

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	センサー工学
科目基礎情報					
科目番号	0010		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	エコシステム工学専攻		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				
目的・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	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					
JABEE C-1					
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。				
授業の進め方と授業内容・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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	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	光センサの種類と動作原理及び応用について説明できる	
		7週	温度センサ	温度センサの種類と動作原理及び応用について説明できる	
		8週	化学センサ	化学センサの種類と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と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と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と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			
評価割合					
		課題提出	課題評点	合計	
総合評価割合		40	60	100	
基礎的能力		40	40	80	
専門的能力		0	20	20	