

## 103-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資料

課程名稱	應用力學(一)	科目序號/代號	1504 / MAV1005
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(一)56 / H444、(二)2 / H444
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	陳照忠 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	四技部 / 機械與自動化工程學系 / 1年1班		

### 課程簡介與目標

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
-  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
  - 具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力
-  在工程領域相關產業方面，具備整合性實務問題之分析與解決能力

## 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	60	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% 作業: 1% 課程參與度: 18% 上課筆記: 1%	加總: 100	60
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% 作業: 1% 課程參與度: 18% 上課筆記: 1%	加總: 100	15
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% 作業: 1% 課程參與度: 18% 上課筆記: 1%	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% 作業: 1% 課程參與度: 18% 上課筆記: 1%	加總: 100	5
在工程領域相關 產業方面，具備 整合性實務問題 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% 作業: 1% 課程參與度: 18% 上課筆記: 1%	加總: 100	5

## 成績稽核

期中考: 40%

期末考: 40%

課程參與度: 18%

上課筆記: 1%

作業: 1%

## 書籍類別 (尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	應用力學 - -靜力學(Engineering Mechanics - - -Statics)	R. C. Hibbeler

## 上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	緒論 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	力向量	講述法
3	力向量	講述法
4	質點的平衡	講述法
5	質點的平衡	講述法
6	力系合成	講述法
7	力系合成	講述法
8	力系合成	講述法
9	期中考試	閉書考試
10	剛體的平衡	講述法
11	剛體的平衡	講述法
12	剛體的平衡	講述法
13	結構分析	講述法
14	結構分析	講述法
15	摩擦力	講述法
16	摩擦力	講述法
17	摩擦力	講述法
18	期末考試	閉書考試