

科目区分：自然科学科目

授業科目名	物理科学（運動と力）				学期	曜日	校時
英語名	Physical Science(Motion and Force)						
担当 教官名	福山 豊	単位数	2単位	必修 選択	選択	前期	水曜日 2校時
授業のねらい・内容・方法							
<p>この科目は、高等学校で物理の授業を受けず、大学ではじめて物理を学習する学生を対象としている。運動と力の基本的な考え方を中心に取り扱い、ニュートン力学の運動3法則の意味を考察するなど、力学の基礎的な体系について学習する。微積分の知識は、最初は用いないが、後半は物理の概念とともに導入して使用する。講義の目標は、運動方程式がどのようにして微分方程式で表されるようになったかを、それにいたる具体的な運動について具体的な問題を解けるようにすることで力学の体系の総合的理解ができるようにすることをねらいとしている。</p>							
テキスト、教材等							
教科書は用いない。授業計画に沿ったプリント資料を配布する。参考書は適宜紹介する。							
対象学生	成績評価の方法				教官研究室		
全学部	講義の目標に対しての達成度を、最終試験(約50%)、レポート(約25%)、授業への参加状況(約25%)によって評価する。						
授業計画							
<p>おおむね、次のような内容について講義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1．等速運動と等加速運動 2．水平運動と自由落下運動 3．水平投射運動と運動の合成 4．斜方投射運動とモンキーハンティング 5．花火の運動 6．りんごと月の運動 7．地上すれすれの人工衛星 8．ケプラーの法則と万有引力の法則 9．月の運動と静止衛星 10．地上の運動の微少時間表示 <ol style="list-style-type: none"> 11．速度変化の式 12．運動方程式 13．慣性と自由落下運動 14．微分・積分による運動の表現 15．エネルギーと運動量保存則 <p>オフィスアワー（質問受付時間）：水曜日 15:00~17:00 教員研究室</p>							