

科目ナンバリング		U-LAS12 10014 LJ57									
授業科目名 <英訳>		力学統論 Advanced Dynamics				担当者所属 職名・氏名		国際高等教育院 教授 高木 紀明			
群	自然科学科目群			分野(分類)	物理学(基礎)			使用言語	日本語		
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）				
開講年度・ 開講期	2025・後期		曜時限	水2		配当学年	主として1・2回生	対象学生	理系向		
[授業の概要・目的]											
質点の力学の知識を前提として、質点系の力学と剛体の力学を講義する。加速度系（特に、回転座標系）における運動方程式の説明から始めて、剛体の力学を学ぶ。理科系学生を対象とする。											
[到達目標]											
加速度系における運動の記述と剛体と質点系の力学を理解し、その解析手法を習得する。											
[授業計画と内容]											
講義の主な内容は以下の通りである。											
1. 相対運動と非慣性系における運動方程式 座標の並進加速系、座標の回転系、非慣性系における質点の運動											
2. 質点系の運動 質点系と外力・内力、質点系の重心と相対運動、質点系の運動法則、 質点系の万有引力ポテンシャル											
3. 剛体の運動 剛体の運動学的性質、剛体の一般運動、固定軸または固定点による束縛を 受けている剛体の運動、剛体の平面運動、撃力を受けた剛体の平面運動											
4. 固定点のまわりの剛体の回転運動 オイラーの角、仕事とエネルギー、剛体の自由回転、コマの運動											
5. 固定点のない剛体の運動 コマのいろいろな運動											
講義はフィードバックを含め全15回、各項目について2～4回の講義を行う。											
[履修要件]											
講義の理解には「物理学基礎論A」を履修していることが求められる。											
[成績評価の方法・観点]											
定期試験の結果に基づき評価する。											
[教科書]											
植松恒夫『力学』（学術図書出版社）											
[参考書等]											
（参考書） 授業中に紹介する											
[授業外学修（予習・復習）等]											
講義内容を復習し、よくわからない点については他の受講生と議論したり、教員へ質問するなど、 内容の理解に努めること。											
[その他（オフィスアワー等）]											
[主要授業科目（学部・学科名）]											
総合人間学部、理学部											