

弓削商船高等専門学校		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	0076		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電子機械工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	機構学（エンジニアリングライブラリ基礎機械工学）：森田鈞（サイエンス社）					
担当教員	沖 俊任					
到達目標						
機構学では、機械の運動を扱う。そのため、機械を構成する要素の種類と特徴を知り、各場面で適切な要素を選択でき、各要素間の運動と力学について計算できることを目標とする。						
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	
瞬間中心について説明と位置の計算ができる。	瞬間中心の計算ができる。		瞬間中心の説明ができる。		瞬間中心の説明ができない。	
次の各要素について、種類と原理の説明、運動・伝達動力の計算ができる。 ・摩擦伝動装置・歯車と歯車列・カム・ベルト	各要素について、運動・伝達動力の計算ができる。		各要素について、種類と原理の説明ができる。		各要素について、種類と原理の説明ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D2						
教育方法等						
概要	機械を構成する要素の種類と特徴を知り、各要素間の運動と力学について学習する。					
授業の進め方・方法	・座学の講義を基本とする。					
注意点	・作図や物理・数学の能力を必要とする。十分な復讐を行っておくこと。 ・授業には、簡単な作図のための道具（製図道具でも良い）と計算機を準備しておくこと。ノートは方眼のものが作図もしやすく望ましい。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス、機構学とは	学習の内容と評価方法を理解できる。		
		2週	機械の定義と機構学全体に関する用語解説	機構の定義と用語が説明できる。		
		3週	リンク機構の運動と力学	リンク機構の種類、および、運動と力学について説明と計算ができる。		
		4週	瞬間中心とその解法			
		5週	速度解法			
		6週	加速度解法			
		7週	速度と加速度解法の演習			
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	摩擦車および摩擦伝達装置の運動と動力伝達：楕円車	摩擦車および摩擦伝達装置の種類、および、運動と力学について説明と計算ができる。		
		10週	摩擦車および摩擦伝達装置の運動と動力伝達：楕円車			
		11週	摩擦車および摩擦伝達装置の運動と動力伝達：円錐車			
		12週	摩擦車および摩擦伝達装置の運動と動力伝達：無断変速装置			
		13週	摩擦車および摩擦伝達装置の運動と動力伝達：摩擦伝達装置			
		14週	歯車の曲線：サイクロイド曲線・インボリュート曲線	歯車の曲線について説明と作図ができる。		
		15週	歯車の曲線：サイクロイド曲線・インボリュート曲線			
		16週				
後期	3rdQ	1週	歯車の運動と力学：ラックおよび内歯車	歯車の運動と力学について説明と計算ができる。		
		2週	歯車の運動と力学：歯車のかみ合い率およびすべり率			
		3週	歯車の運動と力学：歯車のかみ合い率およびすべり率			
		4週	歯車の運動と力学：標準平歯車と転移歯車			
		5週	歯車の運動と力学：かさ歯車およびはすば歯車			
		6週	歯車の運動と力学：歯車列			
		7週	歯車の運動と力学：歯車の設計演習			
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	カム装置とその種類：カム線図	カム装置の種類、および、運動と力学について説明と計算ができる。		
		10週	カム装置とその種類：巻き掛け伝動装置			
		11週	平ベルトおびベルト：ベルトの伝達力	ベルトの種類、および、運動と力学について説明と計算ができる。		
		12週	平ベルトおびベルト：カム装置・ベルト伝達に関する演習			
		13週	平ベルトおびベルト：カム装置・ベルト伝達に関する演習			

		14週	機構学応用			機構学の応用について考察できる。	
		15週	機構学応用				
		16週					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	レポート	小テスト	合計
総合評価割合	70	0	0	0	20	10	100
基礎的能力	50	0	0	0	10	10	70
専門的能力	20	0	0	0	10	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0