

南臺科技大學 104 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	物理(一)
課程編碼	20D07402
系所代碼	02
開課班級	四技控晶一甲
開課教師	陳盛基
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	一 6 7 8 教室 B301
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>

	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	
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	