

# 南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	10D09104
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	四技車輛一甲
任課教師	林開政
上課教室(時間)	週一第 6 節(W0504) 週一第 7 節(W0504) 週一第 8 節(W0504)
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 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 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Displacement</li> <li>2. Velocity</li> <li>3. Acceleration</li> <li>4. Motion Diagrams</li> <li>5. One-Dimensional Motion with Constant Acceleration</li> <li>6. Freely Falling Object</li> </ol> <p>Unit 2: Vectors and Two-Dimensional Motion</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vectors and Their Properties</li> <li>2. Components of a Vector</li> <li>3. Displacement, Velocity, and Acceleration in Two Dimensions</li> <li>4. Motion in Two Dimensions</li> </ol> <p>Unit 3: The Laws of Motion</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forces</li> <li>2. Newton's First Law</li> <li>3. Newton's Second Law</li> <li>4. Newton's Third Law</li> <li>5. Applications of Newton's Law</li> <li>6. Forces of Friction</li> </ol> <p>Unit 4: 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> </ol>

	3. Collisions
課程進度表	<p>一.運動學：(3週)</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>二.向量和二維空間運動(3週)</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>三.運動定律(3週)</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>四.功與能(3週)</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>五.動量與碰撞(3週)</p> <p>1. 動量與衝量, 2. 動量守恆, 3. 碰撞</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>能了解基本物理觀念與其應用，課堂講授，筆試</p> <p>能具備從事工程科學所需觀察、分析、思考之能力，課堂講授，筆試</p> <p>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，筆試</p> <p>藉由撰寫物理作業，訓練學生處理問題的能力。 ，課堂講授，筆試</p>
指定用書	<p>書名：University Physics 14/E 普通物理</p> <p>作者：Hugh D. Young R. A. Freedman 原著，姚珩等編譯</p> <p>書局：高立圖書</p> <p>年份：2017</p> <p>ISBN：978-986-378-129-5</p> <p>版本：二版</p>
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	<p>修課同學與預計修課同學務必出席第一週課程，以確實瞭解課程進行方式與注意事項。</p> <p>1.開學第一周即點名，需自備：筆、B5 格式或是 18K 格式筆記本。</p> <p>2.上課需有指定用書，教育部規定不得使用非法影印教科書，以免觸犯智慧財產權。</p>

- |  |  |
|--|--|
|  | <p>3.上課時自行簽到，鐘響 15 分鐘後未簽到者，視同曠課。禁止代簽。</p> <p>4.課程進行中不可飲食(包含食物、糖果及飲料)，並禁止玩遊戲、手機、睡覺、看課外讀物等與課程無關之活動，對於違反者會進行學期成績的扣分。</p> <p>5.作業繳交請依規定時間，逾期不受理補交。</p> |
|--|--|