

# 南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	20D19901
課程中文名稱	物理
課程英文名稱	Physics
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技醫電一甲
任課教師	陳彥廷
上課教室(時間)	週一第 5 節(B301) 週一第 6 節(B301) 週一第 7 節(B301)
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	高普考
輔導考照 2	
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
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> <p>-----</p> <p>1.使學生了解牛頓力學基本特性及物理意義，--，1 工程知識                  2.能具備將基本物理學之原理應用於工程科學，--，3 實務技能                  3.能具備從事工程科學所需觀察、分析、思考之專業態度，--，4 系統整合                  4.能瞭解物理知識綜觀日常生活的自然現象，--，7 終身學習</p>
中文課程大綱	<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>

	<p>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  單元四:功與能  1.功  2.動能與功-能項  3.重力位能  4.彈力位能  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</p>
英/日文課程大綱	<p>Unit 1 Motion in One Dimension  1.Displacement  2.Velocity  3.Acceleration  4.One-Dimensional Motion with Constant Acceleration  5.Freely Falling Object</p> <p>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</p> <p>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</p>

	<p>6.Forces of Friction</p> <p>Unit 4 Work and Energy</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Work</li> <li>2.Kinetic Energy and the Work-Energy Theorem</li> <li>3.Gravitational Potential Energy</li> <li>4.Spring Potential Energy</li> <li>5.Systems and Energy Conservation</li> <li>6.Power</li> </ol> <p>Unit 5. Momentum and Collisions</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Momentum and Impulse</li> <li>2.Conservation of Momentum</li> <li>3.Collisions</li> </ol> <p>Unit 6. Thermal Physics</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Temperature and the Zeroth Law of Thermodynamics</li> <li>2.Thermometers and Temperature Scales</li> <li>3.Thermal Expansion of Solids and Liquids</li> </ol>
課程進度表	<p>第一週. 物理量測</p> <p>第二週. 一維運動與二維運動</p> <p>第三週. 力與牛頓運動定律</p> <p>第四週. 功與能量</p> <p>第五週. 動量與碰撞</p> <p>第六週. 震盪與轉動</p> <p>第七週. 萬有引力</p> <p>第八週. 波動及聲音</p> <p>第九週. 期中考</p> <p>第十週. 溫度、熱膨脹、熱力學定律</p> <p>第十一週. 電荷、力及場</p> <p>第十二週. 電能、電流、電路</p> <p>第十三週. 磁場與磁力</p> <p>第十四週. 電磁感應</p> <p>第十五週. 電磁波</p> <p>第十六週. 幾何光學</p> <p>第十七週. 波動光學</p> <p>第十八週. 期末考</p>
教學方式與評量	※課程學習目標，教學方式，評量方式

方法	<p>-----</p> <p>使學生了解牛頓力學基本特性及物理意義，課堂講授，筆試  能具備將基本物理學之原理應用於工程科學，分組討論，作業  能具備從事工程科學所需觀察、分析、思考之專業態度，分組討論，作業  能瞭解物理知識綜觀日常生活的自然現象，課堂講授，筆試</p>
指定用書	<p>書名：普通物理學  作者：Andrew Rex • 編譯:黃元正等  書局：歐亞  年份：2014  ISBN：9789862802731  版本：一</p>
參考書籍	無
教學軟體	無
課程規範	無