

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	工業力学 2		
科目基礎情報								
科目番号	0092			科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	電子機械工学科			対象学年	3			
開設期	後期			週時間数	2			
教科書/教材	工業力学：PEL編集委員会（実教出版）							
担当教員	福田 英次							
到達目標								
2年次における工業力学 1 をふまえ、力学に関する基礎学力をさらに深めることを目標とする。また、材料力学 1 と関連して、必要な数学的知識や工学的知識についても基礎的な部分を習得することを目標とする。								
ルーブリック								
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
仕事、動力、エネルギーの関係を説明でき、それぞれの関係式を計算できる	関係式を計算できる			それぞれの関係を説明できる		それぞれの関係を説明できない		
摩擦力と摩擦係数の関係を説明でき、それぞれの関係式を計算できる	関係式を計算できる			それぞれの関係を説明できる		それぞれの関係を説明できない		
運動量および運動量保存の法則について説明でき、それぞれの関係式を計算できる	関係式を計算できる			それぞれの関係を説明できる		それぞれの関係を説明できない		
剛体の回転運動について説明でき、それぞれの関係式を計算できる	関係式を計算できる			それぞれの関係を説明できる		それぞれの関係を説明できない		
学科の到達目標項目との関係								
専門 A1 教養 D1 教養 D2 専門 E1								
教育方法等								
概要	・社会の実践的な力学に関する問題に取り組むため、様々な物体の運動について力学の考え方および原理を理解する ・材料力学、流体力学、熱力学などの土台となる科目である							
授業の進め方・方法	・座学の講義を基本とし、授業の後半に小テストを実施する							
注意点	・工業力学 1 の内容を踏まえて講義を行う ・材料力学1と関連して講義を行う ・ベクトル・微分・積分といった数学的な概念を物理に取り入れる ・中間・期末試験以外に、小テストの完成度や出席状況・授業態度を含めて評価する							
実務経験のある教員による授業科目								
授業計画								
		週	授業内容			週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 工学基礎（三角関数, 単位, 力の種類）			工業力学 2 の位置づけを理解できる 単位、三角関数を理解し、計算できる		
		2週	工業力学 1 の復習			力のつり合い式を立て、計算できる 各種運動において、時間、速度、加速度に関する計算ができる 運動方程式の意義を説明できる		
		3週	仕事			仕事の意味を理解し、計算できる。		
		4週	仕事			てこ、滑車、斜面などを用いる場合の仕事を説明できる。		
		5週	動力			動力の意味を理解し、計算できる。		
		6週	エネルギー保存の法則			エネルギーの意味と種類、エネルギー保存の法則を説明できる。		
		7週	位置エネルギーと運動エネルギー			位置エネルギーと運動エネルギーを計算できる。		
		8週	中間試験					
	4thQ	9週	試験解説／成績確認					
		10週	摩擦			すべり摩擦の意味を理解し、摩擦力と摩擦係数の関係を説明できる。		
		11週	衝突			運動量および運動量保存の法則を説明できる。		
		12週	衝突			運動量および運動量保存の法則を説明できる。		
		13週	剛体の回転運動			剛体の回転運動を運動方程式で表すことができる		
		14週	慣性モーメント			平板および立体の慣性モーメントを計算できる。		
		15週	慣性モーメント			平板および立体の慣性モーメントを計算できる。		
		16週	試験解説／成績確認					
評価割合								
	定期試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果物実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	20	0	0	0	0	10	100
知識の基本的な理解	50	0	0	0	0	0	0	50
思考・推論・創造への適応力	20	10	0	0	0	0	0	30
汎用的技能	0	10	0	0	0	0	0	10

リーダーシップ・コミュニケーション力	0	0	0	0	0	0	0	0
態度・志向性 (人間力)	0	0	0	0	0	0	10	10