

期中考: 25%

期末考: 25%

作業: 20%

課程參與度: 15%

助教觀察紀錄: 15%

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(全)	張萬子		洪雅書坊	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
----	----	----	-----	-----

無參考教材及專業期刊導讀

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	課程簡介 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	100	0	0	0	0
2	工程字與線法	20	20	60	0	0
3	應用幾何	20	20	60	0	0
4	應用幾何	20	20	60	0	0
5	應用幾何	20	20	60	0	0
6	投影法	20	20	60	0	0
7	投影法	20	20	60	0	0
8	投影法	20	20	60	0	0
9	期中考	0	0	100	0	0
10	尺度標柱	20	20	60	0	0
11	尺度標柱	20	20	60	0	0
12	輔助視圖	20	20	60	0	0
13	輔助視圖	20	20	60	0	0
14	剖視圖	20	20	60	0	0
15	剖視圖	20	20	60	0	0
16	等角圖	20	20	60	0	0
17	等角圖	20	20	60	0	0
18	期末考	0	0	100	0	0