

101-1 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	1796 / 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)CDE / 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: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 5% 助教觀察紀錄: 10% 上課筆記: 5%	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: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 5% 助教觀察紀錄: 10% 上課筆記: 5%	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: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 5% 助教觀察紀錄: 10% 上課筆記: 5%	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: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 5% 助教觀察紀錄: 10% 上課筆記: 5%	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: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 5% 助教觀察紀錄: 10% 上課筆記: 5%	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: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 5% 助教觀察紀錄: 10% 上課筆記: 5%	加總: 100	5
---------------------------------------	----	---	-----	--	---------	---

成績稽核

期中考: 30%
 期末考: 30%
 小考: 20%
 助教觀察紀錄: 10%
 上課筆記: 5%
 課程參與度: 5%

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	0	0	0	0
2	第二章 向量	100	0	0	0	0
3	第二章 向量 第三章 一維運作學	100	0	0	0	0
4	第三章 一維運作學	100	0	0	0	0
5	第四章 慣性與平面運動	100	0	0	0	0
6	第四章 慣性與平面運動 第五章 質點動力學(一)	100	0	0	0	0
7	第五章 質點動力學(一)	100	0	0	0	0
8	第六章 質點動力學(二)	100	0	0	0	0
9	第六章 質點動力學(二) 期中考	30	0	0	0	70
10	第七章 功與能	100	0	0	0	0
11	第八章 能量守恆	100	0	0	0	0
12	第八章 能量守恆 第九章 線動量	100	0	0	0	0
13	第九章 線動量	100	0	0	0	0

14	第十章 質點系	100	0	0	0	0
15	第十一章 剛體的定軸旋轉	100	0	0	0	0
16	第十二章 角動量與靜力平衡	100	0	0	0	0
17	第十三章 重力	100	0	0	0	0
18	複習	100	0	0	0	0
