回転中心、瞬間中心3瞬間中心の 定理について理解できる。	シバルの目安 心,瞬間中心のついて基礎が理解できない		
科目番号 13124 料目区分 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 機械工学科 対象学年 3 開設期 前期 週時間数 2 教科書/教材 「機構学」森田鈞 著(サイエンス社)担当教員 淺井 一仁 到達目標 (ア)機械の定義,機素、対偶、連鎖について説明できる。(イ)回転中心、瞬間中心を求めることができるともに3 瞬間中心の定理について理解する。(ウ)機構における師間中心の数およびその位置を求めることができる。(オ)機構における加速度 角加速度およびコリオリの加速度について理解する。(ク)機構における加速度 角加速度およびコリオリの加速度について理解する。(カ) てこクランク機構、両クランク機構、両で工機構の特徴を理解するとともに運動について計算できる。(オ) 代表フランク機構、両クランク機構、両で工機構の特徴を理解するとともに運動について計算できる。(ク)両スライダ・クランク連鎖、球面運動連鎖の運動および応用について理解する。(ク)両スライダ・クランク連鎖、球面運動連鎖の運動および応用について理解する。(ク)カム線図を理解し、板カム輪郭を描くことができる。 ルーブリック 埋想的な到達レベルの目安 標準的な到達レベルの目安 に関いて理解できる。 8 様法、連節法、分解法、写像法によりリンクの速度、加速度が表が理解できる。 8 様法、連節法、分解法、写像法によりリンクの速度、加速度が表が、カ解法、写像法、加速度が表が、カ解法、写像法、加速度が表が、カ解法、写像法、加速度がより、カ解法、写像法、加速度があり、カ解法、写像法、加速度が表が、カ解法、フリスリの加速度に、カルではまたが、カ解法、写像法、加速度が表が、カ解法、フリスリの加速度に、カルで表が、カ解法、フリスリの加速度に、カルで表が、カ解法、フリスリの加速度に、カルで表が、カ解法、フリスリカルの対域を表が、カロで表が、カ解法、フリスリカルの対域を表が、カ解法、フリスリカルの対域を表が、カ解法、フリスリカルの対域を表が、カロで、カロ	心, 瞬間中心3瞬間中心の		
授業形態 講義 単位の種別と単位数 履修単位: 1 開設学科 機械工学科 対象学年 3 周段期 前期 週時間数 2 教科書/教材 「機構学」森田鈞 著(サイエンス社)担当教員 淺井 一仁 到達目標 (ア)機構の定義、機素、対偶、連鎖について説明できる。(1)の職中心・瞬間中心を求めることができるとともに3瞬間中心の定理について理解する。(ウ)機構における瞬間中心を求めることができるととができる。(エ)移送法、連節法、分解法、写像法によりリンクの速度を求めることができる。(オ)機構における加速度、角加速度およびコリオリの加速度について理解する。(オ)機構における加速度、角加速度およびコリオリの加速度について理解する。(カ)てこクランク機構、両クランク機構、両てこ機構の特徴を理解するとともに運動について計算できる。(オ)性復スライダ・クランク機構、両てご機構の特徴を理解するとともに運動について計算できる。(オ)性復スライダ・クランク機構、両でご機構の特徴を理解するとともに運動について計算できる。(カ)てこクランク機構、両クランク機構の非徴を理解するとともに運動について計算できる。(カ)エークランク連鎖、球面運動連鎖の重動および応用について理解する。(ケ)カム線図を理解し、板カム輪郭を描くことができる。 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 中心の定理について基礎的な概念が理解にきる。 移送法、連節法、分解法、写像法によりリンクの速度、加速度、角加速度およびコリオリの加速度に加速度に加速度に対して対域を対象を表現して、1000円を	心, 瞬間中心3瞬間中心の		
開設 開	心, 瞬間中心3瞬間中心の		
