科目ナンバリング		U-LAS12 10014 LJ57							
授業科目名 <英訳>	力学続論 Advanced Dynamics				担当者所属 職名・氏名	理学研究科 准教授 高田 淳史			
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	2024・後期		曜時限	火4		配当学年	主として1・2年生	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、いろいろなコマの運動を含む物体の回転運動を、ニュートン力学の理論として学ぶ。理系系学生を対象とする。									
【到達目標】									
加速系における質点系の運動の記述や、質点の集まりとしての剛体の運動を理解する。									
【授業計画と内容】									
講義の主な内容は以下の通りである。授業回数はフィードバックを含め全15回とし、各テーマの内容について、それぞれ2~3回の講義を行う。									
1. 相対運動と非慣性系における運動方程式 座標系の並進、座標系の回転、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、質点系の運動法則と保存量									
3. 剛体の運動 剛体の運動学的性質、剛体の運動の一般論、固定軸まわりの運動、平面運動、撃力による運動									
4. 固定点のある剛体の回転運動 Euler角、剛体の自由回転、コマの運動									
5. 固定点のない剛体の運動 コマの色々な運動、ブーメランの運動									
【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】									
筆記試験の結果によるが、レポートの提出(任意)があれば内容に基づいて評価の対象とする。									
【教科書】									
授業中に指示する									
【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】									
講義をもとに自学することを勧める。									
【その他(オフィスアワー等)】									