	II工業高等	等専門学校_	開講年度	令和06年度(2024年度)	授業和	科目	機構学		
科目基础	礎情報									
科目番号 20119 科目						朝	門 / 必修			
受業形態		講義		単位の種別と単位		修単位:	1			
開設学科		機械工学科	4		対象学年					
開設期		前期			週時間数	2				
教科書/教			資料を配布する。							
旦当教員		堀 純也								
到達目		日度を理解でき								
2. 瞬間中 3. 歯車の 4. 各種歯 5. 4節リ)	□心を使った ○原理と, カ ⑤車列の動き ンク機構の 後構の原理に	速度解析がでいか合い率とする を理解できる 運動を理解できる でしいて理解で	きる。 べり率を理解でき 。 きる。	3.						
ルーン:	リック		理想的な到達レ	ベルの日安	煙淮的が到達し	ベルの日安		未到達レベルの目安		
 到達目標	1					標準的な到達レベルの目安				
到建日保 評価項目			機構の対偶,自由度を理解でき ,応用できる。		1成1時リンスリー内,日日	機構の対偶,自由度を理解できる。 。		機構の対偶,自由度を理解できな い。		
到達目標 評価項目:	2		<u> </u>			間中心を使った速度解析ができ		瞬間中心を使った速度解析がでない。		
到達目標 評価項目:	3		歯車の原理と、かみ合い率とすべ 歯車の原理と り率を理解でき、応用できる。 り率を理解で		歯車の原理と, たり率を理解できる	かみ合い率とすべ きる。		歯車の原理と、かみ合い率とす/ り率を理解できない。		
到達目標評価項目。	4		шсез.			各種歯車列の動きを理解できる。		各種歯車列の動きを理解できない。		
到達目標 評価項目5			4節リンク機構の運動を理解でき , 応用できる。		4節リンク機構の	4節リンク機構の運動を理解で		節リンク機構の運動を理解できない。		
評価項目5 到達目標 評価項目6			カム機構の原理について理解でき 、応用できる。		- ° カム機構の原理(る。	こついて理解	解でき	カム機構の原理について理解できない。		
		 項目との関(100			I.m0		
		<u> </u>	ж							
教育方法		1.1日口1水 4								
概要		機械を構成を構造の基礎を	成している歯車やり 逆知識を学習する。 繊維構造され場面で	リンク・カムなどの 実際の機械におけ	機械要素のしくみる応用事例を通し	と運動につ	いて学び	び,機械の開発・設計に必要な機械 日識を柔軟に活用し,ものづくりに		
					る能力を養う。		<u> </u>	山畝を柔軟に活用し、ものづくりに		
授業の進	め方・方法	機構学にて 【MCC対応	Oいての知識を, フ	スライド、配布資料	る能力を養う。		全 /中间/	山畝を条軟に石用し、ものフトリに		
授業の進 注意点	め方・方法	機構学にて 【MCC対加 【評価方法 ・中間試験 ・評価割合 ・成績の記	Oいての知識を, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	スライド, 配布資料 計	る能力を養う。 を用いて解説する 0%) 5。		金子 17	山畝を条軟に石用し、ものりくりに		
注意点	め方・方法	機構学にて 【MCC対加 【評価方法 ・中間試験 ・評価割合 ・成績の記	Oいての知識を, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	スライド, 配布資料計 計 う。 %) , 期末試験 (5点以上を合格とする	る能力を養う。 を用いて解説する 0%) 5。		金子17	山畝を条軟に石用し、ものりくりに		
注意点		機構学にで (MCC対成 (評価方)。 ・中間試験・ ・評価割ら ・成績の記 ・到達目様	Oいての知識を, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	スライド, 配布資料計 計 う。 %) , 期末試験 (5点以上を合格とする	る能力を養う。 を用いて解説する 0%) 5。		金 不可力	山畝を条軟に石用し、ものりくりに		
^{注意点} テスト 授業の[機構学にではMCC対が 【評価方法・中間試験・評価割合・成績の記事・到達目様	Oいての知識を, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	スライド, 配布資料計 計 う。 %) , 期末試験 (5点以上を合格とする	る能力を養う。 を用いて解説する 0%) 5。	0	Ф/ Т и J/			
主意点 テスト 授業の原 」 アクラ	属性・履	機構学にではMCC対が 【評価方法・中間試験・評価割合・成績の記事・到達目様	Dいての知識を、 , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	スライド, 配布資料計 計 う。 %) , 期末試験 (5点以上を合格とする	でである。 でである。 でである。 の%) なる。 である。 である。 である。 である。	0	Ф/ Т и J/			
