

広島商船高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	工業力学
科目基礎情報						
科目番号	1922006			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	商船学科			対象学年	2	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	わかりやすい機械教室 演習付 機械力学, 電気大出版局, 小山十郎著					
担当教員	片平 卓志					
到達目標						
(1)力の合成・分解, モーメントをベクトルと三角関数を使って説明できる. (2)物体の運動について運動の法則を使って説明できる. (3)複数の物体の運動について摩擦および仕事と動力を使って説明できる. (4)回転体についてトルクや慣性モーメントを使って説明できる.						
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	
力	力の合成・分解, モーメントについて理解し, 複雑な計算ができる.		力の合成・分解, モーメントについて理解し, 説明できる.		力の合成・分解, モーメントについて理解していない.	
運動	物体の運動および運動量と力積について理解し, 複雑な問題を解ける.		物体の運動および運動量と力積について理解し, 基本的な問題を解ける.		物体の運動について理解していない.	
摩擦および仕事と動力とエネルギー	仕事と動力とエネルギーについて理解し, 複雑な問題を解ける.		仕事と動力とエネルギーについて理解し, 基本的な問題を解ける.		仕事と動力とエネルギーについて理解していない.	
回転体	回転体について, トルクや慣性モーメントを理解し, 複雑な問題を解ける.		回転体について, トルクや慣性モーメントを理解していない.		回転体について理解していない.	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	商船学教育の中における高学年時の専門科目の理解ができるように, 初歩の微分・積分の学習も行いながら, 例題や問題を中心として物事の力学的理解を深めることで, 自然科学または社会活動に関わる基礎的な知識を習得し, 自然または社会の現象を科学的に説明できる能力を養う.					
授業の進め方・方法	教科書に沿って授業を進めていきます.					
注意点	教科書と電卓を必ず持参してください. 教科書で予習をしておいてください.					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	力	(1) 三角関数を用いた力の合成・分解について理解する. (2) 力のモーメントについて理解する. (3) トラスについて理解する.		
		2週	力	(1) 三角関数を用いた力の合成・分解について理解する. (2) 力のモーメントについて理解する. (3) トラスについて理解する.		
		3週	力	(1) 三角関数を用いた力の合成・分解について理解する. (2) 力のモーメントについて理解する. (3) トラスについて理解する.		
		4週	力	(1) 三角関数を用いた力の合成・分解について理解する. (2) 力のモーメントについて理解する. (3) トラスについて理解する.		
		5週	力	(1) 三角関数を用いた力の合成・分解について理解する. (2) 力のモーメントについて理解する. (3) トラスについて理解する.		
		6週	力	(1) 三角関数を用いた力の合成・分解について理解する. (2) 力のモーメントについて理解する. (3) トラスについて理解する.		
		7週	運動	(1) 物体の運動について理解する. (2) 運動と力について理解する. (3) 運動量と力積について理解する.		
		8週	運動	(1) 物体の運動について理解する. (2) 運動と力について理解する. (3) 運動量と力積について理解する.		
	2ndQ	9週	運動	(1) 物体の運動について理解する. (2) 運動と力について理解する. (3) 運動量と力積について理解する.		
		10週	運動	(1) 物体の運動について理解する. (2) 運動と力について理解する. (3) 運動量と力積について理解する.		

後期		11週	運動	(1) 物体の運動について理解する。 (2) 運動と力について理解する。 (3) 運動量と力積について理解する。
		12週	運動	(1) 物体の運動について理解する。 (2) 運動と力について理解する。 (3) 運動量と力積について理解する。
		13週	摩擦	(1) すべり摩擦について理解する。 (2) 転がり摩擦について理解する。
		14週	摩擦	(1) すべり摩擦について理解する。 (2) 転がり摩擦について理解する。
		15週	摩擦	(1) すべり摩擦について理解する。 (2) 転がり摩擦について理解する。
		16週	摩擦	(1) すべり摩擦について理解する。 (2) 転がり摩擦について理解する。
	3rdQ	1週	摩擦	(1) すべり摩擦について理解する。 (2) 転がり摩擦について理解する。
		2週	摩擦	(1) すべり摩擦について理解する。 (2) 転がり摩擦について理解する。
		3週	仕事と動力とエネルギー	(1) 仕事と動力について理解する。 (2) エネルギーについて理解する。
		4週	仕事と動力とエネルギー	(1) 仕事と動力について理解する。 (2) エネルギーについて理解する。
		5週	仕事と動力とエネルギー	(1) 仕事と動力について理解する。 (2) エネルギーについて理解する。
		6週	仕事と動力とエネルギー	(1) 仕事と動力について理解する。 (2) エネルギーについて理解する。
		7週	仕事と動力とエネルギー	(1) 仕事と動力について理解する。 (2) エネルギーについて理解する。
		8週	仕事と動力とエネルギー	(1) 仕事と動力について理解する。 (2) エネルギーについて理解する。
	4thQ	9週	回転体	(1) トルクについて理解する。 (2) 慣性モーメントについて理解する。
		10週	回転体	(1) トルクについて理解する。 (2) 慣性モーメントについて理解する。
		11週	回転体	(1) トルクについて理解する。 (2) 慣性モーメントについて理解する。
		12週	回転体	(1) トルクについて理解する。 (2) 慣性モーメントについて理解する。
		13週	回転体	(1) トルクについて理解する。 (2) 慣性モーメントについて理解する。
		14週	回転体	(1) トルクについて理解する。 (2) 慣性モーメントについて理解する。
		15週	予備日	
		16週	予備日	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	30	0	0	100
基礎的能力	35	0	0	15	0	0	50
専門的能力	35	0	0	15	0	0	50