

鶴岡工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	応用機構学（1・2年）	
科目基礎情報							
科目番号		0013		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		生産システム工学専攻		対象学年		1	
開設期		後期		週時間数		後期:2	
教科書/教材		書名：機構学，著者：森田均，発行所：サイエンス社，参考書：「だれでもわかる解説と演習 機構学の基礎」稲見辰夫著，日本理工出版会					
担当教員		本橋 元					
到達目標							
歯車装置，カム装置，ねじ，リンク装置，巻掛け伝動装置，流体伝動装置について，各装置の原節に対する従節の動きを説明できる．さらにそれぞれの特徴を理解し，機械設計において適切な機構を提案できる．							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1		歯車装置について，与えられた仕様を満たす機構を提案できる．		歯車装置の運動を説明できる．		左記ができない．	
評価項目2		カム装置，ねじ，リンク装置について，与えられた仕様を満たす機構を提案できる．		カム装置，ねじ，リンク装置の運動を説明できる．		左記ができない．	
評価項目3		巻掛け伝動装置，流体伝動装置について，与えられた仕様を満たす機構を提案できる．		巻掛け伝動装置，流体伝動装置の運動を説明できる．		左記ができない．	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		主として伝動装置の各種機構について，その特徴および具体的な応用例を学び，機構の動きを説明でき，さらに機械設計において適切な機構を提案できる能力を養う．					
授業の進め方・方法		授業中に演習も行い，理解を深めるようにする．成績評価は，中間・期末試験（各40％），レポート（20％）を総合的に評価し，60点以上を合格とする．					
注意点		一方的な講義ではなく演習的な要素もあるので，積極的に取組み，授業中に確実に理解できるよう努めること．					
事前・事後学習、オフィスアワー							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	1．機構の分類		機構に関する用語と瞬間中心を理解できる．		
		2週	2．歯車列①		中心固定の歯車列を理解できる．		
		3週	2．歯車列②		平歯車および傘歯車の遊星歯車列を理解できる．		
		4週	2．歯車列③		各種歯車装置の応用を理解できる．		
		5週	3．カム①		カムの種類およびカム線図を理解できる．		
		6週	3．カム②		カム形状を設計できる．カム機構の図から，その動きを説明できる．		
		7週	4．ねじ		ねじによる回転-直線運動の変換，二重ねじ機構等を理解できる．		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	5．リンク装置①		四節回転連鎖を理解できる．		
		10週	5．リンク装置②		スライダクランク連鎖を理解できる．		
		11週	5．リンク装置③		四節連鎖の応用した機構を理解できる．		
		12週	6．巻掛け伝動①		各種巻掛け伝動装置の特徴を理解できる．		
		13週	6．巻掛け伝動②		ベルト長さ，チェーン速度変動等を算出できる．		
		14週	7．流体伝動①		空気伝動の特徴および応用例を理解できる．		
		15週	7．流体伝動②		液体伝動の特徴および応用例を理解できる．		
		16週	期末試験				
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	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。		5	前9
				歯車列の速度伝達比を計算できる。		5	前10
				リンク装置の機構を理解し、その運動を説明できる。		5	
				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。		5	
				カム装置の機構を理解し、その運動を説明できる。		5	
				主な基礎曲線のカム線図を求めることができる。		5	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	その他	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0