

朝陽科技大學
109學年度第1學期教學大綱

| | | | |
|------|------|------|--------------|
| 當期課號 | 2779 | 中文科名 | 電子物理 |
| 授課教師 | 洪士程 | 開課單位 | 資訊工程系 |
| 學分數 | 3 | 修課時數 | 3 |
| | | 開課班級 | 日間部四年制1年級 B班 |
| 修習別 | 專業必修 | | |
| 類別 | 一般課程 | | |

本課程培養學生下列知識：

本課程主要介紹物理學當中關於電學與磁學部份的基本原理，其主要涵蓋的章節內容有：

- 1.電荷與庫倫定律
- 2.電力線,電場與高斯定律.觀念
- 3.電位,電位能與電容計算
- 4.電阻與直流電路
- 5.磁力線,磁場與安培定律
- 6.電磁感應與法拉第定律
- 7.電感計算與交流電路

The goal of this course is to provide the students with a basic knowledge of physics. The students will realize the following important electromagnetism theories in this course: Electrostatics: Forces - Electric Fields - Electrostatics: Energy - Capacitance - Direct Current: Ohm's Law, Resistance, Electric Current, Voltage, Power - Circuits - Magnetism: Magnetic field, - Currents and Ampere's law - Magnetic force - Faraday's law, Maxwell equation.

每週授課主題

- 第01週：1. Concept of force 2. Fundamental forces
第02週：1. Newton's 2nd Law of Motion 2. Newton's Laws
第03週：1. Kinetic Energy 2. Potential Energy
第04週：1. Electric Charge 2. Conductors & Insulators
第05週：1. Electric Field 2. Gauss's Law for Electric Fields
第06週：1. Electric Potential Energy 2. Electric Potential
第07週：1. Conservation of Energy for Moving Charge
第08週：1. Dielectrics 2. Energy Stored in a Capacitor
第09週：期中考
第10週：1. Electric Current 2. Emf and Circuits 3. Resistance
第11週：1. Kirchhoff's rules 2. Series and Parallel Circuits
第12週：1. Magnetic Fields 2. Motion of a Charged Particle
第13週：1. Torque on a Current Loop 2. Ampère's Law
第14週：1. Electric Generators 2. Faraday's law 3. Lenz's Law
第15週：1. Induced Electric Fields 2. Mutual and Self-Induct
第16週：1. Sinusoidal Voltages and Currents 2. Capacitors
第17週：1. Resonance 2. AC to DC Conversion
第18週：期末考

成績及評量方式

- 隨堂模擬測驗：30%
期末考：30%
期中考：30%
平時作業及出席：10%

證照、國家考試及競賽關係

- 數位電子乙級技術士
- 高普考-電子工程職類

主要教材

1. College Physics Giambattista、Richardson、Richardson McGW-HILL (高立圖書代理) 978-0073512143 2012 4th Ed (教科書)
2. 講義與投影片 (數位學習平台)

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/~schong/>

E-Mail：schong@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期三,第3~4節,地點:M-313;

星期四,第3~4節,地點:M-313;

分機:7631、7801

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。