

**朝陽科技大學**  
**101學年度第1學期教學大綱**

當期課號	1562	中文科名	物理(一)
授課教師	余志鵬	開課單位	營建工程系
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業必修	開課班級	日間部四年制1年級 A班
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
工程知識、科學或數學運用能力。	✓				
實驗設計、執行、分析及解釋數據能力。				✓	
營建工程實務操作及工具應用能力。					✓
營建工程構件設計或流程規劃能力。					✓
溝通協調與團隊合作能力。					✓
問題之發掘、分析及處理能力。					✓
營建工程技術與時事議題之終生學習能力。					✓
專業倫理及社會責任認知。					✓

**本課程培養學生下列知識：**

本課程介紹物理學中之基本古典力學並偏重與土木工程相關之一般動靜力學概念。課程重點除基本力學觀念與計算演練之講解外，亦針對基本力學觀念進行若干物理實習演練，課程主題包括：質點運動、力量、功與能、碰撞、圓周運動、平衡概念、基本靜力學、基本彈性力學等主題(波動與聲音主題為選擇性教材)。本課程透過有系統的物理原理介紹，示範與實驗演練來增進學生對基本古典力學觀念的了解，並做為後續相關課程之基礎。後續課程包括：講授電、磁、光與熱效應之物理(二)、工程動力學、常用營建工程檢測方法與結構動力學，以及本系非破壞檢測學程相關進階課程。

- 1.了解古典力學中之基本動靜力學概念。
- 2.具有基本質點運動學之計算能力
- 3.理解剛體動力學中之基本功能定理與守恆定律及其應用
- 4.熟悉簡諧運動之現象
- 5.針對常見應力波動自然現象，可正確使用適當物理模型加以解釋
- 6.建立流體力學與空氣動力學之基本知識
- 7.可正確以工程計算方式表達出依據物理學分析出之結果。

This first-year course is intended to teach students fundamental theories associated with the Classical Physics. The contents of this course include basic concepts and mathematical skills used in Physics and brief introduction to Mechanics, Waves, Fluids, Materials and Optics.

**每週授課主題**

- 第01週：課程簡介-物理學簡介，包含古典物理和近代物理概論
- 第02週：直線運動、力與向量、非直線運動、牛頓定律
- 第03週：直線運動、力與向量、非直線運動、牛頓定律
- 第04週：【實驗課】自由落體、摩擦係數、牛頓第二運動定律
- 第05週：【實驗課】自由落體、摩擦係數、牛頓第二運動定律
- 第06週：【實驗課】自由落體、摩擦係數、牛頓第二運動定律
- 第07週：功與能量、線性動量、力矩和角動量、旋轉
- 第08週：功與能量、線性動量、力矩和角動量、旋轉
- 第09週：期中考
- 第10週：【實驗課】彈性與非彈性碰撞、轉動慣量、虎克定律
- 第11週：【實驗課】彈性與非彈性碰撞、轉動慣量、虎克定律
- 第12週：【實驗課】彈性與非彈性碰撞、轉動慣量、虎克定律
- 第13週：【實驗課】阿基米德原理與單位重測定、簡諧運動、單擺
- 第14週：【實驗課】阿基米德原理與單位重測定、簡諧運動、單擺
- 第15週：【實驗課】阿基米德原理與單位重測定、簡諧運動、單擺
- 第16週：流體、彈性變形、振動、簡諧運動
- 第17週：流體、彈性變形、振動、簡諧運動
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

### 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.自編講義(教科書)(教科書)

### 參考資料

本課程無參考資料!

### 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/~cpyu/>

E-Mail：[cpyu@cyut.edu.tw](mailto:cpyu@cyut.edu.tw)

Office Hour：

星期三,第1節,地點:E-718;

星期四,第1節,地點:E-718;

分機:4359

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。