

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	センサー工学	
科目基礎情報							
科目番号		0004		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		メカトロニクス工学専攻		対象学年		専1	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材							
担当教員		岡本 和也					
到達目標							
種々のセンサの機構と動作原理を知り，最適なセンサを選定できる。							
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	
センサの種類の把握		ある量をセンシングするセンサを複数挙げられる		ある量をセンシングするセンサを一つは挙げられる		ある量をセンシングするセンサを一つも挙げられない	
センシング技術		ある量のセンシングに適した技術を選択できる		主要なセンシング技術を説明できる		主要なセンシング技術を説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		センサの使い方に関して現実を想定した課題に対し，レポートを提出してもらい理解を深める．本講義を学ぶことでセンサの実用回路知識が得られる。					
授業の進め方・方法		講義は座学及び演習形式(プログラミング技術が必要)で行い，課題・演習を課し主にサンプル問題を解説する。また，課題の提出状況とその解答内容によって評価する。					
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	オリエンテーション		センサーとは何かについて説明できる		
		2週	センサ活用のための電子回路1		ダイオードについて説明できる		
		3週	センサ活用のための電子回路2		トランジスタについて説明できる		
		4週	センサ活用のための電子回路3		FETについて説明できる		
		5週	センサ活用のための電子回路4		演算増幅器について説明できる		
		6週	光センサ		光センサの種類・動作原理及び応用について説明できる		
		7週	温度センサ		温度センサの種類・動作原理及び応用について説明できる		
	8週	化学センサ		化学センサの種類・動作原理及び応用について説明できる			
	4thQ	9週	ひずみセンサ		ひずみセンサの種類・動作原理及び応用について説明できる		
		10週	機械量センサ		機械量センサの種類・動作原理及び応用について説明できる		
		11週	超音波センサ		超音波センサの種類・動作原理及び応用について説明できる		
		12週	センシング技術Ⅰ		センサの計測技術について説明できる		
		13週	センシング技術Ⅱ		センサの計測技術について扱うことができる		
		14週	センシング技術Ⅲ		センシング技術の応用について説明できる		
		15週	まとめ		センサー工学について体系的に説明できる		
		16週					
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
評価割合							
			小テスト	課題・レポート		合計	
総合評価割合			50	50		100	
基礎的能力			50	50		100	