

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

| | |
|----------------|---|
| 課程代碼 | 20D07502 |
| 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 | 四技控晶一乙 |
| 任課教師 | 陳盛基 |
| 上課教室(時間) | 週二第 6 節(K412) 週二第 7 節(K412) 週二第 8 節(K412) |
| 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> <ol style="list-style-type: none"> 1.Flat Mirrors 2.Convex Mirrors and Sign Conventions 3.Thin Lenses |
| 課程進度表 | <p>電力與電場(第 1-3 週)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.電荷的特性 2.庫侖定律 3.電場與電力線 4.電通量與高斯定律 <p>電能與電容(第 4-6 週)</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(第 7-8 週)</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>期中考(第 9 週)</p> <p>反射與折射(第 10-13 週)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.光的特性 2.反射與折射 3.鍍鏡 4.全反射定律 <p>鏡子與透鏡(第 14-17 週)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.平面鏡 2.透鏡 3.透鏡成像 <p>期末考(第 18 週)</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，作業</p> |

| | |
|------|--|
| | <p>瞭解靜電荷會產生電場，可用電力線表示，課堂講授，作業</p> <p>瞭解靜電荷的庫倫定律，課堂講授，筆試</p> <p>瞭解運動電荷會產生磁場，課堂講授，作業</p> <p>知道運動電荷在磁場中會受力，課堂講授，作業</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</p> |
| 指定用書 | <p>書名：物理</p> <p>作者：Hugh Young 原著，傅昭銘等譯</p> <p>書局：高立圖書</p> <p>年份：2013</p> <p>ISBN：ISBN 978-986-280-178-9</p> <p>版本：第九版</p> |
| 參考書籍 | <p>Serway, Vuille 原著，謝明君，翟大鈞譯，物理學--力學與熱學篇，聖智學習，2014, ISBN:978-986-5840-76-1.</p> |
| 教學軟體 | <p>MATLAB</p> |
| 課程規範 | <p>請同學尊重智慧財產權，使用正版教科書，不得非法影印，以免觸犯智慧財產權相關法令。</p> |