

岐阜工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	機械運動学 II
科目基礎情報					
科目番号	0072	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: 1		
開設学科	電子制御工学科	対象学年	4		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	「工業力学 (改訂版)」, 吉村靖夫・米内山誠 著, コロナ社, 「機械力学 (増補)」, 青木繁, コロナ社				
担当教員	小林 義光				
目的・到達目標					
以下の各項目を到達目標とする。 ①仕事、動力、エネルギーの理解 ② 1自由度系の自由振動の理解 ③ 1自由度系の強制振動の理解 ④機械設計の基礎、材料の強さ、ねじり強さの理解 ⑤ねじ、軸、歯車の理解 岐阜高専ディプロマポリシー: (D)					
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	仕事、動力、エネルギーに関する応用問題を解くことができる。	仕事、動力、エネルギーに関する基本問題を解くことができる。	仕事、動力、エネルギーに関する基本問題を解くことができない。		
評価項目2	1自由度系の自由振動に関する応用問題を解くことができる。	1自由度系の自由振動に関する基本問題を解くことができる。	1自由度系の自由振動に関する基本問題を解くことができない。		
評価項目3	1自由度系の強制振動に関する応用問題を解くことができる。	1自由度系の強制振動に関する基本問題を解くことができる。	1自由度系の強制振動に関する基本問題を解くことができない。		
評価項目4	機械設計の基礎に関する応用問題を解くことができる。	機械設計の基礎に関する基本問題を解くことができる。	機械設計の基礎に関する問題を解くことができない。		
評価項目5	ねじ、軸、歯車に関する応用問題を解くことができる。	ねじ、軸、歯車に関する応用問題を解くことができる。	ねじ、軸、歯車に関する問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	電子制御設計において、制御対象の運動についての理解や運動方程式の導出が必要である。本授業では、第3学年の力学の知識を基にして、具体的に機械の運動方程式の導出と解法の習得を目標とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	授業は、教科書と配布プリントと板書を中心に講義と演習で進める。 (事前準備の学習) 機械運動学 I の復習をしておくこと 英語導入計画: Technical terms				
注意点	授業中には、講義ノート(板書の写しや演習問題の取り組み)を作成し、理解を深めること。授業中に講義ノートを作成しない場合、居眠りやスマートフォン等の端末の操作(許可した場合を除く)を見かけた場合、また授業への参加意欲がないと思われるような行為をした場合には欠席扱いとする場合がある。 授業の内容を確実に身につけるために、予習・復習が必須である。				
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 checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input 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・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	仕事と動力 (ALLレベル)	仕事と動力を理解する。	
		2週	エネルギー保存則 (ALLレベル)	エネルギー保存の法則を理解する。	
		3週	減衰のない1自由度系の振動 (ALLレベル)	減衰のない1自由度系の振動を理解する。	
		4週	減衰のある1自由度の振動 (ALLレベル)	減衰のある1自由度の振動を理解する。	
		5週	任意入力 of 1 自由度系の振動 (ALLレベル)	任意入力 of 1 自由度系の振動を理解する。	
		6週	力入力 of 1 自由度系の振動 (ALLレベル)	力入力 of 1 自由度系の振動を理解する。	
		7週	変位入力 of 1 自由度系の振動 (ALLレベル)	変位入力 of 1 自由度系の振動を理解する。	
		8週	中間のまとめ	前半の授業内容を理解する。	
	2ndQ	9週	機械設計の基礎 (ALLレベル)	機械設計の基礎を理解する。	
		10週	材料の強さ (ALLレベル)	材料の強さを理解する。	
		11週	ねじり強さ (ALLレベル)	ねじり強さを理解する。	
		12週	ねじ (ALLレベル)	ねじを理解する。	
		13週	軸 (ALLレベル)	軸を理解する。	
		14週	歯車 (ALLレベル)	歯車を理解する。	
		15週	期末試験	後半の授業内容を理解する。	
		16週	フォローアップ授業	講義全体の内容を理解する。	
評価割合					
		中間試験	期末試験	課題	合計
総合評価割合		100	100	70	270
前期		100	100	70	270