

豊田工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	機械運動学B	
科目基礎情報							
科目番号		13223		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		機械工学科		対象学年		3	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		「基礎機械工学・機構学」森田鈞（サイエンス社）					
担当教員		若澤 靖記					
到達目標							
(ア)ベルト駆動の特長を説明できる。 (イ)ベルト駆動の駆動方式について理解する。 (ウ)角速度比一定条件での接触について理解する。 (エ)摩擦伝動の方法と伝達力の計算ができる。 (オ)歯形曲線としての条件について説明できる。 (カ)滑り速度について理解する。 (キ)インボリュート歯形の特性について理解する。							
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		ベルト駆動について理解し、応用問題を解くことができる。		ベルト駆動について理解し、標準的な問題を解くことができる。		ベルト駆動について理解し、標準的な問題を解くことができない。	
評価項目2		摩擦車について理解し、応用問題を解くことができる。		摩擦車について理解し、標準的な問題を解くことができる。		摩擦車について理解し、標準的な問題を解くことができない。	
評価項目3		歯車について理解し、応用問題を解くことができる。		歯車について理解し、標準的な問題を解くことができる。		歯車について理解し、標準的な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							
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							
概要		一般に機械は相対運動をするいくつかの部分から成り立っている。この相対運動の性質を理解し、機械の設計に役立てるのが機械運動学である。すなわち、機械運動学では機械の運動がその主要部分を構成しているが、力やトルクなどに関しては、機械力学との関連を明らかにする程度にとどめるのが普通である。この講義ではリンク機構、ベルト伝動、ころがり接触による伝動、歯車について上記の内容を理解する。機械運動学Aに続いて、具体的な節、巻掛け伝動装置、摩擦伝動装置、歯車装置についてその原理と機構について学ぶ。					
授業の進め方・方法							
注意点							
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	平ベルト伝動、平ベルトの伝達力：平行掛け、十字掛け、クラウン		平ベルト伝動、平ベルトの伝達力：平行掛け、十字掛け、クラウンが理解できる。		
		2週	平ベルト伝動、平ベルトの伝達力：平行掛け、十字掛け、クラウン		平ベルト伝動、平ベルトの伝達力：平行掛け、十字掛け、クラウンが理解できる。		
		3週	Vベルト伝動、Vベルト駆動における摩擦力：摩擦係数、見かけの摩擦係数		Vベルト伝動、Vベルト駆動における摩擦力：摩擦係数、見かけの摩擦係数が理解できる。		
		4週	チエーン伝動、チエーン駆動の特長：スプロケット、ピッチ		チエーン伝動、チエーン駆動の特長：スプロケット、ピッチが理解できる。		
		5週	転がり接触条件、転がり接触をする輪郭の求め方：転がり接触条件		転がり接触条件、転がり接触をする輪郭の求め方：転がり接触条件が理解できる。		
		6週	転がり接触条件、転がり接触をする輪郭の求め方：転がり接触条件		転がり接触条件、転がり接触をする輪郭の求め方：転がり接触条件が理解できる。		
		7週	だ円車による摩擦伝動：角速度比		だ円車による摩擦伝動：角速度比が理解できる。		
		8週	だ円車による摩擦伝動：角速度比		だ円車による摩擦伝動：角速度比が理解できる。		
	4thQ	9週	角速度比一定の転がり接触、2軸が平行な場合、2軸が交わる場合：交角、外接、内接		角速度比一定の転がり接触、2軸が平行な場合、2軸が交わる場合：交角、外接、内接が理解できる。		
		10週	角速度比一定の転がり接触、2軸が平行な場合、2軸が交わる場合：交角、外接、内接		角速度比一定の転がり接触、2軸が平行な場合、2軸が交わる場合：交角、外接、内接が理解できる。		
		11週	摩擦車、変速摩擦伝動装置：無段変速、遊び車		摩擦車、変速摩擦伝動装置：無段変速、遊び車が理解できる。		
		12週	摩擦車、変速摩擦伝動装置：無段変速、遊び車		摩擦車、変速摩擦伝動装置：無段変速、遊び車が理解できる。		
		13週	歯車装置：歯形としての条件、滑り速度、インボリュート歯形の特性		歯車装置：歯形としての条件、滑り速度、インボリュート歯形の特性が理解できる。		
		14週	歯車装置：歯形としての条件、滑り速度、インボリュート歯形の特性		歯車装置：歯形としての条件、滑り速度、インボリュート歯形の特性が理解できる。		
		15週	歯車装置：歯形としての条件、滑り速度、インボリュート歯形の特性		歯車装置：歯形としての条件、滑り速度、インボリュート歯形の特性が理解できる。		
		16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	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
		中間試験	定期試験	合計	
総合評価割合		40	60	100	
専門的能力		40	60	100	