

授業科目名 ( 英文名 )	力学 ( Mechanics I )	科目区分 対象学生	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	1年次・前期
担当教員	松田 聡	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p><b>講義目的</b> 物理学は工学系の科目を学習する上で基礎となる重要な学問である。特に、力学の知識の習得は就職してからの仕事にも役に立つことが多い。力学 ではニュートンの法則に基づいた質点の力学について現象および法則を理解することを目的とする。</p> <p><b>到達目標</b> 質点の力学の問題について、物理学的概念と基本法則を理解し、数学を用いてこれらの問題を解くことができる。</p>		
講義内容・授業計画	<p><b>講義内容</b> 内容は主に高校物理で学習した、質点の運動、ニュートンの法則、エネルギー、運動量の保存則であるが、微分・積分など数学的手法を用いてこれらの現象を解説する。また、講義中に演習問題を解かせることにより、理解を深める。</p> <p><b>授業計画</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 速度と加速度 1</li> <li>2. 速度と加速度 2</li> <li>3. 運動方程式</li> <li>4. 作用・反作用の法則</li> <li>5. ニュートンの法則の応用 1</li> <li>6. ニュートンの法則の応用 2</li> <li>7. これまでの復習 ( 中間試験 )</li> <li>8. 仕事とエネルギー</li> <li>9. 力学的エネルギー保存則</li> <li>10. 力積と運動量</li> <li>11. 運動量保存の法則</li> <li>12. 衝突</li> <li>13. モーメント</li> <li>14. 回転運動の基礎1</li> <li>15. 回転運動の基礎2</li> </ol>		
テキスト	「レベル別に学べる物理学 」 末廣一彦, 斉藤準, 鈴木久男, 小野寺彰著, 丸善出版		
参考文献	「サーウェイ 基礎物理学 力学」 東京化学同人		
成績評価の基準・方法	<p><b>成績評価の基準</b> 力学の基本的な公式とそれらの関係を理解し、問題解決のために正しく適用できる者に単位を授与する。 講義目的・到達目標に記載する能力の到達度に応じてSからCまで成績を与える。</p> <p><b>成績評価の方法</b> 2回の試験, 中間試験 ( 50点 ), 期末試験 ( 50点 ) の合計によって評価する。出席・受講態度は一切考慮しない。</p>		
履修上の注意・履修要件	高校物理の知識を習得していることが望ましい。		
実践的教育	該当しない		
備考			