開設期 前期 週時間数 2 教科書/教材 「機構学」森田鈞 著(サイエンス社) 担当教員 淺井 一仁 到達目標 (ア)機械の定義,機素、対偶、連鎖について説明できる。 (イ)回転中心、瞬間中心を求めることができるとともに3瞬間中心の定理について理解する。(ウ)機構における瞬間中心の数およびその位置を求めることができる。 (エ)移送法、連節法、分解法、写像法によりリンクの速度を求めることができる。 (オ)機構における加速度、角加速度およびリナノの加速度について理解する。(オ)機構における加速度、角加速度およびリナノの加速度について理解する。(オ)機構における加速度、角加速度がもつランク機構、両てご機構の特徴を理解するとともに運動について計算できる。(オ)往復スライダ・クランク機構、両てご機構の特徴を理解するとともに運動について計算できる。(キ)往復スライダ・クランク連鎖、球面運動連鎖の運動および応用について理解する。(ク)両スライダ・クランク連鎖、球面運動連鎖の運動および応用について理解する。(ク)カム線図を理解し、板カム輪郭を描くことができる。 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 に理について基礎的な概念が理解できる。 が実施して、瞬間中心3瞬間中心の定理について基礎的な概念が理解できる。 移送法、連節法、分解法、写像法によりリンクの速度、加速度、角加速度は表が見かるが表が表がまた。(カル速度は表が見り、カのは、大のできる。) 移送法、連節法、分解法、写像法によりリンクの速度、加速度、角加速度は表が表がまたがコリオリの加速度に加速度が表が表がまた。(エより度、カル速度が表が表が表が表が表が表が表が表が表が表が表が表が表が表が表が表が表が表が表	心, 瞬間中心3瞬間中心の		
教科書/教材	心, 瞬間中心3瞬間中心の		
担当教員 選其 一位 到達目標 (ア)機械の定義,機素,対偶,連鎖について説明できる。 (イ)回転中心,瞬間中心を求めることができる。 (エ)移送法,連節法,分解法,写像法によりリンクの速度を求めることができる。 (エ)移送法,連節法,分解法,写像法によりリンクの速度を求めることができる。 (オ)機構における加速度,角加速度およびコリオリの加速度について理解する。 (カ)てこクランク機構,両クランク機構,両てこ機構の特徴を理解するとともに運動について計算できる。 (キ)往復スライダ・クランク機構,属動スライダ・クランク機構の運動の式を導くことができる。 (ク)カム線図を理解し,板カム輪郭を描くことができる。 (ケ)カム線図を理解し,板カム輪郭を描くことができる。 ルーブリック 理想的な到達レベルの目安	心, 瞬間中心3瞬間中心の		
(ア)機械の定義,機素,対偶,連鎖について説明できる。 (イ)回転中心、瞬間中心を求めることができるとともに3瞬間中心の定理について理解する。 (ウ)機構における瞬間中心の数およびその位置を求めることができる。 (エ)移送法,連節法,分解法,写像法によりリンクの速度を求めることができる。 (オ)機構における加速度,角加速度およびコリオリの加速度について理解する。 (カ)てこクランク機構,両クランク機構,両クランク機構の特徴を理解するとともに運動について計算できる。 (キ)往復スライダ・クランク機構,揺動スライダ・クランク機構の運動の武を導くことができる。 (ク)両スライダ・クランク連鎖,球面運動連鎖の運動および応用について理解する。 (ク)カム線図を理解し,板カム輪郭を描くことができる。 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 に理について基礎的な概念が理解 定理について理解できる。 移送法,連節法,分解法,写像法によりリンクの速度,加速度,角加速度が表が出り場合が現ませた。 移送法,連節法,分解法,写像法によりリンクの速度,加速度,角加速度およびコリオリの加速度に加速度に加速度に対しませた。 を送法、地質などは、地質などの地域によりによります。 を送法、連節法、分解法、写像法によりリンクの速度,加速度が高い速度に加速度に対しませた。 「おと法によりリンクの速度」が表述により、対象法によりリンクの速度、加速度が高いませた。 「おと法によりリンクの速度」が表述されているが、対象法によりリンクの速度に加速度に対象が表述といるが表述を表述されているが、対象法によりリンクのがま度に対象が表述されているが、表述法によりリンクの速度に対象が表述を表述されているが、表述法によりリンクの速度に対象を表述を表述されているが、表述法によりリンクの速度に対象を表述されているが表述を表述されているが表述を表述されているが表述を表述されているが表述を表述されているが表述を表述されている。 「おりますにより、対象を表述と表述を表述されている。 「本述法、注意は、表述法、表述法、表述法、表述法、表述法、表述法、表述法、表述法、表述法、表述法	心, 瞬間中心3瞬間中心の		
