課程詳細資訊

年度	112	授課方式	實體授課
大學院校名稱	大同大學	系所名稱	電機工程學系
課程領域	普通物理課程	課程編號	G1111C
課程中文名稱	普通物理(一)	課程英文名稱	General Physics I
授課教師	吳瑞卿	課程學分	3
課程學分費(單一學分費)	1600元 , 總學分費 : 4800元	非本校學生課程學分費(單一學分費)	1600元 , 總學分費 : 4800元
其他費用	0		
授課地點	開課前會寄開課通知至您的Email告知上課地點及注意事項。		
開放修課人數上限	50	最低修課人數門檻	18
非本校生修課人數上限	30	高中生修課人數上限	10
授課起日	20230724	授課訖日	20230818
實體上課時間	星期一 Monday 14:00-17:00 星期二 Tuesday 14:00-17:00 星期三 Wednesday 14:00-17:00 星期四 Thursday 14:00-17:00 星期五 Friday 14:00-17:00		
成績呈現方式	百分制	成績結果說明	0~100分
使用開課學校自建的報名系統	否		

課程概述

1.介紹牛頓力學，包含觀念,原理與應用
2.導入能量,動量觀念，介紹能量守恆定律
3.介紹轉動力學，討論非質點的剛體運動情形
4.介紹熱力學，了解理想氣體的性質與熱力學循環的特性。

課程目標

觀察生活中的物理現象及探討其原理，以數學模式敘述物理的原理。

課程要求

本課程之學習資源包括線上影片、線上作業平臺，學生需要使用手機及網路。

指定閱讀

普通物理-蔡尚芳譯 :作者 Serway, Jewett, Tsai 書名 Principles of Physics A Calculus Approach 出版年 2012/7 (滄海書局)

評量方式 (修課證明)

作業與平時測驗50%，期中考25%，期末考25%。

評量方式 (課程認證考試)

課程大綱

課程大綱			學生學習目標	單元學習活動	學習成效評量
序	單元主題	內容綱要			
1	基本介紹與一維運動	Chap1: Introduction and Vectors Chap2: Motion in One Dimension	認識直角與極座標,向量 了解 位移,速度,加速度等物理量的定義	討論 講授	線上測驗
2	二維運動與牛頓定律	Chap3: Motion in Two Dimensions Chap4: The Laws of Motion	會使用向量描述二維運動 了解牛頓動定律	講授 媒體教學	線上測驗
3	牛頓運動定律的應用	Chap5: More Applications of Newton's Laws	運用牛頓定律理解力學系統與質點的運動情形	討論 講授	作業 線上測驗
4	牛頓定律的應用與能量	Chap5: More Applications of Newton's Laws Chap6: Energy of a System	熟悉牛頓定律的應用 了解 功 的定義	講授 媒體教學	線上測驗 平時考1
5	動能與功能定律	Chap6: Energy of a System	了解動能的定義與功能定律	講授 媒體教學	作業 線上測驗
6	位能與能量守恆	Chap6: Energy of a System Chap7: Conservation of Energy	了解位能,功能定律,與能量守恆及其運用	討論 講授 媒體教學	線上測驗
7	動量與碰撞	Chap8: Momentum and Collisions	了解動量的定義 了解動量與力的關係 了解質心的定義	討論 講授	線上測驗
8	轉動	Chap10: Rotational Motion	了解如何描述圓周運動 了解轉動慣量的定義 了解力矩與轉動的關係	講授 媒體教學	作業 線上測驗
9	轉動	Chap10: Rotational	了解如何描述圓周	討論	期中考

		Motion	運動 了解轉動慣量的定義 了解力矩與轉動的關係	講授 媒體教學	
10	角動量與平衡	Chap10: Rotational Motion	了解角動量的定義 了解力矩與轉動的關係 了解剛體的滾動	討論 講授	線上測驗
12	振盪	Oscillation 1. Simple Harmonic Motion 2. Damped Oscillations	了解簡諧振盪 了解阻尼振盪	討論 講授 媒體教學	線上測驗 作業
13	力學波	Mechanical Wave	了解行進波的數學形式	講授 媒體教學	平時考2
13	氣體動力論	1. The model of ideal gas 2. Kinetic interpretation of pressure and temperature 3. Equipartition of energy	了解理想氣體模型 了解氣體動能 壓力及溫度 了解能量均分原理	講授 媒體教學	線上測驗
14	熱力學第一定律	First law of thermodynamics: 1.Specific hea and Work 2. First law of thermodynamics	了解氣體比熱 功及熱力學第一定律	講授 媒體教學	線上測驗 作業
15	熱機	1. Heat Engine 2. Carnot Engine	了解熱機及卡諾循環的運作	講授 媒體教學	線上測驗
16	熱力學第二定律	1.Entropy	了解熵與熱力學第二定律	講授 媒體教學	線上測驗
17	期末考				

▌聯絡資訊

開課學校連絡窗口	
姓名	陳珊妤 小姐
連絡電話	02-2182-2928轉7520
電子信箱	sychen33@gm.ttu.edu.tw
授課教師連絡方式	
姓名	吳瑞卿 副教授

連絡電話	02-2182-2928轉6823
電子信箱	rcwu@gm.ttu.edu.tw

▌課程 / 認證考試連結

▌備註

1.開課前會寄開課通知至您的Email告知上課地點及注意事項。

2.若來不及於全國大學先修課程資訊平台報名，開課前可連結大同大學112年先修學分班-報名表 報名。