

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	基礎機械制御工学		
科目基礎情報							
科目番号	0038		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: 1			
開設学科	電子機械工学科		対象学年	1			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	随時テキストを配布する。参考書: JISにもとづく機械設計製図便覧: 大西清 (理工学社) 参考書: 機械実用便覧: (日本機械学会)						
担当教員	益崎 真治, 藤本 隆士						
到達目標							
各種機械・機器に興味を持たせるため, 機械の構成要素とその働き・動作の仕組み・動作の制御などについて理解できることを目標とする。また, 電気と機械の関わりについて, 電気工学のあらましの中で学習させる。この科目の中でこれから学ぶ工学全般の関係についても紹介し, メカトロニクスの基礎教育を行う。							
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		
力とモーメント等について説明し、計算できる	作用する力によるモーメントを計算できる		力に従いモーメントを記述できる		力に従いモーメントを記述できない		
制御のしくみ圧力と体積の関係について説明できる	制御のしくみ圧力と体積の計算ができる		制御のしくみ圧力と体積の関係が説明できる		制御のしくみ圧力と体積の関係が説明できない		
電位と電圧の違いが説明できる	区別がついていて説明できる		違いがあやふやである		違うことを知らない		
合成抵抗, 合成容量の計算ができる	基本的な計算ができる		簡単なものは計算できる		計算できない		
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 教養 D1							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点	今後学ぶ全ての専門基礎教科と関連し, その基盤となる。レポート提出並びにノート提出, 小テストを評価対象とする						
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			
後期	3rdQ	1週	電気系ガイダンス(藤本) SI 単位	講義の目的と全体の流れをつかむ SI 単位を知る			
		2週	SI 単位 単位計算	SI 単位を知る 単位計算ができる			
		3週	電位, 電圧と電流	電位と電圧の違いがわかる 回路の接点電位が求められる			
		4週	電位, 電圧と電流	電位と電圧の違いがわかる 回路の接点電位が求められる			
		5週	回路の書き直し	等価な回路に書き直すことができる			
		6週	オームの法則 抵抗の直列と並列	オームの法則を使う 直列と並列の合成値が求められる 接点の電流と電圧を求められる			
		7週	中間試験				
		8週	機械系ガイダンス(益崎) 歯車(自転車为例に考える) 単位系についても同時に学ぶ	電子機械工学科で学ぶ内容を理解できる 自転車を例に歯車, トルク, モーメントなどの力とその伝達について学ぶ			
	4thQ	9週	歯車(自転車を例に考える) 単位系についても同時に学ぶ	自転車を例に歯車, トルク, モーメントなどの力とその伝達について学ぶ			
		10週	力とモーメント(同上) 単位系についても同時に学ぶ	自転車を例に歯車, トルク, モーメントなどの力とその伝達について学ぶ			
		11週	力とモーメント(同上) 単位系についても同時に学ぶ	自転車を例に歯車, トルク, モーメントなどの力とその伝達について学ぶ			
		12週	制御系について自動車を例に学ぶ	自動車を例に制御の入力と出力の基礎 PID 系の基礎を学ぶ			
		13週	制御系について自動車を例に学ぶ	自動車を例に制御の入力と出力の基礎 PID 系の基礎を学ぶ			
		14週	制御系について自動車を例に学ぶ	自動車を例に制御の入力と出力の基礎 PID 系の基礎を学ぶ			
		15週	制御系について自動車を例に学ぶ	自動車を例に制御の入力と出力の基礎 PID 系の基礎を学ぶ			
		16週					
評価割合							
	試験	小テスト	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	10	20	0	0	0	100
基礎的知識	50	10	20	0	0	0	80
試行推論創造への適応力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0