主意点 テスト 授業の原 コ アクラ	属性・履	機構学にで 【MCC対成 【評価方法 ・中間試験 ・評価調経 ・ 記義の記 ・ 到達目様	Dいての知識を, , , , , ,	スライド, 配布資料計 計 う。 %) , 期末試験 (5点以上を合格とする	でである。 でである。 でである。 の%) なる。 である。 である。 である。 である。	5		□ 実務経験のある教員による授		
主意点 テスト 授業の原 コ アクラ	属性・履	機構学にで、 (MCC対成 ・中間試験・・評価調整・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	Dいての知識を, , , , , ,	(ライド, 配布資料計 計 う。 %) , 期末試験 (5 点以上を合格とする 5ために追試験を行	でである。 でである。 でである。 の%) なる。 である。 である。 である。 である。	。 <u></u> 過ごとの至	達目標	□ 実務経験のある教員による授		
主意点 テスト 授業の原 コ アクラ	属性・履	機構学にではMCC対が、中間試験・評価調合・対象達目を	Dいての知識を、 戸 応】 V-A-2 機械設 生・評価基準] 会、期末試験を行う 会: 中間試験(500 平価基準として500 票の達成を確認する □ ICT 利用 受業内容 既論、対偶、自由原	(ライド, 配布資料計 計 う。 %) , 期末試験 (5 点以上を合格とする 5ために追試験を行	でである。 でである。 でである。 の%) なる。 である。 である。 である。 である。	過ごとの到概論,対個]達目標	□ 実務経験のある教員による授 「要を理解し知識を応用できる。		
主意点 テスト 授業の原 コ アクラ	属性・履	機構学にで、	Dいての知識を, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	(ライド,配布資料計) う。 %),期未試験(5点以上を合格とする ために追試験を行	でである。 でである。 でである。 の%) なる。 である。 である。 である。 である。	過ごとの到概論,対個機構の実例瞬間中心,	J達目標 局, 自由 別を理解	□ 実務経験のある教員による授		
主意点 テスト 授業の原 コ アクラ	属性・履	機構学にではMCC対が、「評価は高いでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	Dいての知識を, 戸か V-A-2機械設 V-A-2機械設 V-A-2機械設 サール 関連を で 対 で 対 で が で が で が で が で が で が で が で が	(ライド,配布資料計) 5。 76) ,期末試験 (5点以上を合格とする) 5.5ために追試験を行	でである。 でである。 でである。 の%) なる。 である。 である。 である。 である。	過ごとの到機構の実例瞬間中心,	達目標 清, 自由 を理解 剛体の	□ 実務経験のある教員による授 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用 ⁻		
主意点 テスト 授業の原 コ アクラ	属性・履 ティブラー: 画	機構学にで、	Dいての知識を, 元 No	(ライド,配布資料計) 。 (5) 。 (6) ,期末試験 (5) 。 (5) 以上を合格とする (5) に追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対しています。 (6) を	でである。 でである。 でである。 の%) なる。 である。 である。 である。 である。	過ごとの至 概論,対集例 機構の実例 きる。 リンク機構	リ達目標 引,自由 剛を理解 剛体の 調の概要	□ 実務経験のある教員による授 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用できる。 を理解し知識を応用できる。		
主意点 テスト 授業の原 コ アクラ	属性・履	機構学にで、	Dいての知識を, 戸か V-A-2機械設 V-A-2機械設 V-A-2機械設 サール 関連を で 対 で 対 で が で が で が で が で が で が で が で が	(ライド,配布資料計) 。 (5) 。 (6) ,期末試験 (5) 。 (5) 以上を合格とする (5) に追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対しています。 (6) を	でである。 でである。 でである。 の%) なる。 である。 である。 である。 である。	週ごとの到 概論,対 機構の実例 時間中心, リンク機構 4節回転連	達目標 別を理解 剛体の 調の概要 鎖の運動	□ 実務経験のある教員による投 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用できる。 を理解し知識を応用できる。 動を理解し知識を応用できる。		
