	牧工業高額	等専門学校	党 開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目	機械設計製図Ⅲ	
科目基础		دا د د د د د	T NORES I IX	1 (2	(/2/		I was to asked to ask	
科目番号	KIH+K	0044			科目区分	専門 / 必		
授業形態		実験・実	習	9 3			履修単位: 3	
開設学科			* *科(機械系共通科目	1)	対象学年	4	NATION AND ADDRESS OF THE PARTY	
開設期		通年		•	週時間数	3		
教科書/教	· 材	教員作成	資料を配布する.		<u></u>			
担当教員	· ·	浅見 廣樹	尌					
到達目標	票	•						
1) リンク 2) 3D-CA	- 7機構, カム ADによる部 られた課題に	品作成と アヤ	機構の各機構につい センブリができ,モ- ープで製品考案がで:	-ションシミュレー	)運動に関わる計算を -ションによる運動解	を解くことができ 解析手法を理解す	きる. できる.	
<i>ル</i> ーン:	<i>JyD</i>		理想的な到達レー	ベルの日安	標準的な到達レベル	 Lの日安		
							リンク機構、カム機構、歯車機構	
評価項目1			リンク機構, カム機構, 歯車機構 の各機構について理解し, これら の運動に関わる計算を解くことが できる.		リンク機構, カム機構, 歯車機構 の各機構について理解し, これら の運動に関わる計算を解くことが できる.		の各機構について理解できず、これらの運動に関わる計算も解くことができない.	
評価項目2			ブリができ,モ-	3D-CADによる部品作成とアセンブリができ、モーションシミュレーションによる運動解析手法を理解できる.		品作成とアセン ションシミュレ 動解析手法を理	3D-CADによる部品作成とアセンブリができず、モーションシミュレーションによる運動解析手法も理解できない.	
評価項目3					解できる. 与えられた課題に で製品考案ができる	ー <u>ー</u> 対してグループ る.	与えられた課題に対してグループ で製品考案ができない.	
学科の3	到達目標項	頁目との関	係					
教育方法	_ <u></u>							
概要		また, リ	では,まず機構学の基 リンク機構や歯車伝達 動を確認する手法を	機構実際を利用し	た手巻きウインチな 組立機械の構造や機	どの組立機械を 構運動に関する	3D-CADにより作成しアニメーション 理解を深める.	
授業の進む 一 注意点	め方・方法	後期評価 果の評価 : 10%, 通年成績 講義には	1の内訳は、授業内に 1を80%(最終成果物 教員取組み評価:1 1の評価は、前期と後 1、関数電卓を持参す	おける演習問題・ 勿評価:30 %,競り 0%) とする。 期の平均評価点と ること、また、必	図面などのレホート 技評価:20%, プレ する. 要に応じて数学やカ:	およひ小テスト ゼンテーション 	がる演習問題・図面などのレポートが20%,グループワークにおける成10%,学生間の取組み評価	
授業計画	 画	JABEE教	(有到達目標: 試験	(D-4, 20 %) ,	<b></b> 題(E-2, 20 % ト	1-1, 40 % I	1, 20 %)	
		週	授業内容		追	]ごとの到達目標		
		1週	機構運動の基礎 ( 1	.)	機	構に関する基準		
		2週	機構運動の基礎(2)		既	瞬間中心の求め方について理解できる.		
		3週	機構運動の基礎 (3)		1771	間中心の求めフ	うについて理解できる.	
