

南臺科技大學 104 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	物理(二)
課程編碼	10D08703
系所代碼	01
開課班級	四技車輛一甲
開課教師	曾穗卿
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	二 3 三 3 4 教室 N506
必選修	必修
課程概述	本課程分上下兩學期，下學期將介紹電力與電場、電能與電容、電流與電阻、電流與電阻、鏡子與透鏡等基本觀念與相關演算方法。
課程目標	建立正確基本物理觀念與學習認知，激發學習物理的興趣與動力。
課程大綱	<p>單元一:電力與電場 1.電荷的性質, 2.絕緣體與導體, 3.庫倫定律, 4.電場, 5.電場線, 6.導體的靜電平衡, 7.電通量和高斯定律</p> <p>單元二:電能與電容 1.電位, 2.點電荷產生的電位與電位能, 3.位勢和帶電導體, 4.等位面, 5.應用, 6.電容, 7.平行板電容器, 8.電容器的組合, 9.電容器與介電質</p> <p>單元三:電流與電阻 1.電流, 2.微觀:電流和漂移速度, 3.電流和歐姆定律, 4.電阻率, 5.電阻的溫度變化, 6.電能和功率</p> <p>單元四:鏡子與透鏡 1.平面鏡, 2.球面鏡的成像, 3.凸透鏡和符號規定, 4.折射的成像, 5.薄透鏡</p>
英文大綱	<p>Unit 1: Electric Forces and Electric Fields</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Properties of Electric Charges 2. Insulators and Conductors 3. Coulomb's Law 4. The Electric Field 5. Electric Field Lines 6. Conductors in Electrostatic Equilibrium 7. Electric Flux and Gauss's Law <p>Unit 2: Electric Energy and Capacitance</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potential Difference and Electric Potential 2. Electric Potential and Potential Energy Due to Point Charges 3. Potentials and Charged Conductors 4. Equipotential Surfaces 5. Applications 6. Capacitance 7. The Parallel-Plate Capacitor 8. Combinations of Capacitors 9. Capacitors with Dielectrics <p>Unit 3: Current and Resistance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Electric Current 2. A Microscopic View: Current and Drift Speed 3. Current and Ohm's Law 4. Resistivity 5. Temperature Variation of Resistance 6. Electrical Energy and Power <p>Unit 4: Mirrors and Lenses</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Flat Mirrors 2. Images Formed by Spherical Mirrors 3. Convex Mirrors and Sign Conventions 4. Images Formed by Refraction 5. Thin Lenses
教學方式	
評量方法	
指定用書	物理學(College Physics, 9e)
參考書籍	1. Essential of Physics, Cutnell & Johnson, 歐亞書局, 2006 2. 普通物理, 謝明君、江俊明等編譯, 高立出版社, 2010 3. University Physics(普通物理學-中文版), Harris Benson, 歐亞書局
先修科目	無
教學資源	
注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 準備工程用計算機 2. 上課專心聽講, 勿聊天、嬉鬧 3. 上課時手機請關閉 4. 上課前複習前一節之內容以利於銜接

	5.配合進度,按時做作業
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	無
輔導考照 2	無