

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	機構学	
科目基礎情報							
科目番号	0193			科目区分	専門 / 選択		
授業形態				単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	制御情報工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	機構学：岩本太郎著、森北出版						
担当教員	吉岡 宰次郎						
到達目標							
1. 機械の運動の仕組みを理解し、説明できる 2. 機械の運動を力学的に解析し、計算できる 3. 学習した運動や機構の知識を基にして新しい機械の設計に応用できる							
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		自由度、瞬間中心を適切に利用し、過大に適した作図法によって速度を求めることができる。		自由度、瞬間中心を求めることができ、例題に沿って速度を求めることができる。		自由度、瞬間中心を求めることができない。	
評価項目2		リンク機構の原理を知り、設計要求を満たす機構を設計できる。		リンク機構の原理を知り、与えられた機構の運動を解析できる。		リンク機構の解析ができない。	
評価項目3		カム機構の原理を知り、設計要求を満たす機構を設計できる。		カム機構の原理を知り、与えられた機構の運動を解析できる。		カム機構の解析ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B2) 学習・教育到達度目標 (B3)							
教育方法等							
概要		機械の運動系を構成している基本各部の形状、組み合わせ、配置によってさまざまな運動を実現できることを理解する。					
授業の進め方・方法		・テキストに従って授業を進める。内容の解説と練習問題の解答。質問には随時答える。					
注意点		・機械の運動に関心を持ち、よく考えること ・学習したことがどのように応用できるかを常に考えること ・電卓を忘れずに持ってくること。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	機構学の基礎		この科目を学習する意義、意味を把握する。		
		2週	対偶と節		対偶の定義、種類、節について説明できる。		
		3週	連鎖		連鎖の種類、限定連鎖の判定条件を説明できる。		
		4週	機構の運動と瞬間中心		運動の種類、瞬間中心について説明できる。		
		5週	瞬間中心の求め方		3瞬間中心の定理により瞬間中心を求めることができる。		
		6週	機構における速度（1）		機構の速度を作図により求めることができる。		
		7週	機構における速度（2）		機構の加速度をグラフを利用し計算で求めることができる。		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	試験返却・解答、		試験結果を検討し、理解不足の点を解消する。 4 節リンク機構の回転連鎖を説明できる		
		10週	リンク機構（1）		揺動運動に関する計算ができる。I		
		11週	リンク機構（2）		ピストンクランク機構について説明できる		
		12週	リンク機構（3） カム機構（1）		ピストンの速度、加速度の計算ができる カムの種類や働きを説明できる		
		13週	カム機構（2）		板カムの輪郭曲線を描くことができる		
		14週	カム機構（3）		変位曲線から従動節の加速度を計算できる		
		15週	前期期末試験				
		16週	試験返却・解答		試験結果を検討し、理解不足の点を解消する。		
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。	3		
				歯車列の速度伝達比を計算できる。	3		
				リンク装置の機構を理解し、その運動を説明できる。	2		
				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。	2		
				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	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	60	0	0	10	30	0	100
基礎的能力	10	0	0	0	0	0	10
専門的能力	50	0	0	10	30	0	90

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---