		J/5	機構運動の基礎 (3	3)			らについて理解できる. ヒリンクの速度算出方法が理解できる	
		4週	機構運動の基礎 (3 機構運動の基礎 (4		<b>豚</b> ・	間中心を用いた	ミリンクの速度算出方法が理解できる ミリンクの加速度算出方法が理解でき	
					勝。 ・ ・ ・ ・ ・ ・ で こ こ こ こ こ う 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	間中心を用いた。 間中心を用いた。	こリンクの速度算出方法が理解できる	
	1stQ	4週	機構運動の基礎(4		勝 ・ 勝る 匹 さ 33 ル ス 解 行	間中心を用いた。 間中心を用いた。 う。 一節回転連鎖による。 D-CADを用いて、 を作成し、運動できる。	ヒリンクの速度算出方法が理解できる ヒリンクの加速度算出方法が理解でき よって生じる各種機構について理解で こてこクランク機構のアセンブリモデ	
	1stQ	4週	機構運動の基礎(4		勝 ・ 勝る 匹 さ 33 ル ス 解 往 度	間中心を用いた。 間中心を用いた。 同の転連鎖に る。 D-CADを用いて。 を作成し、運動できる。 できる。イダクラングできる。 できる・イダクラングできる。	ピリンクの速度算出方法が理解できる ピリンクの加速度算出方法が理解でき よって生じる各種機構について理解で でこクランク機構のアセンブリモデ かシミュレーションができる。 フ連鎖によって生じる機構について理	
前期	1stQ	4週 5週 6週	機構運動の基礎(4		勝。 ・ 瞬る	間中心を用いた。 間中心を用いた。 は いた。 は の の の の の の の の の の の の の の の の の の	ビリンクの速度算出方法が理解できる ビリンクの加速度算出方法が理解でき いって生じる各種機構について理解で こてこクランク機構のアセンブリモデ がシミュレーションができる。 ア連鎖によって生じる機構について理 ランク機構のスライダ部の速度・加速	
前期	1stQ	4週 5週 6週 7週	機構運動の基礎(4 リンク装置(1) リンク装置(2) リンク装置(3)		勝・ 勝る 匹き 3ル ス解往度 3フ・ 両い 3リ 平理 31	間中心を用いた 間中心を用いた 間中心を用いた のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のででは、 のでででででででいる。 のででは、 のでは、 の	ピリンクの速度算出方法が理解できる ピリンクの加速度算出方法が理解でき にって生じる各種機構について理解で にてこクランク機構のアセンブリモデ がシミュレーションができる。 フ連鎖によって生じる機構について理 ランク機構のスライダ部の速度・加速 に往復スライダクランク機構のアセン 成し、運動シミュレーションができる アク連鎖によって生じる各種機構につ	
前期	1stQ	4週 5週 6週 7週 8週	機構運動の基礎(4 リンク装置(1) リンク装置(2) リンク装置(3) リンク装置(4)		勝・勝る 四き3ル ス解往度 3フ・両い3リ 平理3し 大	間中心を用いた。 間中心を用いた。 間中心を用いた。 同る. D-CADをしから、 をした。 をしたでは、できる。 ででは、できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	ピリンクの速度算出方法が理解できるピリンクの加速度算出方法が理解できたって生じる各種機構について理解でできないできるとでは、1000円できるとでは、1000円できるとでは、1000円できるとの機構のスライダのランク機構のアセンできるという。1000円できるというでは、これにはいるというでは、これにはいるというできるというできるというできるというできない。これにはいるというでは、これにはいうでは、これにはいうでは、これにはいうでは、これにはいるというでは、これにはいるというでは、これにはいるというでは、これにはいうでは、これにはいるというでは、これにはいるというでは、これにはいるというでは、これにはいるというでは、これにはいるというでは、これにはいるというでは、これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというでは、これにはいるというできない。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいうできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるというできる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいるこれにはいる。これにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいるこれにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいるこれにはいる。これにはいる。これにはいるこれにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいる。これにはいる。これにはいるこれにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいるこれにはいる。これにはいる	
前期	1stQ	<ul><li>4週</li><li>5週</li><li>6週</li><li>7週</li><li>8週</li><li>9週</li><li>10週</li></ul>	機構運動の基礎(4 リンク装置(1) リンク装置(2) リンク装置(3) リンク装置(4) リンク装置(5) カム装置(1)		勝・勝る 四き33ルス解往度 3フ・両い3リ 平理3し た 31	間中心を用いた。 間中心を用いた。 間中心を用いた。 同る. D-CAD成 クー・クー・クー・クー・クー・グー・グー・グー・グー・グー・クー・クー・クー・クー・クー・クー・グー・クー・グー・で、関連をを対し、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、	ピリンクの速度算出方法が理解できるピリンクの加速度算出方法が理解できたって生じる各種機構について理解でできるとでは、ことでは、できるというとは、できるというとは、できるというとは、できるというとは、できるというというというというというというというというというというというというというと	
