

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	1521 / MAB1006
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	林海平	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	(二)AB / H440 (五)A / H440	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. 講授應用力學的應用如結構分析，內力，磨擦力等，使學生進一步了解課程與實務的連結。
3. 講授重心、形心與慣性矩的計算，以為未來學習材料力學，振動力學的基礎。








課程大綱

1. 一般基礎介紹
2. 力向量
3. 質點的平衡
4. 力系合成
5. 剛體的平衡
6. 結構分析
7. 內力
8. 摩擦力
9. 重心與形心
10. 慣性矩

基本能力或先修課程

高中物理與數學

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

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	45%	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 學生上台報 告	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	45
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 學生上台報 告	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
具有執行工程實 務之技術能力	15%	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 學生上台報 告	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	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 學生上台報 告	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	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	15%	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 學生上台報 告	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	15

具備敬業態度與終身學習之精神	10%	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 學生上台報告	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
----------------	-----	------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------	---------	----

成績稽核

小考: 20%
 期中考: 20%
 期末考: 20%
 課程參與度: 20%
 上課筆記: 10%
 課堂討論: 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
“ Engineering Mechanics: Statics, ”	R.C. Hibbler		Prentice-Hall International, Inc.,	0

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

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	Introduction, Force Vectors	100				
2	Force Vectors	100				
3	Equilibrium of a Particle	100				
4	Equilibrium of a Particle	100				
5	Force System Resultants	100				
6	Force System Resultants	100				
7	Equilibrium of a Rigid Body	100				
8	Equilibrium of a Rigid Body	100				
9	Mid-term Exam	30				70
10	Structural Analysis	100				
11	Structural Analysis	100				
12	Internal Forces	100				

13	Internal Forces	100	
14	Friction	100	
15	Friction	100	
16	Center of Gravity and Moment of Inertia	100	
17	Center of Gravity and Moment of Inertia	100	
18	Final Exam.		100
