

# 101-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	應用力學(一)	科目序號 / 代號	1235 / MAV1005
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	陳照忠	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)56 / H345 (四)5 / H345	授課語言別	中文

## 課程簡介

1. 基本靜力學的概念及靜力學原理介紹，如力之各種常用單位，力向量，質點平衡，合成力及剛體平衡，使學生從基本概念的了解，延伸至實際的應用。
2. 講授靜力學的應用如結構分析，內力等，使學生進一步了解課程與實務的連結。
3. 培養學生未來學習材料力學，振動力學的基礎。

## 課程大綱

1. 力向量
2. 質點的平衡
3. 力系合成
4. 剛體的平衡
5. 結構分析
6. 內力

## 基本能力或先修課程

高中數學和物理

## 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	55%	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	期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 20%	加總: 100	55
具有規劃及執行 實驗與詮釋數據 之實務能力	15%	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	期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 20%	加總: 100	15
能有計畫管理、 良好表達、溝通 及團隊合作之交 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	期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 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	期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 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	期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 20%	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	期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 20%	加總: 100	5
----------------	----	--	-----	------------------------------------	---------	---

### 成績稽核

期中考: 40%  
 期末考: 40%  
 課程參與度: 20%

### 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
應用力學-- - 靜力學 (Engineering Mechanics-- - Statics)	R. C. Hibbeler	江新祿,洪瑞斌,張志毅	臺灣培生教育出版股份有限公司	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	緒論	100	0	0	0	0
2	力向量	100	0	0	0	0
3	力向量	100	0	0	0	0
4	質點的平衡	100	0	0	0	0
5	質點的平衡	100	0	0	0	0
6	力系合成	100	0	0	0	0
7	力系合成	100	0	0	0	0
8	力系合成	100	0	0	0	0
9	期中考試	0	0	100	0	0
10	剛體的平衡	100	0	0	0	0
11	剛體的平衡	100	0	0	0	0
12	剛體的平衡	100	0	0	0	0
13	結構分析	100	0	0	0	0
14	結構分析	100	0	0	0	0

15	摩擦力	100	0	0	0	0
16	摩擦力	100	0	0	0	0
17	摩擦力	100	0	0	0	0
18	期末考試	0	0	100	0	0

---