

富山高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	機構学		
科目基礎情報							
科目番号	0096		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	機械システム工学科		対象学年	3			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	機構学 森田鈞 サイエンス社						
担当教員	佐瀬 直樹						
到達目標							
1.リンク機構の動きを理解する。 2.瞬間中心の概念を理解する。 3.機構における各部の速度, 加速度を求められる。							
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	実際の機械の各部品をモデル化したり, モデル化された機構の動きが正しく理解できる。		モデル化された機構の動きをイメージできる。		モデル化された機構の動きをイメージできない。		
評価項目2	瞬間中心の概念を理解し, 各種機構における部品間の瞬間中心を求められる。		単純な機構における瞬間中心を求められる。		瞬間中心の概念が理解できない。		
評価項目3	各種機構において, 各状態や各位置での速度や加速度を正しく求められる。		単純な機構において各位置の速度, 加速度が求められる。		機構における各位置の速度あるいは加速度を求めることがまったくできない。		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 1							
教育方法等							
概要	機構に意図した運動をさせるため, そこには様々な機構や機械要素が組み合わされ, 使用される。各要素がどのような運動をし, その運動がどのように伝達されていくかを理解する。そして, それぞれの機構や機械要素の工学的意味と特徴を理解する。						
授業の進め方・方法	講義形式で解説したのち, 適宜演習問題を解き, 理解を深める。						
注意点	身の回りの機器の構造や機構, 機械要素に興味を持ち, それらの構造や動きに目を配るよう意識をする。						
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標			
		1週	機械運動の基礎	機構のモデル化とリンク機構について説明できる。			
		2週	瞬間中心	瞬間中心の概念を理解し, 単純な機構の瞬間中心が求められる。			
		3週	3瞬間中心の定理	3瞬間中心の定理を使って, 各部品間の瞬間中心をすべて求められる。			
		4週	機構における瞬間中心	複雑なリンク機構における瞬間中心位置を求められる。			
		5週	瞬間中心から速度を求める(1)	移送法により機構の各点の速度が求められる。			
		6週	瞬間中心から速度を求める(2)	連節法により機構の各点の速度が求められる。			
		7週	機構における分速度	分解法により機構の各点の速度が求められる。			
	8週	機構における相対速度	写像法により機構の各点の速度が求められる。				
	4thQ	9週	中間試験	第8週までの内容についての試験を実施する。			
		10週	中間試験の解説	中間試験の内容について解説をする。			
		11週	角加速度と加速度	回転節が角加速度運動する時の加速度について説明できる。			
		12週	コリオリの加速度	コリオリの加速度を説明できる。			
		13週	機構における加速度(1)	機構の各点に作用する加速度について説明できる。			
		14週	機構における加速度(2)	機構の各点に作用する加速度が求められる。			
		15週	期末試験				
16週		期末試験の解説, アンケート					
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		
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	機械設計	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		
				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。	4			
		力学	剛体の回転運動を運動方程式で表すことができる。	3	後11		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	90	10	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0