

科 目		機械工学演習 I (Practice of Mechanical Engineering I)			
担当教員		宮本 猛 教授, 東 義隆 准教授, 中西 雅彦 非常勤講師, 小松 賢治 非常勤講師			
対象学年等		機械工学科・1年A組・通年・必修・1単位【演習】(学修単位I)			
学習・教育目標		A2(100%)			
授業の概要と方針		機械工学を学ぶ上で基礎となる力学分野に焦点を絞り,演習を通して計算力・思考力を養う.力のつり合い,速度・加速度などについて演習し,関連する数学的知識の定着を図る.また,学習内容が実社会でどのように利用されているかを解説する.			
	到達目標		達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	【A2】1年物理で学習する内容のうち,機械工学の基礎となる力学分野の概念を理解し,活用できる.				機械工学の基礎となる力学分野の概念の理解度を,後期定期試験およびレポート課題,小テストで評価する.
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
総合評価		成績は,試験25% レポート50% 小テスト25% として評価する.100点満点で60点以上を合格とする.			
テキスト		プリント配布			
参考書		「高専テキストシリーズ 物理(上) 力学・波動」潮秀樹監修(森北出版) 「エクセル物理 総合版 物理基礎+物理」(実教出版)			
関連科目		数学I,数学II,物理			
履修上の注意事項		数学,物理との関係が深いため,これらの科目で学習した内容をしっかり理解しておくこと.			

授業計画(機械工学演習Ⅰ)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	ガイダンス	授業概要,成績評価法について説明するとともに,レポートの基礎的な書き方を説明する。
2	力学に関する演習(1)	力学に関する演習を行う。キーワード:作用反作用の法則,力の合成と分解
3	力学に関する演習(2)	力学に関する演習を行う。キーワード:作用反作用の法則,力の合成と分解
4	力学に関する演習(3)	力学に関する演習を行う。キーワード:作用反作用の法則,力の合成と分解
5	力学に関する演習(4)	力学に関する演習を行う。キーワード:作用反作用の法則,力の合成と分解
6	力学に関する演習(5)	力学に関する演習を行う。キーワード:作用反作用の法則,力の合成と分解
7	総合演習	学習内容のまとめとして総合演習を行う。
8	課題演習	学習内容のまとめとして課題演習や小テストを行う。
9	力学に関する演習(6)	力学に関する演習を行う。キーワード:速度,加速度
10	力学に関する演習(7)	力学に関する演習を行う。キーワード:速度,加速度
11	力学に関する演習(8)	力学に関する演習を行う。キーワード:自由落下,鉛直投げ上げ
12	力学に関する演習(9)	力学に関する演習を行う。キーワード:自由落下,鉛直投げ上げ
13	力学に関する演習(10)	力学に関する演習を行う。キーワード:摩擦係数,垂直抗力,斜面
14	力学に関する演習(11)	力学に関する演習を行う。キーワード:摩擦係数,垂直抗力,斜面
15	総合演習	学習内容のまとめとして総合演習や小テストを行う。
16	課題演習	学習内容のまとめとして課題演習を行う。
17	力学に関する演習(12)	力学に関する演習を行う。キーワード:運動の法則,運動方程式
18	力学に関する演習(13)	力学に関する演習を行う。キーワード:運動の法則,運動方程式
19	力学に関する演習(14)	力学に関する演習を行う。キーワード:運動の法則,運動方程式
20	力学に関する演習(15)	力学に関する演習を行う。キーワード:水平投射,斜方投射
21	力学に関する演習(16)	力学に関する演習を行う。キーワード:水平投射,斜方投射
22	総合演習	学習内容のまとめとして総合演習を行う。
23	課題演習	学習内容のまとめとして総合演習や小テストを行う。
24	力学に関する演習(17)	力学に関する演習を行う。キーワード:運動量,力積
25	力学に関する演習(18)	力学に関する演習を行う。キーワード:運動量,力積
26	力学に関する演習(19)	力学に関する演習を行う。キーワード:衝突,反発係数
27	力学に関する演習(20)	力学に関する演習を行う。キーワード:衝突,反発係数
28	力学に関する演習(21)	力学に関する演習を行う。キーワード:衝突,反発係数
29	総合演習	学習内容のまとめとして総合演習を行う。
30	課題演習	学習内容のまとめとして総合演習や小テストを行う。
備考	後期定期試験を実施する。 状況に応じて再試験を実施する場合がある。	