

南台科技大學 103 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	物理(一)
課程編碼	20D07403
系所代碼	02
開課班級	四技電資一甲
開課教師	陳盛基
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	二 4 四 1 2 教室 K402
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"> 1.使學生了解牛頓力學基本特性及物理意義（知識） 2.能具備將基本物理學之原理應用於工程科學（技能） 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） 4.能瞭解物理知識綜觀日常生活的自然現象（其他）
課程大綱	<p>單元一:一維空間運動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 位移 2. 速度 3. 加速度 4. 一維等加速度運動 5. 自由落體 <p>單元二:向量和二維空間運動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.向量與向量的特性 2.向量的分量 3.二維空間的位移，速度，加速度 4.二維空間運動 <p>單元三:運動定律</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.力 2.牛頓第一運動定律 3.牛頓第二運動定律 4.牛頓第三運動定律 5.牛頓運動定律的應用 6.摩擦力 <p>單元四:功與能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.功 2.動能與功-能項 3.重力位能 4.彈力位能

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

	<p>1.Momentum and Impulse 2.Conservation of Momentum 3.Collisions</p> <p>Unit 6. Thermal Physics 1.Temperature and the Zeroth Law of Thermodynamics 2.Thermometers and Temperature Scales 3.Thermal Expansion of Solids and Liquids</p>
教學方式	
評量方法	
指定用書	普通物理學
參考書籍	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.
先修科目	
教學資源	
注意事項	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
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	