

函館工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	センサデバイス	
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	生産システム工学専攻			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	柳谷 俊一						
到達目標							
センサを使用するにはその原理や特徴を十分に理解しておく必要がある。本科目では、従来から利用されている各種センサデバイス及び研究・開発段階を含む最新のセンサデバイスの原理・特徴を学習する (B-2)。							
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	従来から利用されている各種センサの原理・特徴について詳しく説明できる。			従来から利用されている各種センサの原理・特徴の概要を説明できる。		従来から利用されている各種センサの原理・特徴の概要を説明できない。	
評価項目2	最新のセンサデバイスの原理・特徴について詳しく説明できる。			最新のセンサデバイスの原理・特徴の概要を説明できる。		最新のセンサデバイスの原理・特徴の概要を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達目標 B-2							
教育方法等							
概要	センサは物理・化学現象や人間の五感に相当する感覚などの情報を検出し、電気信号に変換するデバイスである。本講義では一般的な各種センサデバイスに加え、さまざまな分野で研究開発が進んでいる最新のセンサデバイスについてその原理と特徴について学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業は大きく二つのパートに分けられ、前半は従来から利用されている各種センサデバイスについて学ぶ。後半は研究開発中を含めた最新のセンサデバイスの調査・発表を行う。						
注意点	センサデバイスの原理や特徴を理解するためには、半導体についての知識が必要となる場合が多い。そのため事前に電子工学の基礎を十分に身に付けておく必要がある。 「生産システム工学専攻」学習・教育到達目標の評価： 課題 (B-2) (50%) , プレゼンテーション (B-2) (50%)						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	1. ガイダンス 2. 各種センサ (1) 光センサ		学習の意義、進め方、評価方法の理解 光センサの原理・特徴を説明できる。		
		2週	(1) 光センサ		光センサの原理・特徴を説明できる。		
		3週	(2) 温度センサ		温度センサの原理・特徴を説明できる。		
		4週	(2) 温度センサ		温度センサの原理・特徴を説明できる。		
		5週	(3) 磁気センサ		磁気センサの原理・特徴を説明できる。		
		6週	(3) 磁気センサ		磁気センサの原理・特徴を説明できる。		
		7週	(4) 加速度センサ		加速度センサの原理・特徴を説明できる。		
		8週	(4) 加速度センサ		加速度センサの原理・特徴を説明できる。		
	4thQ	9週	3. プレゼンテーション 最新のセンサ技術等について調査し、開発経緯、動作原理、利用例、今後の課題・展開などについて発表する。		調査したセンサの動作原理・特徴について説明できる。		
		10週	プレゼンテーション		調査したセンサの動作原理・特徴について説明できる。		
		11週	プレゼンテーション		調査したセンサの動作原理・特徴について説明できる。		
		12週	プレゼンテーション		調査したセンサの動作原理・特徴について説明できる。		
		13週	プレゼンテーション		調査したセンサの動作原理・特徴について説明できる。		
		14週	プレゼンテーション		調査したセンサの動作原理・特徴について説明できる。		
		15週	プレゼンテーション		調査したセンサの動作原理・特徴について説明できる。		
		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							
	課題	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	50	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0