

科目	工業力学 I (Engineering Mechanics I)		
担当教員	尾崎 純一 教授, 鈴木 隆起 准教授		
対象学年等	機械工学科・2年A組・前期・必修・1単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	A2(100%)		
授業の概要と方針	工業力学は, 材料力学, 流体工学, 熱力学など機械工学の力学系科目を学習する上で基礎となる科目である。本授業では, 静力学, 運動学, 動力学の簡単な事象について扱い, 力学の基礎を習得を目指す。		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	[A2]工業力学の基礎となる高校物理の力学を正しく理解し, 問題を解くことができる。		工業力学の基礎となる高校物理の力学を正しく理解し, 問題を解くことができるかどうか, 小テスト, レポート, 試験で評価する。
2	[A2]力, モーメントに関する基本事項を理解し, 力が一点に働く場合の静力学に関する計算ができる。		力, モーメントに関する基本事項を理解し, 力が一点に働く場合の静力学に関する計算ができるかを, 小テスト, レポート, 試験で確認する。
3	[A2]力, モーメントに関する基本事項を理解し, 剛体の静力学に関する計算ができる。		力, モーメントに関する基本事項を理解し, 剛体の静力学に関する計算ができるかを, 小テスト, レポート, 試験で確認する。
4	[A2]速度および加速度の定義および基本的な運動の記述方法を理解し計算できる。		速度および加速度の定義および基本的な運動の記述方法を理解し計算ができるかを, 小テスト, レポート, 試験で確認する。
5			
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とする。また, 最終成績は前期成績と後期成績の平均とし, 100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	「工業力学」: 青木弘・木谷晋著 (森北出版)		
参考書	「力学I」: 柴田洋一ほか, (大日本図書) 「力学I 問題集」: 柴田洋一ほか (大日本図書) 「親切的な物理 (上)・(下)」: 渡辺 久夫 (ブッキング) 「物理(物理基礎・物理)基礎問題精講 三訂版」: 大川保博, 宇都史訓 (旺文社) 「宇宙一わかりやすい高校物理(力学・波動)」: 鯉沼 拓 (Gakken)		
関連科目	物理(1年), 数学(1,2年)		
履修上の注意事項	1年で学習した物理(力学分野)および数学をよく理解しておくこと。		

授業計画(工業力学Ⅰ)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	導入	授業方針および授業を受ける心構えを理解する。また、物体に作用する力、運動に関する高校物理の範囲の小テストとその復習を行う。
2	復習,力の定義	高校物理の理解を深める。また,力の定義について理解する。
3	力の合成と分解	平面上のある一点に作用する力の合成と分解について理解する。
4	力のモーメントと偶力	力のモーメントと偶力について理解する。
5	着力点の異なる力と合成	着力点の異なる力の合成の方法について理解する。
6	力のつりあい(1)	一点に作用する力のつりあいについて理解する。
7	力のつりあい(2)	剛体に作用する複数の力に対するつりあいについて理解する。
8	中間試験	これまでの内容の理解度を確認する。
9	中間試験の解説,演習	中間試験の返却および解説,演習を行う。
10	重心	物体の重心とその応用について理解する。
11	物体のすわり	重心による物体の安定性について理解する。
12	速度と加速度および直線運動	速度・加速度の定義と質点の運動の記述について理解する。また,直線運動について理解する。
13	平面運動および相対運動	平面運動(放物運動,円運動)および相対運動について理解する。
14	演習	これまでの学習範囲に対する演習を行う。
15	定期試験の解説,演習	定期試験の返却および解説,演習を行う。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する。随時,小テストを実施する。	