

100-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	應用力學(二)	科目序號 / 代號	1031 / MAV2003
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	四技部2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)23 / H444 (三)4 / H345	授課語言別	中文

課程簡介

本課程繼靜力學之後，旨在培養學生質點與剛體的運動與動力相關的基本理論與應用。

課程大綱

1. 質點運動學
2. 質點運動學：力與加速度
3. 質點運動學：功與能
4. 質點運動學：衝量與動量
5. 剛體平面運動學
6. 剛體平面運動學：力與加速度
7. 剛體平面運動學：功與能
8. 剛體平面運動學：衝量與動量

基本能力或先修課程

高中數學和物理相關課程。

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(肯學): 40% 期末考(肯學): 40% 課程參與度(肯學): 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(肯學): 40% 期末考(肯學): 40% 課程參與度(肯學): 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(肯學): 40% 期末考(肯學): 40% 課程參與度(肯學): 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(肯學): 40% 期末考(肯學): 40% 課程參與度(肯學): 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(肯學): 40% 期末考(肯學): 40% 課程參與度(肯學): 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(肯學): 40% 期末考(肯學): 40% 課程參與度(肯學): 20%	加總: 100	5
----------------	----	---	-----	---	---------	---

成績稽核

期中考(肯學): 40.00%

期末考(肯學): 40.00%

課程參與度(肯學): 20.00%

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: 動力學 (Engineering Mechanics: Dynamics)	R. C. Hibbeler	張柳春, 許顯榮, 黃世疇	臺灣培生教育出版股份有限公司, 歐亞書局有限公司 (Prentice Hall)	2010

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	Kinematics of a Particle	100				
2	Kinematics of a Particle	100				
3	Kinematics of a Particle	100				
4	Kinetics of a Particle: Force and Acceleration	100				
5	Kinetics of a Particle: Force and Acceleration	100				
6	Kinetics of a Particle: Work and Energy	100				
7	Kinetics of a Particle: Work and Energy	100				
8	Kinetics of a Particle: Impulse and Momentum	100				
9	Midterm Examination	0		100		
10	Planar Kinematics of a Rigid Body	100				
11	Planar Kinematics of a Rigid Body	100				
12	Planar Kinematics of a Rigid Body	100				
13	Planar Kinetics of a Rigid Body: Force and Acceleration	100				
14	Planar Kinetics of a Rigid Body: Force and Acceleration	100				

15	Planar Kinetics of a Rigid Body: Work and Energy	100	
16	Planar Kinetics of a Rigid Body: Work and Energy	100	
17	Planar Kinetics of a Rigid Body: Impulse and Momentum	100	
18	Final Examination	0	100
