

南台科技大學 98 學年度第 2 期課程資訊

課程名稱	物理(二)
課程編碼	12N19802
系所代碼	01
開課班級	夜四技自控一乙
開課教師	賴敏慧
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	四 11 12 13 教室 K303
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、反射與折射、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	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 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 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 單元四:反射與折射 1.自然光線, 2.反射與折射, 3.折射定律, 4.菱鏡與色散, 5.全反射 單元五: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
英文大綱	Unit 1: Electric Forces and Electric Fields 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 Unit 2: Electric Energy and Capacitance 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 Unit 3: Current and Resistance 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 Unit 4: Reflection and Refraction of Light 1. The Nature of light 2. Reflection and Refraction 3. The Law of Refraction 4. Dispersion and Prisms 5. Total Internal Reflection Unit 5: Mirrors and Lenses 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	課堂教授,
評量方法	自行設計測驗,作業／習題練習,課堂討論,課程參與度(出席率),
指定用書	物理學-第七版(Serway's /College Physics
參考書籍	1. Fundamentals of Physics, Halliday, Resnick, and Walter , Wiley 2. Essential of Physics, Cutnell & Johnson , 歐亞書局, 2006

	3.University Physics(普通物理學-中文版),Harris Benson,歐亞書局 4.觀念物理,陳可崗譯,天下文化出版
先修科目	無
教學資源	教學設備:投影機 教學網頁:教材置於 Bb 網站
注意事項	1.上課專心聽講,勿聊天、嬉鬧 2.上課時手機請關閉 3.上課前複習前一節之內容以利於銜接 4.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