

# 南台科技大學 99 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	物理(一)
課程編碼	20D07406
系所代碼	02
開課班級	四技控晶一甲
開課教師	王國揚
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	一 6 三 3 4 教室 B402
必選修	必修
課程概述	認識牛頓力學基本特性及物理意義並介紹其在日常生活應用的實例
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.使學生了解牛頓力學基本特性及物理意義（知識）</li> <li>2.能具備將基本物理學之原理應用於工程科學（技能）</li> <li>3.能具備從事工程科學所需觀察、分析、思考之專業態度（態度）</li> <li>4.能瞭解物理知識綜觀日常生活的自然現象（其他）</li> </ol>
課程大綱	<p>單元一:一維空間運動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 位移</li> <li>2. 速度</li> <li>3. 加速度</li> <li>4. 一維等加速度運動</li> <li>5. 自由落體</li> </ol> <p>單元二:向量和二維空間運動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.向量與向量的特性</li> <li>2.向量的分量</li> <li>3.二維空間的位移，速度，加速度</li> <li>4.二維空間運動</li> </ol> <p>單元三:運動定律</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.力</li> <li>2.牛頓第一運動定律</li> <li>3.牛頓第二運動定律</li> <li>4.牛頓第三運動定律</li> <li>5.牛頓運動定律的應用</li> <li>6.摩擦力</li> </ol> <p>單元四:功與能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.功</li> <li>2.動能與功-能項</li> <li>3.重力位能</li> <li>4.彈力位能</li> </ol>

	5.系統與能量守恆 6.功率 單元五:動量與碰撞 1.動量與衝量 2.動量守恆 3.碰撞 單元六:物理熱學 1.溫度與熱力學第零定律 2.溫度計與溫度度量 3.固體與液體的熱膨脹
英文大綱	Unit 1 Motion in One Dimension 1.Displacement 2.Velocity 3.Acceleration 4.One-Dimensional Motion with Constant Acceleration 5.Freely Falling Object  Unit 2 Vectors and Two-Dimensional Motion 1.Vectors and Their Properties 2.Components of a Vector 3.Displacement, Velocity, and Acceleration in Two Dimensions 4.Motion in Two Dimensions  Unit 3 The Laws of Motion 1.Forces 2.Newton's First Law 3.Newton's Second Law 4.Newton's Third Law 5.Applications of Newton's Law 6.Forces of Friction  Unit 4 Work and Energy 1.Work 2.Kinetic Energy and the Work-Energy Theorem 3.Gravitational Potential Energy 4.Spring Potential Energy 5.Systems and Energy Conservation 6.Power  Unit 5. Momentum and Collisions

	1.Momentum and Impulse 2.Conservation of Momentum 3.Collisions  Unit 6. Thermal Physics 1.Temperature and the Zeroth Law of Thermodynamics 2.Thermometers and Temperature Scales 3.Thermal Expansion of Solids and Liquids
教學方式	課堂教授,
評量方法	自行設計測驗,作業／習題練習,課程參與度(出席率),
指定用書	UNIVERSITY PHYSICS
參考書籍	ESSENTIALS OF PHYSICS, CUTNELL & JOHNSON, 歐亞書局, 2006; 普通物理, 蔣大鵬等人, 東華書局, 2009
先修科目	
教學資源	主要透過課堂授課以及習題作業,使學生能夠清楚理解物理概念,及其所代表之意義與應用,使學生能夠對物理有更深入的了解
注意事項	本課程非常重視其出席率及學習態度,並有平時作業及測驗
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	