

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
1年前期	1	2	必修（教職必修）
担当教員			
感本 広文・佐藤 彰			
添付ファイル			

講義概要	<p>工業力学1では静力学と、運動学の初歩を学ぶ。これは後に学ぶ材料力学や機械力学の知識と合わせて機械や構造物の設計の際に必要な強度計算や運動解析などの能力とセンスを養うために必須の科目である。力学は機械工学のほとんどの科目の基礎である。この科目は、機械設計分野の実務経験のある教員が担当する科目である。</p> <p>キーワード：静力学（釣り合い、力のモーメント、摩擦）</p>		
授業計画	1	<p>物理量と単位、力 第1章 物理量と単位 第2章 力と力のモーメント2. 1 力の表し方とベクトル 予習および復習課題はi-Learnを参照</p>	
	2	<p>第2章 力と力のモーメント 2. 2 力の合成と分解 予習および復習課題はi-Learnを参照</p>	
	3	<p>第2章 力と力のモーメント2. 3 力のモーメントの表し方 2. 4 合モーメント 2. 5 偶力（偶力のモーメント、力の置換え） 予習および復習課題はi-Learnを参照</p>	
	4	<p>第3章 物体に働く力 3. 1 垂直抗力 3. 2 支点に作用する反力とモーメント 3. 3 摩擦力 予習および復習課題はi-Learnを参照</p>	
	5	<p>第3章 物体に働く力 3. 4 万有引力 3. 5 流体圧 3. 6 浮力 予習および復習課題はi-Learnを参照</p>	
	6	<p>第4章 力の釣り合い、力のモーメントの釣り合い 4. 1 力学系 4. 2 つり合い条件4. 3 つり合い式の立て方 予習および復習課題はi-Learnを参照</p>	
	7	<p>中間演習 第1回～第6回までの内容の中間演習（試験形式） 予習および復習課題はi-Learnを参照</p>	
	8	<p>第4章 力の釣り合い、力のモーメントの釣り合い 4. 3 つり合い式の例題（AL①②） 4. 4 トラス 予習および復習課題はi-Learnを参照</p>	
	9	<p>第5章 分布力と等価集中力 5. 1 分布力の表し方 5. 2 等価集中力への置き換え 予習および復習課題はi-Learnを参照</p>	

	10	第6章 重心 6.1 物体の質量と重力 6.2 物体の重心, 図心 予習および復習課題はi-Learnを参照
	11	第6章 重心 6.2 物体の重心, 図心を求める例題 (AL①②) 予習および復習課題はi-Learnを参照
	12	第7章 簡単な機械および機械要素の力学 7.1 滑車 定滑車と動滑車, 複合滑車, 輪軸 予習および復習課題はi-Learnを参照
	13	第7章 簡単な機械および機械要素の力学 7.2 摩擦 ブロックブレーキ, くさび, ねじ 予習および復習課題はi-Learnを参照
	14	第7章 簡単な機械および機械要素の力学 7.2 摩擦 ベルト伝動, 軸受 予習および復習課題はi-Learnを参照
	15	総合演習 第1回～第14回までの内容の演習 (試験形式) 予習および復習課題はi-Learnを参照
	16	定期試験
授業形態	講義・演習 アクティブラーニング : ①: 2回, ②: 2回, ③: 0回, ④: 0回, ⑤: 0回, ⑥: 0回	
達成目標	以下の項目に関して理解し, 基本的な演習問題が解けることを達成目標とする. 1 力の合成と分解 2 力のモーメント 3 力と力のモーメントの釣り合い 4 分布力と等価集中力, 重心 5 機械における摩擦	
評価方法・フィードバック	定期試験で評価する. 原則として, レポート・小テスト等のフィードバックは次回以降の授業内で実施する.	
評価基準	秀(1～6) : 90点以上 優(1～5) : 80～89点 良(1～4) : 70～79点 可(1～3) : 60～69点 不可 : 59点以下 ただし, カッコ () 内は, 達成目標の項目を示す.	
教科書・参考書	教科書 : 感本『工業力学入門 (静力学)』デザインエッグ社 参考書 : 吉村・米内山『工業力学』コロナ社, 金原監修『工学系の力学』実教出版	
履修条件	高校で学ぶ数学 (数Ⅱ) と物理 (力学) の基礎知識が必要である.	
履修上の注意	授業ごとに3時間以上の予習復習をして次回の授業に臨むこと. 関数電卓 (三角関数, 指数関数, 対数関数などの計算機能を備えているもの) を持参すること. 授業中に演習問題を解いて提出してもらうことがある. A4レポート用紙を持参すること.	
準備学習と課題の内容	授業計画に記載されている予習課題と復習課題を行い, 授業の初めに提出すること. (毎回, 予習復習それぞれ1.5時間程度) 提出する課題はA4レポート用紙を使用し, 左上をホチキスで留めること.	
ディプロマポリシーとの関連割合 (必須)	知識・理解:50%, 思考・判断:30%, 関心・意欲:10%, 態度:10%, 技能・表現:0%	
DP1 知識・理解		
DP2 思考判断		
DP3 関心意欲		
DP4 態度		
DP5 技能・表現		