

朝陽科技大學
103學年度第2學期教學大綱

當期課號	1591	中文科名	物理(一)
授課教師	楊柏桓	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 B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現代工具應用能力。					✓
營建工程構件設計或流程規劃能力。					✓
專案管理(含經費規劃)、溝通協調、領域整合與團隊合作能力。					✓
應用研究成果並發掘、分析複雜且整合性工程問題的能力。					✓
營建工程技術與時事議題之終生學習能力。					✓
理解及應用專業倫理, 認知社會責任及尊重多元觀點。					✓

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
- 第02週：直線運動、力與向量
- 第03週：曲線運動
- 第04週：牛頓定律
- 第05週：圓周運動
- 第06週：功與能量
- 第07週：線性動量
- 第08週：期中考
- 第09週：力矩和角動量
- 第10週：旋轉
- 第11週：流體
- 第12週：彈性變形
- 第13週：振動
- 第14週：簡諧運動
- 第15週：共振現象
- 第16週：機械波特性和
- 第17週：行進波、聲音
- 第18週：期末考

成績及評量方式

單元作業：20%
隨堂測驗：20%
期中考：20%
期末考：30%
課堂參與：10%

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

1. 書名：中譯本普通物理 作者：Serway & Jewett 出版社：滄海 (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/~bhyang/>
E-Mail：bhyang@cyut.edu.tw
Office Hour：
分機：

[關閉](#) [列印](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。