

科目	機械力学I (Dynamics of Machinery I)		
担当教員	尾崎 純一 准教授		
対象学年等	機械工学科・4年D組・前期・必修・1単位(学修単位I)		
学習・教育目標	A2(20%) A4-M3(60%) A4-M4(20%)	JABEE基準1(1)	(c),(d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	工業力学(3年)に引き続いて動力学と振動の基礎について学習するとともに、今後、機械工学を学ぶ上で必要となる力学の基礎について理解を深める。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A2】運動量、力積の概念を理解し基本的な問題を解くことができる。		運動量と力積の概念を理解したかどうか中間試験、定期試験、小テスト、課題で評価する。
2	【A2】運動量保存則を理解し基本的な問題を解くことができる。		運動量保存則が理解出来たかどうか中間試験、定期試験、小テスト、課題で評価する。
3	【A4-M3】振動の基本的事項を理解し、基本的な問題を解くことができる。		振動の基本的事項である周期、振動数、固有振動数を理解出来たかどうか中間試験、定期試験、小テスト、課題で評価する。
4	【A4-M4】簡単な衝突の現象を理解し基本的な問題を解くことができる。		衝突の現象を理解出来たかどうか中間試験、定期試験、小テスト、課題で評価する。
5	【A4-M4】工業力学全般について基本的事項を理解し、簡単な問題を解くことができる。		工業力学全般について基本的事項を理解し、簡単な問題を解くことができるかどうか中間試験、定期試験、小テスト、課題で評価する。
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験70%、レポート20%、小テスト10%として評価する。試験成績は中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	「詳解 工業力学」：入江敏博著(理工学社)		
参考書	「工業力学」：青木弘・木谷晋著(森北出版) 「工業力学」：吉村靖夫・米内山誠著(コロナ社) 「ポイントを学ぶ工業力学」：鈴木浩平・真鍋健一編(丸善) 「工業力学入門」：伊藤勝悦著(森北出版) 「ビジュアルアプローチ 力学」：為近和彦著(森北出版)		
関連科目	工業力学(3年)		
履修上の注意事項	本授業は3年で学習する工業力学の続きであるため、3年で学んだ内容をしっかり復習して理解しておくこと。		

授業計画 1 (機械力学I)

週	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	復習	3年生で学習した工業力学の内容が理解出来ているかどうか確認するため復習テスト(小テスト)を行う。
2	復習	復習テストの結果をもとに, 工業力学の復習をする。
3	運動量と力積	運動量と力積の概念, 運動量保存則を学習する。
4	衝突	心向き直衝突, 心向き斜め衝突, 反発係数について学習する。
5	衝突	心向き直衝突, 心向き斜め衝突, 反発係数について学習する。
6	演習	これまで学習した内容について理解度を深めるため演習を行う。
7	単振動	単振動の基本的事項および単振子について学習する。
8	中間試験	これまで学習した内容について試験を行う。
9	テスト解説および演習	中間試験を返却し解説する。
10	単振動	水平振子, ねじり振子, ばね振子, 物理振子について学習する。
11	演習	単振動に関する基礎演習を行う。
12	減衰振動	1自由度系の減衰振動について学習する。
13	減衰振動	1自由度系の減衰振動について学習する。
14	演習	これまで学習した工業力学の内容について演習を行う。
15	演習	これまで学習した工業力学の内容について演習を行う。
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する。	