(ア)機械の定義,機素、対偶,連鎖について説明できる。 (イ)回転中心、瞬間中心を求めることができるとともに3瞬間中心の定理について理解する。 (ウ)機構における瞬間中心の数およびその位置を求めることができる。 (エ)移送法,連節法,分解法,写像法によりリンクの速度を求めることができる。 (オ)機構における加速度,角加速度およびコリオリの加速度について理解する。 (カ)てこクランク機構、両クランク機構、両てご機構の特徴を理解するとともに運動について計算できる。 (キ)往復スライダ・クランク機構、揺動スライダ・クランク機構の運動の式を導くことができる。 (ク)両スライダ・クランク連鎖、球面運動連鎖の運動および応用について理解する。 (ク)カム線図を理解し、板カム輪郭を描くことができる。 (ケ)カム線図を理解し、板カム輪郭を描くことができる。 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 「中できる。 中できる。 「型型について理解できる。 「おびま、分解は、写像法によりリンクの速度、加速度、角によりリンクの速度、加速度、角によりリンクの速度、加速度が表がより関係と対象を表している。 を送法、連節法、分解法、写像法によりリンクの速度、加速度が表している。 を送法、連節法、分解法、写像法によりリンクの速度、加速度が表している。 を送法、連節法、分解法、写像法によりリンクの速度、加速度が表している。 を対しては、対象を表していて、対象を表している。 を述法、連節法、分解法、写像法によりリンクの速度、加速度が表しているが、対象と表しているが、対象と表しているが、対象と表しているが、対象と表しているが、対象と表しているが、対象と表しているが、対象と表しているが、対象を表しているが、対象と表しているが、対象を表し、対象を表しているが、対象を表しているが、対象を表しているが、対象を表しているが、対象を表し、対象を表しているが、対象を表し、対象を表しているが、対象を表しているが、対象を表し、対象を表しているが、対象を表しているが、対象を表しているが、対象を表しているが、対象を表しているが、対象を表しているが、対象を表し、対象を表しているが、対象を表しているが、対象を表しているが、対象を表しているが、対象を表し、対象を表し、対象を表し、対象を表し、対象を表し、対象を表し、対象を表し、表し、対象を表し、対象を表し、対象を表し、対象を表し、対象を表し、対象を表し、対象を表し、表し、対象を表し、表し、表し、表し、表し、表し、表し、表し、表し、表し、表し、表し、表し、表	心, 瞬間中心3瞬間中心の		
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 回転中心,瞬間中心3瞬間中心の定理について理解できる。 のまったできる。 お送法,連節法,分解法,写像法によりリンクの速度,加速度,角加速度およびコリオリの加速度に加速度に加速度がある。 おりますが、1000000000000000000000000000000000000	心, 瞬間中心3瞬間中心の		
評価項目(ア) 回転中心,瞬間中心3瞬間中心の定理について理解できる。 回転中心,瞬間中心3瞬間中心の定理について理解できる。 できる。 移送法,連節法,分解法,写像法によりリンクの速度,加速度,角によりリンクの速度,加速度が100mに戻す。 がは、100mに対するが100mに対する。	心, 瞬間中心3瞬間中心の		
評価項目(ア) に関係して、	心, 瞬間中心3瞬間中心の ついて基礎が理解できない		
評価項目(イ) 「になりダングの塔臭、加速度・円 加速度およびコリオリの加速度に になり 加速度に かんしん かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう かんしょう はんしょう はんしょく はんしん はんしょく はんしん はんしんしん はんしんしん はんしん はんしんしんしんしん はんしんしんしん はんしんしんしんし			
JVICZII CE J.	移送法,連節法,分解法,写像法 によりリンクの速度,加速度,角 加速度およびコリオリの加速度に ついて基礎が理解できない。		
