

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%) A4-3(60%) A4-4(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(静力学、運動学、動力学)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、力積の概念を理解する。		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、レポートで評価する。
2	【A2】運動量保存則を理解する。		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、レポートで評価する。
3	【A4-3】振動の基本的事項を理解する。		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、レポートで評価する。
4	【A4-4】簡単な衝突の現象を理解する。		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、レポートで評価する。
5	【A4-4】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小テスト、中間試験、定期試験で評価する。
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験70%、レポート10%、小テスト20%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)		
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小テストを行う.
2	運動量と力積	運動量と力積の概念を学習する.
3	運動量保存の法則	運動量保存則の概念を学習する.
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	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の演習および小テストを行う.
6	単振動	単振動の基本的事項および単振り子について学習する.
7	単振動	水平振り子, ねじり振り子, ばね振り子, 物理振り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	演習	単振動に関する演習および小テストを行う.
11	減衰振動	1自由度系の振動について減衰する場合について学習する.
12	減衰振動	1自由度系の振動について減衰する場合について学習する.
13	演習	単振動および減衰振動に関する問題の演習を行う.
14	演習	これまで学習した工業力学全般の内容について理解を深めるため演習を行う.
15	演習	これまで学習した工業力学全般の内容について理解を深めるため演習および小テストを行う.
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する.	