

朝陽科技大學  
100學年度第2學期教學大綱

當期課號	1657	中文科名	普通物理學
授課教師	謝定國	開課單位	應用化學系
學分數	3	修課時數	3
開課班級	日間部四年制1年級 A班		
修習別	專業必修		
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
資訊科技、數學、基礎科學與化學相關知識有效運用能力。	✓				
化學實驗設計、執行、分析、歸納及解釋數據能力。	✓				
化學實務所需之技術與使用儀器設備執行能力。		✓			
化學及相關領域之理論與技術整合並運用於工作之能力。		✓			
溝通協調與團隊合作能力。			✓		
問題分析處理及創新開發能力。	✓				
國際觀與終身學習概念。					✓
化學技術對環境、社會及全球影響之瞭解。					✓

**本課程培養學生下列知識：**

配合微積分課程，練習將微分、積分、向量、矩陣、機率等數學觀念與技巧用在物理問題上；是“原子與分子結構”及“物理化學”的先修課程。

- 1.使學生瞭解古典力學、電磁學，以及近代物理之基本觀念(知識)
- 2.具備使用向量、牛頓定律計算基本質點運動軌跡之能力；熟悉圓周運動、簡諧振動之現象；瞭解原子結構，以及電磁輻射在化學之應用(技能)
- 3.能具備謹慎思考、邏輯推理、按部就班處理問題的態度(態度)
- 4.瞭解化學合成、分析、純化技術應用於聚合物、光電材料之情形(其他)

Together with the course of "Calculus", we'll go through the notions of "Differentiation", "Integration", and "Vector", as well as the application of these methods to solve problems in Physics.

**每週授課主題**

- 第01週：簡介；向量。
- 第02週：測量的單位、誤差、科學計數法與有效數字。
- 第03週：物質的基本性質與相互作用 (一)
- 第04週：物質的基本性質與相互作用 (二)
- 第05週：等速率圓周運動 (一)
- 第06週：等速率圓周運動 (二)
- 第07週：自由落體、拋體 (一)
- 第08週：自由落體、拋體 (二)
- 第09週：期中考
- 第10週：簡諧振動
- 第11週：碰撞、動量守恆
- 第12週：Maxwell-Boltzmann Distribution、氣體動力論
- 第13週：熱力學簡介 (一)
- 第14週：熱力學簡介 (二)
- 第15週：電磁輻射簡介
- 第16週：近代物理簡介 (一)
- 第17週：近代物理簡介 (二)
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

- 隨堂模擬測驗：40%
- 期中考：20%
- 期末考：20%
- 平時作業及出席：20%

## 證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

## 主要教材

- 2.D. C. Giancoli (2009) "Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics" 4e(教科書)
- 3.A. Giambattista, B. McCarthy Richardson and R. C. Richardson (2005)(教科書)
- 4.A. Beiser "Concepts of Modern Physics" 5e (教科書)

## 參考資料

書名：Physics for scientists & engineers 作者：Douglas C. Giancoli 出版年(西元)：2008 出版社：Prentice Hall

## 建議先修課程

本課程無建議先修課程

## 教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~dkhsieh/>

E-Mail：dkhsieh@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期二,第3~4節,地點:G-435;

星期四,第3~4節,地點:G-435;

分機:4446

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。