「こうノンツ版情, ドラフンツ版 構, 両てこ機構, 往復スライダ・ 構, 両でに機構, 往復スライダ・ クランク機構, 活動スライダ・ク クランク機構, 活動スライダ・ク クランク機構, 両スライダ・クラン ランク機構, 両スライダ・クラン ランク機構, 両スライダ・クラン ク連鎖, 球面運動連鎖, 加えてカ ク連鎖	ランク機構,両クランク機 てこ機構,往復スライダ・ ク機構,揺動スライダ・ク 機構,両スライダ・クラン ,球面運動連鎖,加えてカ ム線図の基礎が理解できな		
学科の到達目標項目との関係			
本校教育目標 ① ものづくり能力			
本校教育目標 ② 基礎学力			
教育方法等 一般に機械は、相対運動をするいくつかの部品からなりたっている。この相対運動の性質をである。機械運動学である。機械の運動がその主要部分を構成しているがは、機械力学との関連を明らかにする程度にとどめる。この講義では、機械の運動の基礎、対	,力やトルクなどに関して		
, およびクランク機構等のリンク装置およびカム装置について理解する。	《特(C0)V)· 3) 还没,加还没		
授業の進め方・方法			
注意点 セクションペーパ、コンパス、スケールを必要に応じて持参すること。			
選択必修の種別・旧カリ科目名			
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	務経験のある教員による授業		
必履修			
授業計画			
週 授業内容 週ごとの到達目標			
1週 機械の定義,機素,対偶,連鎖:機械,機構,面対偶 機械の定義,機素,対偶,	連鎖について説明できる.		
2週 回転中心,瞬間中心,3 瞬間中心の定理:瞬間中心 回転中心,瞬間中心を求め	骨中心を求めることができる.		
3週 回転中心,瞬間中心,3瞬間中心の定理:瞬間中心 回転中心,瞬間中心を求め,7年ディーの定理 の最中心,瞬間中心の定理につい	ーーー 中心を求めることができることに加え 定理について理解する		
機構における瞬間中心の求め方:瞬間中心の数, 2点 機構における瞬間中心の数	機構における瞬間中心の数およびその位置を求めるこ とができる.		
11st0	機構における瞬間中心の数およびその位置を求めるこ		
前期 移送法,連節法,分解法によるリンクの速度の求め方 移送法,連節法,分解法に	移送法,連節法,分解法によるリンクの速度を求める ことができる.		
移送法,連節法,分解法によるリンクの速度の求め方 移送法,連節法,分解法に	」とかてさる。 多送法, 連節法, 分解法によるリンクの速度を求める ことができる.		
8週 機構における相対速度,写像法による速度の求め方:相対速度,写像点			
9週 機構における相対速度,写像法による速度の求め方:相対速度,写像点			
	速度およびコリオリの加速		
	ンク機構,両てこ機構の特 について計算できる.		

	1	2週	種々のライタ	Dスライダ・? ダ,クランクジ	クラン 車鎖,	ック機構の運動および応用:ス 早戻り機構	往復スライダ・クランク機構 ク機構の運動の式を導くこ	構, 揺動スライ とができる.	゚゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙	
	1	3週	両スライダ・クランク連鎖,球面運動連鎖:往復両ス 両スライダ・クランク連鎖,球ライダクランク機構,固定両スライダ機構,自在継手 び応用について理解する.				球面運動連鎖	の運動およ		
	1	4週	力厶装置,力厶線図,板 曲線,従動節,圧力角			カム輪郭:カムの種類, 基礎	カム線図を理解し, 板カム軸	扁郭を描くことができる.		
	15週 前期のまとめ									
	1	6週								
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標										
分類 分野			学習内容 学習			- 習内容の到達目標		到達レベル	授業週	
					リンク装置の機構を理解し、その運動を説明できる。			4		
専門的能力	 分野別の専 門丁学	機械系分野		機械設計	代表的なリンク装置の、変位、速度、加速度を求めることができる。			4		
	 F] }		/	I WALLEY TO	カム装置の機構を理解し、その運動を説明できる。			4		
						主な基礎曲線のカム線図を求めることができる。				
評価割合										
中間試験						定期試験	課題	슼計		
総合評価割合			30			50	20 1	100		
専門的能力			30			50	20 1	.00		