

100-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	普通物理(力學)	科目序號 / 代號	2742 / MAB1003
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	鄭錕燦	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)AB / H443 (四)B / H443	授課語言別	中文

課程簡介

使學生擁有基本物理(力學部份)之能力，以奠定將來學習應用力學、材料力學、機構學、機械設計、流體力學之基礎。

課程大綱

1. 緒論
2. 向量
3. 運動學
4. 質點動力學
5. 功與能
6. 能量守恆
7. 線動量
8. 質點系
9. 剛體之定軸轉動
10. 角動量與靜力平衡
11. 重力

基本能力或先修課程

高中職數學、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
- 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 個案討論	小考: 20% 期中考: 35% 期末考: 35% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	55
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	小考: 20% 期中考: 35% 期末考: 35% 助教觀察紀錄: 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	小考: 20% 期中考: 35% 期末考: 35% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	15
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	5%	學生能運用電腦輔助工 程軟體設計機械或機電 零件。 學生能設計機器、車輛 、自動化製程系統的元 件。	講述法	小考: 20% 期中考: 35% 期末考: 35% 助教觀察紀錄: 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	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	小考: 20% 期中考: 35% 期末考: 35% 助教觀察紀錄: 10%	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	5%	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	小考: 20% 期中考: 35% 期末考: 35% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	5

成績稽核

期中考: 35%

期末考: 35%

小考: 20%

助教觀察紀錄: 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
普通物理學	Harris Benson	蔡政男	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		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	第一章 緒論	100				
2	第二章 向量	100				
3	第二章 向量 第三章 一維運作學	100				
4	第三章 一維運作學	100				
5	第四章 慣性與平面運動	100				
6	第四章 慣性與平面運動 第五章 質點動力學(一)	100				
7	第五章 質點動力學(一)	100				
8	第六章 質點動力學(二)	100				
9	第六章 質點動力學(二) 期中考	30				70
10	第七章 功與能	100				
11	第八章 能量守恆	100				
12	第八章 能量守恆 第九章 線動量	100				
13	第九章 線動量	100				
14	第十章 質點系	100				
15	第十一章 剛體的定軸旋轉	100				
16	第十二章 角動量與靜力平衡	100				
17	第十三章 重力	100				
18	複習	100				