

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		情報学研究科 准教授 寺前 順之介	
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	1 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。非慣性系(特に、回転座標系)における運動方程式の説明を行なうと共に、コマの運動などを含む剛体の運動を記述する方程式を導き、それを用いて剛体の運動を調べる。理科系学生を対象とする。									
[到達目標]									
質点系と剛体の力学および非慣性系における運動を理解し、それらの解析方法を習得する。									
[授業計画と内容]									
講義の主な内容は以下の通りである。授業回数はフィードバックを含め全15回とし、各項目について、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 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 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 オイラー方程式、コマのいろいろな運動、ブーメランの運動など									
[履修要件]									
「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]									
使用しない									
[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]									
講義内容を自身できちんと納得できるように、復習や他の受講生との議論などに務めること。									
[その他（オフィスアワー等）]									
[主要授業科目（学部・学科名）]									
理学部									