

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022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、現象をとらえてください。 講義ノートの内容を見直し、講義に関する例題・演習問題を解いておくこと。 講義で示した次回予定の部分の予習しておくこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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	