^{注意点} テスト 授業の[属性・履 ティブラー: 画	機構学にで (MCC対成 ・中間に ・中に ・中に ・中に ・中に ・一部で ・一部で ・一部で ・一部で ・一部で ・一部で ・一部で ・一部で	Dいての知識を, , , , , ,	(ライド,配布資料計) 。 (5) 。 (6) ,期末試験 (5) 。 (5) 以上を合格とする (5) に追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対して追試験を行います。 (5) を対しています。 (6) を	でででは、 できます。 できます できます できます できます できます できます できます できます	。 週ごとの到 機構の実例 瞬間中心, ランク機構 4節回転連 スる。	リ達目標別を理解の関係の概要 動の概要 動のでである。 からないできない。 はいる。 はいる。 はいる。 はいる。 はいる。 はいる。 はいる。 はい	□ 実務経験のある教員による授 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用できる。 を理解し知識を応用できる。 物を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。		
主意点 テスト 受業の原 コアクラー 受業計画	属性・履 ティブラー: 画	機構学にで (MCC対加 (評中価値調整を)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	DINTの知識を、プロストラントででは、 アイス 2 機械設立、 アイス 2 機械設立、 別本・評価基準】 (50% またいまする 2 単元 2 単	(ライド,配布資料計) (5) (6) (7) (7) (8) (8) (9) (9) (9) (10) (10) (10) (10) (10) (10) (10) (10	でである。 できます できます できます できます できます できます できます できます	過ごとの 型に が が が が が が が が が が の の の の の の の の の の の の の	リ達目標 側を理体の 側の概で 動ので が が り り り り り り り り り り り り り り り り り	□ 実務経験のある教員による授 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用できる。 効を理解し知識を応用できる。 効を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。		
主意点 テスト 受業の原 コアクラー 受業計画	属性・履 ティブラー: 画	機構学にで (MCC対加 (評中価値調整を)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	DINTの知識を, , , , , ,	(ライド,配布資料計) 5. (カー・)	でである。 できます できます できます できます できます できます できます できます	。 週ごとの到機構間の では、の対象の が関するのが の対象の ができるでは、 の対象の の対象の のができるである。 のでは、 の	達目標 を理解の側を調査を をできる。	□ 実務経験のある教員による授 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用できる。 効を理解し知識を応用できる。 物を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 と理解し知識を応用できる。		
主意点 テスト 受業の原 コアクラー 受業計画	属性・履 ティブラー: 画	機構学にでは、MCC対応・ (評中に対応)・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	のいての知識を、	(ライド,配布資料計) 5.6. 7/8) ,期未試験 (5.6. 1/8) ,期未試験 (5.6. 1/8) ,期未試験 (5.7. 1/8) 方とのに追試験を行っために追試験を行っために追試験を行っために追試験を行っために追試験を行っために追試験を行っために追試験を行っために追試験を行っために追試験を行っために追試験を行っために対しません。	でである。 できます できます できます できます できます できます できます できます	。 週 概 機 瞬 き い か で か で か で か で か で か で か で か で か で か	リ達目自解 剛を関する。 「関連を関する。 「関連を関する。 は、では、一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、一つでは、	□ 実務経験のある教員による授 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用できる。 効を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 世解し応用できる。 理解し応用できる。		
主意点 テスト 授業の原 」 アクラ	属性・履 ティブラー: 画	機構学にでは、 (MCC対成・ ・ 中部のでは、 ・ 中部のでは、 ・ ・ 対象をは、 ・ が、 ・ が	Dいての知識を, 万元 V-A-2 機械設 V-A-2 機械設 V-A-2 機械設 V-A-2 機械設 V-A-2 機械設 V-M 基準 M-M 型 M-M 型 M-M 型 M-M M-M M-M M-M M-M M	(ライド,配布資料計) (ライド,配布資料計) (カッツ) (カッツ	でである。 できます できます できます できます できます できます できます できます	。 週 概 機 瞬き リ 4 節 ス る 往 応 前 イ 。 か み あ い か み あ い か み か か か か か か か か か か か か か か か か か	川達川・町町の町では、大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大	□ 実務経験のある教員による授 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用できる。 効を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、		
