

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	10D09101
課程中文名稱	物理(一)
課程英文名稱	Physics(I)
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技自控一甲
任課教師	林祥和
上課教室(時間)	週二第 1 節(K309) 週二第 2 節(K309) 週二第 3 節(K309)
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	介紹物理學的基本工具，與物理現象的描述；包含向量運算介紹、運動學、動力學、功與能轉換，轉動等基本物理描述方法。
先修科目或預備能力	無
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.能了解基本物理觀念與其應用，--，1 工程知識 2.能具備從事工程科學所需觀察、分析、思考之能力，--，2 設計實驗 3.能將基本物理學之原理應用於工程及日常生活中，--，3 實務技術 4.藉由撰寫物理作業，訓練學生處理問題的能力。--，6 熱誠抗壓</p>
中文課程大綱	<p>單元一:一維空間運動</p> <p>1.位移, 2.速度, 3.加速度, 4.運動圖, 5.一維等加速度運動, 6.自由落體</p> <p>單元二:向量和二維空間運動</p> <p>1. 向量與其性質, 2.向量的分量, 3. 二維空間的位移、速度與加速度, 4. 二維空間運動</p> <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</p>

	<p>單元四:功</p> <p>1.功, 2.動能與功能原理, 3.重力位能, 4.彈力位能, 5.能量守恆, 6.功率</p> <p>單元五:動量與碰撞</p> <p>1. 動量與衝量, 2. 動量守恆, 3. 碰撞</p>
英/日文課程大綱	<p>Unit 1: Motion in One Dimension</p> <p>1. Displacement</p> <p>2. Velocity</p> <p>3. Acceleration</p> <p>4. Motion Diagrams</p> <p>5. One-Dimensional Motion with Constant Acceleration</p> <p>6. 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: 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</p> <p>2. Conservation of Momentum</p>

	3. Collisions
課程進度表	第一週 物理與生活相關性 第二至三週 量測與運動 第四至六週 力與牛頓運動定律 第七至八週 摩擦力與圓周運動 第九週 期中考 第十至十二週 功與能量 第十三至十五週 動量與碰撞 第十六至十八週 轉動 第十九週 期末考
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 能了解基本物理觀念與其應用，課堂講授，其他、線上測驗、筆試 能具備從事工程科學所需觀察、分析、思考之能力，課堂講授，其他、線上測驗、筆試筆試筆試 能將基本物理學之原理應用於工程及日常生活中，課堂講授，其他、線上測驗、筆試筆試筆試 藉由撰寫物理作業，訓練學生處理問題的能力。，課堂講授，其他、線上測驗、筆試
指定用書	書名：待訂定 作者： 書局： 年份： ISBN： 版本：
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	學生必需課後做線上測驗，將於隔週課堂中小考，檢核確實親自完成線上測驗，瞭解學習內容。