

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	センサ工学（後期）		
科目基礎情報								
科目番号		0091		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		機械工学科		対象学年		5		
開設期		後期		週時間数		2		
教科書/教材		随時配布するプリント						
担当教員		小田 功						
到達目標								
1. 各種センサやアクチュエータの動作と応用例を説明できる 2. 文献やインターネットを利用して、最新情報を収集し、文書にまとめることができる								
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		いくつかのセンサやアクチュエータの動作と応用例を説明できる		いくつかのセンサやアクチュエータの動作原理を説明できる		センサやアクチュエータの動作原理を説明できない		
評価項目2		身の周りのセンサやアクチュエータを調べ、文書にまとめることができる		身の周りのセンサやアクチュエータを調べることができる		身の周りのセンサやアクチュエータを調べることができない		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要		1. メカトロニクスシステムにおけるセンサやアクチュエータについて学習する 2. 各種センサの動作原理を構成する物理現象を学習する 3. 各種物理量を検出する代表的なセンサの原理を学習する						
授業の進め方・方法		1. 授業は講義形式で行う 2. 授業中に資料を配布し、それに基づいて授業を進めていく 3. 授業90分間に対して90分以上の復習を配布資料を活用しておこなう 4. 授業90分間に対して90分以上は文献やインターネットを利用したレポート作成の時間に充てる						
注意点		1. 身の周りにあるセンサやアクチュエータを観察すること 2. レポートの期限内提出を厳守すること						
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	アクチュエータ概要		アクチュエータの定義を説明できる			
		2週	モータ1		DCモータの動作原理を説明できる			
		3週	モータ2		ACモータの動作原理を説明できる			
		4週	モータ3		ステッピングモータの動作原理を説明できる			
		5週	空圧アクチュエータ		各種、空圧アクチュエータの動作原理を説明できる			
		6週	力の測定		力の測定法を説明できる			
		7週	圧力センサ		ひずみゲージの動作原理を説明できる ひずみゲージをブリッジ回路で利用する方法を説明できる 圧電効果を説明できる			
		8週	後期中間試験		試験実施			
	4thQ	9週	答案返却		答案の返却と解説			
		10週	温度センサ		ゼーベック効果を説明できる 感温抵抗体の動作原理を説明できる			
		11週	超音波センサ		超音波距離センサの動作原理を説明できる			
		12週	イメージセンサ1		撮像管の動作原理を説明できる			
		13週	イメージセンサ2		CCDイメージセンサの動作原理を説明できる			
		14週	光ディスクプレーヤ		光ディスクプレーヤの動作原理を説明できる			
		15週	後期定期試験		試験実施			
		16週	答案返却		答案の返却と解説			
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	その他	合計
総合評価割合	90	0	0	0	0	10	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	90	0	0	0	0	10	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0