

102-1 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	0777 / MAI2035
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	大學日間部2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)34 / H439 (五)1 / H439	授課語言別	中文

課程簡介

使學生成為具有基礎力學理論及實務能力之工程專業人才。

課程大綱

1. 質點運動學
2. 質點運動力學: 力與加速度; 功與能; 衝量與動量
3. 剛體平面運動學
4. 剛體平面運動力學: 力與加速度; 功與能; 衝量與動量
5. 剛體三維運動學
6. 剛體三維運動力學
7. 振動學

基本能力或先修課程

高中數學,微積分.

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 運用數學、科學及工程知識的能力
- 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力
 - 執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力
 - 設計工程系統、元件或製程之能力
- 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力
- 發掘、分析及處理問題的能力
- 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力
 - 理解專業倫理及社會責任

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 】
運用數學、科學及工程知識的能力	55%	學生能夠以微積分基本原理推導機械工程相關方程式。 2. 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 個案討論 學生上台報告	小考: 20% 期中考: 25% 期末考: 25% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	55
設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力	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。	小組討論 學生上台報告	課堂討論: 50% 課程參與度: 30% 口頭報告: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	15
計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力	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。	個案討論 學生上台報告	課堂討論: 40% 課程參與度: 20% 口頭報告: 30% 書面報告: 10%	加總: 100	5
發掘、分析及處理問題的能力	10%	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 小組討論 學生上台報告	課堂討論: 30% 課程參與度: 20% 口頭報告: 30% 上課筆記: 20%	加總: 100	10
認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力	15%	學生了解專業科目在科技議題所佔的角色。 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。 學生能養成平日與長久持續學習的習慣。	講述法 小組討論 學生上台報告	作業: 20% 課堂討論: 30% 課程參與度: 30% 口頭報告: 20%	加總: 100	15

成績稽核

課堂討論: 22.5%

課程參與度: 17.5%

期中考: 13.75%

期末考: 13.75%

小考: 11%

口頭報告: 9%

上課筆記: 7.5%

作業: 3%

書面報告: 2%

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 Dynamics	R.C Hibbeler		Pearson Education Taiwan Ltd., 歐亞書 局	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	Introduction & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	100				
2	Kinematics of a Particle	100				
3	Kinematics of a Particle	100				
4	Kinetics of a Particle: Force & Acceleration	100				
5	Kinetics of a Particle: Force & Acceleration	100				
6	Kinetics of a Particle: Force & Acceleration	100				
7	Kinetics of a Particle: Work & Energy	100				
8	Kinetics of a Particle: Work & Energy	100				
9	Kinetics of a Particle: Work & Energy(Mid-term Exam.)	30				70
10	Kinetics of a Particle: Impulse and Momentum	100				
11	Kinetics of a Particle: Impulse and Momentum	100				
12	System of Particles	100				
13	Rigid Bodies	100				
14	Planar Kinematics of a Rigid Body	100				
15	Planar Kinematics of a Rigid Body	100				
16	Plane Motion: Force & Acceleration	100				

17	Plane Motion: Work & Energy	100	
18	Plane Motion: Work & Energy (Final Exam.)	30	70
