

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	機械力学
科目基礎情報						
科目番号	0098		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	国際創造工学科 機械・制御系(制御コース)		対象学年	4		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	青木 繁「(機械系教科書シリーズ) 機械力学 (増補)」コロナ社					
担当教員	小沼 弘幸					
到達目標						
振動に関する用語について説明できる。 1 自由度系の振動を説明できる。 2 自由度系の振動を説明できる。						
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	
評価項目1	振動に関する用語を理解し、具体的な例を挙げて説明できる。		振動に関する用語を理解し、概念的に説明できる。		振動に関する用語を説明できない。	
評価項目2	1 自由度系の振動の知識を理解し、問題解決に適用できる。		1 自由度系の振動の知識を理解し、使うことができる。		1 自由度系の振動の知識を理解できない。	
評価項目3	2 自由度系の振動の知識を理解し、問題解決に適用できる。		2 自由度系の振動の知識を理解し、使うことができる。		2 自由度系の振動の知識を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (A)						
教育方法等						
概要	機械を設計する際には欠かせない機械の振動について学習する。					
授業の進め方・方法	板書での講義形式で行います。 内容理解の確認のためレポートを出します。					
注意点	基本的な事項を正しく理解して、振動の現象をとらえてください。 復習として講義ノートの内容を見直し、例題・演習問題を解くこと。 シラバスで示した次回予定の部分を予習しておくこと。					
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		
後期	3rdQ	1週	授業の概要	本授業の位置付けを理解する 振動とは何か、この科目で何を学ぶかを理解する		
		2週	力学モデル、運動方程式	力学モデル、運動方程式の立て方について理解する		
		3週	1 自由度系の振動 (1)	不減衰系の自由振動について理解する		
		4週	1 自由度系の振動 (2)	振り子の自由振動について理解する		
		5週	1 自由度系の振動 (3)	減衰系の自由振動について理解する		
		6週	1 自由度系の振動 (4)	減衰系の自由振動について理解する		
		7週	(中間試験)			
		8週	試験答案返却・解答解説 1 自由度系の振動 (5)	間違った問題の正答を求めることができる 衝撃入力を受ける系や任意の入力を受ける系の応答を理解する		
	4thQ	9週	1 自由度系の振動 (6)	調和外力による強制振動について理解する 変位による強制振動について理解する		
		10週	1 自由度系の振動 (7)	力の伝達率について理解する		
		11週	2 自由度系の振動 (1)	2 自由度系の不減衰系の自由振動について理解する 行列を用いた解法について理解する		
		12週	2 自由度系の振動 (2)	不減衰 2 自由度系の調和外力による強制振動について理解する		
		13週	2 自由度系の振動 (3)	不減衰 2 自由度系の変位による強制振動について理解する		
		14週	2 自由度系の振動 (4)	2 自由度系の動吸振器の設計について理解する		
		15週	(期末試験)			
		16週	総復習 (試験答案返却・解答解説)	間違った問題の正答を求めることができる		
評価割合						
	試験		レポート		合計	
総合評価割合	70		30		100	
専門的能力	70		30		100	