

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	電子デバイス	
科目基礎情報							
科目番号		0137		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		学修単位II: 1	
開設学科		国際創造工学科 機械・制御系(制御コース)		対象学年		5	
開設期		後期		週時間数		後期:1	
教科書/教材		必要に応じてプリントを配布する.					
担当教員		岡本 修					
到達目標							
1.各電子デバイスの動作原理を理解する. 2.電子デバイスの応用製品に利用される各手法の利点, 欠点を理解する.							
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	
		各種電子デバイスの応用技術の原理を理解し, 利点, 欠点を説明できる.		各種電子デバイスの応用技術の原理を理解する.		各種電子デバイスの応用技術の原理を理解していない.	
		各種電子デバイスの応用製品の特徴を理解し, 利点, 欠点を説明できる.		各種電子デバイスの応用製品の特徴を理解する.		各種電子デバイスの応用製品の特徴を理解していない.	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)							
教育方法等							
概要		代表的な電子デバイスの応用技術を学ぶ. 実際のデバイスで利用されている代表的な手法について動作原理を理解し, 各手法のメリット・デメリットを比較する.					
授業の進め方・方法		教科書に基づき、適宜課題を課す。必要に応じてプリントを配布する.					
注意点		近年注目を集めている代表的な電子デバイスの応用技術をピックアップして各時間取り上げる. どのような製品が実用化されているのかを事前に調べて来ること. また講義ノートの内容は毎回見直し、内容をまとめておくこと.					
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							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	水晶発振器 1		水晶発振器の動作原理について理解する.		
		2週	水晶発振器 2		水晶発振器の応用製品, 関連技術について理解する.		
		3週	液晶デバイス 1		液晶デバイスの動作原理について理解する.		
		4週	液晶デバイス 2		液晶デバイスとその応用製品, 関連技術を理解する.		
		5週	DMD 1		DMD (デジタルミラーデバイス) の動作原理を理解する.		
		6週	DMD 2		DMDの応用製品における関連技術を理解する.		
		7週	(中間試験)				
		8週	RF-ID 1		RF-IDタグの動作原理について理解する		
	4thQ	9週	RF-ID 2		RF-IDタグの実用についての問題点を理解する		
		10週	加速度センサ 1		加速度センサの動作原理について理解する.		
		11週	加速度センサ 2		加速度センサ, ジャイロセンサの動作原理について理解する.		
		12週	衛星測位1		様々な衛星測位システムを理解する.		
		13週	衛星測位2		測位計算原理を理解する.		
		14週	衛星測位3		衛星測位の応用事例を理解する.		
		15週	(期末試験)				
		16週	総復習				
評価割合							
		定期試験		課題		合計	
総合評価割合		100		0		100	
基礎的能力		0		0		0	
専門的能力		100		0		100	
分野横断的能力		0		0		0	