

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	応用電子回路
科目基礎情報					
科目番号	0036		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2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	岡本 和也				
到達目標					
(1)トランジスタやOPアンプの基本的な動作を説明できる。 (2)モータの制御について学習し、ステッピングモータ制御等の説明が出来る。 (3)LSIの応用例などを学習し、簡単な利用法を説明できる (授業ではデジタル回路・C言語の知識が必要です)					
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	各種入出力を組み合わせた大規模集積回路を任意に制御ができる		各種入出力を組み合わせた大規模集積回路を制御ができる		各種入出力を組み合わせた大規模集積回路の制御ができない
学科の到達目標項目との関係					
JABEE C-2					
教育方法等					
概要	メカトロニクスに関係の深い電子回路から基本となる回路を選び動作や利用法を学ぶ。この科目は企業で写真処理機のプリンター、プロセッサの設計を担当していた教員が、その経験を活かし、電子回路、デジタル回路・アナログ回路、FPGAの設計手法等について講義及び演習形式で授業を行うものである。				
授業の進め方と授業内容・方法	課題・演習を課し主にサンプル問題を解説する				
注意点	基本的なデジタル回路、同期カウンタ回路、非同期カウンタ回路を確認しておくこと				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	半導体素子	ダイオード		
	2週	半導体素子	トランジスタ・FET		
	3週	増幅回路	トランジスタの特性、増幅回路の基礎		
	4週	演算増幅回路	演算増幅回路の基礎		
	5週	演算増幅回路	演算増幅回路の応用回路1		
	6週	演算増幅回路	演算増幅回路の応用回路2		
	7週	AD,DA変換	AD変換回路、DA変換回路		
	8週	センサ回路	光センサー回路		
	9週	カウンタ回路	計数カウント回路		
	10週	モータ制御回路	直流モータの制御、ステッピングモータ		
	11週	LSIへの応用	大規模集積回路		
	12週	LSIへの応用	大規模集積回路とプログラミング		
	13週	LSIへの応用	大規模集積回路とプログラミング		
	14週	LSIへの応用	大規模集積回路と使用法		
	15週	LSIへの応用	大規模集積回路の応用		
	16週				
評価割合					
	課題・演習		自宅演習課題		合計
総合評価割合	50		50		100
配点	50		50		100