主意点 テスト 受業の原 コアクラー 受業計画	属性・履 ティブラー: 画	機構学にでは、 (MCC対成・ ・ 中部のでは、 ・ 中部のでは、 ・ ・ 対象をは、 ・ が、 ・ が	のいての知識を、	(ライド,配布資料計) (ライド,配布資料計) (カッツ) (カッツ	でである。 できます できます できます できます できます できます できます できます	。 週 概 機 瞬き リ 4 スる 往応 前 イ。 か 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 が 歯 動 動 動 動	達別を関する。 対象のでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	□ 実務経験のある教員による授 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用できる。 効を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 で理解し応用できる。 理解し応用できる。 車の原理を理解し知識を応用できる。 り率を理解し知識を応用できる。 を理解し知識を応用できる。		
主意点 テスト 受業の原 コアクラー 受業計画	属性・履 ティブラー: 画	機構学に式 (MCC対成 ・中部成員を ・・可能を ・可能を	ついての知識を、方で】 V -A-2 機械設 な・評価基準】 会・期末試験を行うの 会・明本試験である。 一 ICT 利用 受業内容 既論、対偶、自由所 機構の実例 一 Jンク機構(1)概要 リンク機構(2)4節「 リンク機構(3)スラ リンク機構(4)往復 関連(1)インボリュ とをである。 関連(1)インボリュ とをである。 は、対象をでは、対象をである。 は、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が、が	(ライド,配布資料計) (ライド,配布資料計) (カッツ) (カッツ	でである。 できます できます できます できます できます できます できます できます	。 週 概 機 瞬き リ 4 スる 往応 前 イ。か 歯 う応 と , の中。 ク 画 イ 、スでの ボ あ 列 クで の 理 が りき 授 リ い 、	達別を開ける。 大学の	□ 実務経験のある教員による授 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用できる。 効を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 では、この機構の運動解析を理解し知識を応用できる。 車の原理を理解し知識を応用できる。 車の原理を理解し知識を応用できる。 もの原理を理解し知識を応用できる。 を理解し知識を応用できる。 もの原理を理解し知識を応用できる。 もの原理を理解し知識を応用できる。 もの原理を理解し知識を応用できる。 もの原理を理解し知識を応用できる。 もののできる。		
主意点 テスト 受業の原 ファクラ 受業計画	属性・履 ティブラー: 画 IstQ	機構学に式 (MCC対成 ・中部成員を ・・可能を ・可能を	のいての知識を、方で】 V -A-2 機械設 な Y-A-2 機械設 な・評価基準】 会・期末試験を1500 中価基準を存むでする。 「ICT 利用 受業内容 既論、対偶、自由所 機構の実例 の関サ心、剛体ので リンク機構(1)概要 リンク機構(2)4節「 リンク機構(3)スラ リンク機構(4)往復 関連(1)インボリュ を 対域を を を を の の の の の の の の の の の の の	(ライド,配布資料計) (ライド,配布資料計) (カード) (カ	でである。 できます できます できます できます できます できます できます できます	。 週 概 機 瞬き リ 4 スる 往応 前 イ。 か 歯 ラ応 カ ど , の中。 ク 回 イ スでの ボ あ 列 クで 様 車 グ ラき 授 リ い 、 き 構 の 主 様 連 グ ラき 授 リ い 、 き 構 の ま 様 連 グ ラき 授 リ ュ き 達るの カ	達別のでは、100mm	□ 実務経験のある教員による接 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用 を理解し知識を応用できる。 動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 と理解し知識を応用できる。 地を理解し知識を応用できる。 できる。 では、ないできる。 では、ないできる。 では、ないできる。 と理解し知識を応用できる。 と理解し知識を応用できる。 と理解し知識を応用できる。 と理解し知識を応用できる。 と理解し知識を応用できる。		
