

科 目 名			学 年
解析力学 : Analytical Dynamics			1P
教 員 名	藤田 活秀 : FUJITA Katsuhide		
単 位	授 業 時 間	科 目 区 分	授 業 形 態
2	100分×15回	選 択	講義・後期
授 業 概 要	古典力学におけるニュートン形式の一般化・拡張版である解析力学の基本的な内容について講義する。仮想仕事の原理にはじまり、ダランベール、ハミルトン、ラグランジュなどの名前で代表される力学の諸原理を理解し、複雑な系の運動方程式の求め方を習得する。		
到 達 目 標		評 価 方 法	
(1)仮想変位の概念が理解できる。 (2)変分の概念が理解できる。 (3)ラグランジュの方程式を使って複雑な系の運動方程式を導くことができる。		①中間試験(30%) ②期末試験(50%) ③レポート (15%) ④自学自習によるレポート(5%) によって評価する	
学習・教育目標		(E) ②	JABEE基準1(2) (d)-(1)
授 業 計 画	回	項 目	内 容
	第1	仮想仕事の原理	仮想変位 仮想変位の原理
	第2	仮想仕事の原理	つりあいの安定と不安定
	第3	変分法	変分法
	第4	ダランベールの原理	ダランベールの原理
	第5	ハミルトンの原理	ハミルトンの原理
	第6	ハミルトンの原理	最小作用の原理
	第7	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する
	第8	ラグランジュの方程式	一般化された座標 一般化された力
	第9	ラグランジュの方程式	ラグランジュの運動方程式
	第10	ラグランジュの方程式	ラグランジュの運動方程式
	第11	ラグランジュの方程式	例題
	第12	正準方程式	正準方程式
	第13	正準方程式	ルジャンドル変換
	第14	正準方程式	ハミルトニアン
	第15	まとめ	全体の学習事項のまとめ。 授業評価アンケートを行う。
自学自習の内容		各章ごとにレポートを課す。	
関連科目			
教 科 書		なし	
参 考 書		機械力学 末岡 淳男・綾部隆著 森北出版	
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。	
副担当教員			
備 考			