前期		4週       5週       6週       7週       8週       10週       11週	機構運動の基礎(4 リンク装置(1) リンク装置(2) リンク装置(3) リンク装置(4) リンク装置(5) カム装置(1) カム装置(2)		勝・勝る 四き3ルス解往度 3フ・両い3リ 平理3した 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31	間中心を用いた。 間中心を用いた。 間中心を用いた。 同る。 D-CAD成 クラン・では、できる。 ででは、できる。 ででは、できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	ピリンクの速度算出方法が理解できるピリンクの加速度算出方法が理解できたって生じる各種機構について理解でできまって生じる各種機構について理解でからミュレーションができる。 フ連鎖によって生じる機構について理ができる。 フ連鎖によって生じる各種機構のアセンブル、運動シミュレーションができる。 は線運動機構、球面運動連鎖について と種機構のアセンブリモデルを作成 ションができる。 は線運動機構のアセンブリモデルを作成 ションができる。 は関について理解できる。 は異本的な板カムの作図ができる。 しままな場合の板カムの作図ができる。 しままな場合の板カムの作図ができる。 しままな場合の板カムの作図ができる。 しままないままないできる。 しままないまた しままないまた しままた しままた しままた しままた しままた しままた しままた し	
前期		4週       5週       6週       7週       8週       10週       11週       12週	機構運動の基礎(4 リンク装置(1) リンク装置(2) リンク装置(3) リンク装置(4) リンク装置(5) カム装置(1) カム装置(1) カム装置(2)		勝・勝る 四き3ル ス解往度 3フ・両い3リ 平理3し カ 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31	間中心を用いた。 間中心を用いた。 同る. D-CAD成 クラークを見いて、 ででは、できるでは、できるでは、できるででででででででででででででででででででで	ピリンクの速度算出方法が理解できるピリンクの加速度算出方法が理解できまって生じる各種機構について理解では、ここクランク機構のアセンブリモデがシミュレーションができる。で連鎖によって生じる機構について理がし、運動シミュレーションができる。では復スライダクランク機構のアセンガル、運動シミュレーションができる。では、できるとは、できるとは、は、できるとは、できるとは、できるとは、できるとは、できるとは、できるとは、できるとは、できるとは、できるとは、できるとは、できるとは、できるとは、できるとは、できるとは、できるというできるといっというというできるというできるというできるというできるというというできるというというというできるというというできるというというというできるというというというというできるというというできるというできるというできるというできるというできるというできるというというできるというというできるというできるというできるというできるというできるというできるというできるというできるというというできるというによっているというできるというできるというというできるというできるというできるというできるというできるというできるというというできるというにはいうというできるというというできるというないるというできるというでものものものものものものものものものものものものものものものものものものもの	
前期		4週       5週       6週       7週       8週       9週       10週       11週       12週       13週	機構運動の基礎(4 リンク装置(1) リンク装置(2) リンク装置(3) リンク装置(4) リンク装置(5) カム装置(1) カム装置(2) カム装置(3) 巻掛け伝動機構		勝・勝る 四き33ル ス解往度 37・両い33リ 平理31し た 37・ を 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ で 37・ 37・ 37・ 37・ 37・ 37・ 37・ 37・ 37・ 37・	間中心を用いた。 間中心を用いた。 間中心を用いた。 同る. CAD は の で の で の で の で の で の で の で の で の で の	ピリンクの速度算出方法が理解できるピリンクの加速度算出方法が理解できたって生じる各種機構について理解でできます。 ファックを表して生じる機構について理解である。 ファック機構のスライダ部の速度・加速なり、運動シミュレーションができる。 ファックできる できる とのできる できる できる できる できる できる できる できる できる できる	

	る. る. , シミュレ , 課題を解		
図車表値(2)   歯の曲げ強さや歯面強さについて理解できる	:る. , シミュレ , 課題を解		
3週   歯車装置 (3)   3D-CADを用いて作製した歯車装置により	, シミュレ		
3rdQ			
これまで学んだ機構に関する知識を用いて	, 課題を解		
	これまで学んだ機構に関する知識を用いて,課題を解決するロボットの考案ができる.		
6週 総合課題 (3) 考案したロボットを作成するための部品を CADで作成できる.	考案したロボットを作成するための部品を, 3D- CADで作成できる.		
7週     総合課題(4)     考案したロボットを作成するための部品をCADで作成できる.	考案したロボットを作成するための部品を, 3D- CADで作成できる.		
後期     8週     総合課題(5)     考案したロボットを作成するための部品をCADで作成できる.	考案したロボットを作成するための部品を, 3D- CADで作成できる.		
9週     総合課題(6)     3D-CADにより考案したロボットのアセンを作成し、問題点について考案できる。	3D-CADにより考案したロボットのアセンブリモデルを作成し、問題点について考案できる.		
10週     総合課題(7)     3D-CADにより考案したロボットのアセンを作成し、問題点について考案できる.	3D-CADにより考案したロボットのアセンブリモデルを作成し、問題点について考案できる.		
11週 総合課題(8) 3D-CADにより考案したロボットのアセンを作成し、問題点について考案できる。	3D-CADにより考案したロボットのアセンブリモデルを作成し、問題点について考案できる.		
12週   総合課題(9)   考案したロボットを, キット素材等を使い ことができる.	考案したロボットを,キット素材等を使い組み上げることができる.		
13週   総合課題(1 0)   考案したロボットを, キット素材等を使いことができる.	考案したロボットを,キット素材等を使い組み上げることができる.		
14週   総合課題(1 1)   考案したロボットを, キット素材等を使いことができる.			
15週   総合課題(12)   考案したロボットについて、コンセプト等体に分かりやすく説明できる。	考案したロボットについて, コンセプト等を含めて全体に分かりやすく説明できる.		
16週			
評価割合			
課題   達成度評価試験   取組み   グループワーク (課題)   グループワーク (発表)   グループワーク (相互評価)			
総合評価割合   35   15   15   25   5   5   100			
基礎的能力   0   5   15   5   5   35			
専門的能力   35   10   0   20   0   0   65			
分野横断的能力   0   0   0   0   0   0			