

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	20D07501
課程中文名稱	物理(二)
課程英文名稱	Physics(II)
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技控晶一甲
任課教師	葉義生
上課教室(時間)	週四第 7 節(K309) 週四第 8 節(K309) 週四第 9 節(K309)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	學習基本電學與基礎光學的基本原理與應用
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 -----</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.瞭解電與磁的發展史，--，4 系統整合 2.瞭解靜電荷會產生電場，可用電力線表示，--，1 工程知識 3.瞭解靜電荷的庫倫定律，--，1 工程知識 4.瞭解運動電荷會產生磁場，--，3 實務技能 5.知道運動電荷在磁場中會受力，--，1 工程知識 6.知道電容是用電場來存儲能量，電感是用磁場來存儲能量，--，2 設計實驗
中文課程大綱	<p>電力與電場</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.電荷的特性 2.庫倫定律 3.電場與電力線 4.電通量與高斯定律 <p>電能與電容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.電位與電位差 2.等電位 3.電容與介電材料

	<p>電流與電阻</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.電流 2.歐姆定律 3.電阻 4.電能與功率 <p>反射與折射</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.光的特性 2.反射與折射 3.鏡 4.全反射定律 <p>鏡子與透鏡</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.平面鏡 2.透鏡 3.透鏡成像
英/日文課程大綱	<p>Electric Forces and Electric Fields</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Properties of Electric Charges 2.Coulomb's Law 3.The Electric Field & Electric Field Lines 4.Electric Flux and Gauss's Law <p>Electric Energy and Capacitance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Potential Difference and Electric Potential 2.Equipotential Surfaces 3.Capacitors & Dielectrics <p>Current and Resistance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Electric Current 2.Ohm's Law 3.Resistivity 4.Electrical Energy and Power <p>Reflection and Refraction of Light</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.The Nature of light 2.Reflection and Refraction 3.Dispersion and Prisms 4.Total Internal Reflection

	<p>Mirrors and Lenses</p> <p>1.Flat Mirrors</p> <p>2.Convex Mirrors and Sign Conventions</p> <p>3.Thin Lenses</p>
課程進度表	<p>week 1-3 電力與電場(庫倫定律、電場、電通量與高斯定律)</p> <p>week 4-6 電能與電容(電位與電位能、等電位面、平行板電容器)</p> <p>week 7-11 磁力與磁場(磁場、安培定律、磁力)</p> <p>week 12-15 電磁感應(感應電動勢及磁通量、法拉第定律、楞次定律)</p> <p>week 16-17 光的本質和傳播(光的本質、反射與折射、全內反射)</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>瞭解電與磁的發展史，課堂講授，筆試筆試</p> <p>瞭解靜電荷會產生電場，可用電力線表示，課堂講授，筆試筆試</p> <p>瞭解靜電荷的庫倫定律，課堂講授，筆試筆試</p> <p>瞭解運動電荷會產生磁場，課堂講授，筆試筆試</p> <p>知道運動電荷在磁場中會受力，課堂講授，筆試筆試</p> <p>知道電容是用電場來存儲能量，電感是用磁場來存儲能量，課堂講授，筆試筆試</p>
指定用書	<p>書名：College Physics</p> <p>作者：Hugh D. Young (傅昭銘等編譯)</p> <p>書局：Pearson (高立)年份 2013</p> <p>年份：</p> <p>ISBN：9789862801789</p> <p>版本：9E</p>
參考書籍	<p>書名: 普通物理學</p> <p>作者: Richard Wolfson 原著, 蔡仲尼等譯</p> <p>書局: 歐亞</p> <p>年份: 2016</p> <p>國際標準書號(ISBN): ISBN 978-986-280-340-0</p> <p>版本: 第三版</p>
教學軟體	
課程規範	