

モデルコア高専5		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	工業力学
科目基礎情報						
科目番号	0102		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: 2		
開設学科	制御情報工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	工業力学 森北出版					
担当教員						
到達目標						
1. 力は、大きさ、向き、作用する点によって表わされることを説明できる。 2. 力のモーメントの意味を理解し、計算できる。 3. 重心の意味を理解し、線、平面および立体の重心位置を計算できる。 4. 運動の法則を説明できる。 5. 周速度、角速度、回転速度の意味を理解し、計算できる						
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	
評価項目1	力、力のモーメントの意味が説明でき、その計算できる。		力、力のモーメントに関する計算ができる。		力、力のモーメントに関する計算ができない。	
評価項目2	重心の意味が説明でき、その計算ができる。		重心に関する計算ができる。		重心に関する計算ができない。	
評価項目3	直線運動、周速度、角加速度、回転速度の意味が説明でき、それらの計算ができる。		直線運動、周速度、角加速度、回転速度の計算ができる。		直線運動、周速度、角加速度、回転速度の計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	工業力学は、機械やその要素（部品）に働く力に関して学ぶ科目である。また、制御系、情報処理系の技術者を目指す者にとっても必要な学問であるので、授業を通して基礎知識を習得すること。					
授業の進め方・方法	・ 授業方法は講義を中心とし、必要に応じて、練習問題等を出題する。授業終了までに解答し提出するが、時間内に解答できない場合はレポート（宿題）とするので、次の授業までに必ず提出すること。 ・ 数学のベクトルの基礎が必要なので、身に付いていない人は復習しておくこと。 ・ 微分・積分を習得しておくこと。					
注意点	・ 工学の基礎であり、材料力学（3年）とともに機械設計工学（4年）との関連があるのでしっかりと習得すること。 ・ 授業中は話をよく聞き、積極的に授業に参加すること。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	力について（1）		1点に働く力の合成と分解を説明できる	
		2週	力について（2）		3力以上の力系の合成の計算ができる	
		3週	力について（3）		力のモーメントと偶力の概念を説明できる	
		4週	力について（4）		力のモーメントと偶力の計算ができる	
		5週	力のつりあい（1）		1点に働く力のつりあいの概念を説明できる	
		6週	力のつりあい（2）		1点に働く力のつりあいの計算ができる	
		7週	力のつりあい（3）		接触点、支点に働く力を計算できる	
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	力のつりあい（4）		着力点の異なる力のつりあい計算ができる	
		10週	重心について（1）		重心と図心の概念を説明できる	
		11週	重心について（2）		線の重心を計算できる	
		12週	重心について（3）		平面の重心を計算できる	
		13週	重心について（4）		回転体の重心を計算できる	
		14週	物体のすわり		物体のすわりについて説明できる	
		15週	前期定期試験			
		16週	試験返却・解答		間違いを訂正し計算できる	
後期	3rdQ	1週	点の運動（1）		速度と加速度の概念を説明できる	
		2週	点の運動（2）		直線の等速、等加速度運動の計算ができる	
		3週	点の運動（3）		落体運動の計算ができる	
		4週	点の運動（4）		平面の放物線運動と円運動の計算ができる	
		5週	点の運動（5）		相対運動の概念を説明できる	
		6週	まとめ問題（1）		点の運動に関する問題を解ける	
		7週	まとめ問題（2）		点の運動に関する問題を解ける	
		8週	後期中間試験			
	4thQ	9週	運動と力（1）		運動の法則を説明できる	
		10週	運動と力（2）		慣性力を理解し計算ができる	
		11週	運動と力（3）		向心力と遠心力を理解し計算ができる	
		12週	まとめ問題		運動と力に関する問題を解ける	
		13週	剛体の運動（1）		剛体の回転運動と慣性モーメントを説明できる	
		14週	剛体の運動（2）		断面二次モーメントを説明できる	
		15週	後期定期試験			
		16週	試験返却・解答		間違いを訂正し計算できる	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	出席・取組状況	合計
総合評価割合	70	0	0	0	10	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	10	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0