主意点 テスト 受業の原 コアクラー 受業計画	属性・履 ティブラー: 画 IstQ	機構学に式 (MCC対成 ・ P中評成 目標 ・ P	のいての知識を、方で】 V-A-2 機械設 な・評価基準】 会・期末試験を1500 は・評価表達】 で500 京の達成を確認する	(ライド,配布資料計) (ライド,配布資料計) (カード) (カ	でである。 できます できます できます できます できます できます できます できます	。 週 概 機 瞬き リ 4 スる 往応 前 イ。か 歯 ラ応 カ カ ご 論 構 間る ン 節 ラ。 復用 半 ン み 車 ッ用 ム 仏 要 の 中。 ク 回 イ ス で の ボ あ 列 ク で 機 連 の す で で で で あ 列 ク で 機 連 で ク ラき 授 リ い ・ 、 き 構 の の は で で で で で で で で で で で で で で で で で	達別を関するでは、動物のでは、動物では、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きな	□ 実務経験のある教員による授 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用できる。 効を理解し知識を応用できる。 物を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 できる。 地を理解し知識を応用できる。 地を理解し知識を応用できる。 できる。 では、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のでは、のできる。 のでは、のでは、のできる。 のでは、のできる。 のできる。 のでは、のできる。 のできる。 のでは、のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。 のできる。		
主意点 テスト 受業の原 ファクラ 受業計画	属性・履 ティブラー: 画 IstQ	機構学に式 (MCC対成 ・ P中評成 目標 ・ P	のいての知識を、方で】 V -A-2 機械設 な Y-A-2 機械設 な・評価基準】 会・期末試験を1500 中価基準を存むでする。 「ICT 利用 受業内容 既論、対偶、自由所 機構の実例 の関サ心、剛体ので リンク機構(1)概要 リンク機構(2)4節「 リンク機構(3)スラ リンク機構(4)往復 関連(1)インボリュ を 対域を を を を の の の の の の の の の の の の の	(ライド,配布資料計) (ライド,配布資料計) (カード) (カ	でである。 できます できます できます できます できます できます できます できます	。 週 概 機 瞬き リ 4 スる 往応 前 イ。か 歯 ラ応 カ カ ご 論 構 間る ン 節 ラ。 復用 半 ン み 車 ッ用 ム 仏 要 の 中。 ク 回 イ ス で の ボ あ 列 ク で 機 連 の す で で で で あ 列 ク で 機 連 で ク ラき 授 リ い ・ 、 き 構 の の は で で で で で で で で で で で で で で で で で	達別を関するでは、動物のでは、動物では、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きなのでは、大きな	□ 実務経験のある教員による接 度を理解し知識を応用できる。 し知識を応用できる。 運動解析方法を理解し知識を応用 を理解し知識を応用できる。 動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 機構の運動を理解し知識を応用できる。 と理解し知識を応用できる。 地を理解し知識を応用できる。 できる。 では、ないできる。 では、ないできる。 では、ないできる。 と理解し知識を応用できる。 と理解し知識を応用できる。 と理解し知識を応用できる。 と理解し知識を応用できる。 と理解し知識を応用できる。		

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週				
専門的能力	分野別の専 門工学	機械系分野		歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表し方を説明できる。			4				
				すべり率、歯の切下げ、かみあい率を説明できる。			4				
				標準平歯車と転位歯車の違いを説明できる。			4				
			機械設計	歯車列の速度伝達比を計算できる。			4				
				リンク装置の機構を理解し、その運動を説明できる。			4				
				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				
				力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。			4				
評価割合											
			試験		課題合計						
総合評価割合			100		0	100					
基礎的能力			0		0 0						
専門的能力			100		0 100						
分野横断的能力			0		0 0						