

# 101-1 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	0724 / 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	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)34 / H563 (三)2 / H563	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

- 第一章 質點動力學
- 第二章 質點動力學: Force & Acceleration
- 第三章 質點動力學: Work & Energy
- 第四章 質點動力學: Impulse and Momentum
- 第五章 平面剛體動力學
- 第六章 平面運動: Force & Acceleration
- 第七章 平面運動: Work & Energy, Impulse and Momentum

## 基本能力或先修課程

英文閱讀能力、基礎微積分、基礎工程數學原理

## 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	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	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。	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
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。	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
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	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	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	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

## 成績稽核

期中考: 40%

期末考: 40%

課程參與度: 18%

作業: 1%

上課筆記: 1%

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