岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	デジタル回路Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0244	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: 1		
開設学科	電気情報工学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	1		
教科書/教材	デジタル電子回路-集積回路化時代の-(藤井信生著・オーム社) デジタル回路Iで使用したもの				
担当教員	羽淵 仁恵				
到達目標					
<p>本授業では、コンピュータのハードウェアの基礎となる論理回路が、電子回路的にどのように構成されているかを、これまでの電子回路の知識を元にして習得する。</p> <p>①.基本的な2値動作回路を理解する。 ②.TTL回路を理解する。 ③.CMOS回路を理解する。 ④.A/D・D/A変換回路を理解する。</p>					
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		
基本的な2値動作回路を理解する	基本的な2値動作回路の問題が8割程度解ける	基本的な2値動作回路の問題が6割程度解ける	基本的な2値動作回路の問題が解けない		
TTL回路を理解する	TTL回路に関する問題が8割程度解ける	TTL回路に関する問題が6割程度解ける	TTL回路に関する問題が解けない		
CMOS回路を理解する	CMOS回路に関する問題が8割程度解ける	CMOS回路に関する問題が6割程度解ける	CMOS回路に関する問題が解けない		
A/D・D/A変換回路を理解する	A/D・D/A変換回路に関する問題が8割程度解ける	A/D・D/A変換回路に関する問題が6割程度解ける	A/D・D/A変換回路に関する問題が解けない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業では、コンピュータのハードウェアの基礎となる論理回路が、電子回路的にどのように構成されているかを、これまでの電子回路の知識を元にして習得する。				
授業の進め方・方法	授業では、教科書に沿った内容について講義するが、演習問題をいくつか解く時間を設ける。				
注意点	もし、授業中に分からなかった演習問題があれば、その週に見直して理解しておくこと。なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。 学習・教育目標 (D-4(2)) 100% JABEE基準 1 (1) : (d)				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	トランジスタの2値動作(ALのレベルC)	トランジスタの2値動作を理解する (教室外学修)NOT回路入出力特性の問題	
		2週	基本的な2値動作(ALのレベルC)	基本的な2値動作を理解する (教室外学修)DTLのNAND回路に関する問題	
		3週	トランジスタのパルス応答(ALのレベルC)	トランジスタのパルス応答を理解する (教室外学修)トランジスタの応答時間に関する問題	
		4週	DTLからTTLへ(その1(ALのレベルC))	DTLを理解する (教室外学修)出力端子に流入する電流に関する問題	
		5週	DTLからTTLへ(その2(ALのレベルC))	TTLを理解する (教室外学修)S-TTLに関する問題	
		6週	TTLの入力特性・ファンアウト(ALのレベルC)	TTLの入力特性・ファンアウトを理解する (教室外学修)ファンアウト数に関する問題	
		7週	ECL(ALのレベルC)	ECLを理解する (教室外学修)ECL回路に関する問題	
		8週	中間のまとめ	2値動作とTTL,ECLを理解する (教室外学修)ECL回路に関する問題	
	2ndQ	9週	MOSトランジスタによる論理ゲート(その1)(ALのレベルC)	MOSトランジスタによる論理ゲートを理解する (教室外学修)MOSロジックに関する問題	
		10週	MOSトランジスタによる論理ゲート(その2)(ALのレベルC)	MOSトランジスタによる論理ゲートを理解する (教室外学修)MOSFETを使った回路の問題	
		11週	MOSトランジスタによる論理ゲート(その3)(ALのレベルC)	MOSトランジスタによる論理ゲートを理解する (教室外学修)3状態TTLに関する問題	
		12週	A/D変換回路(その1)(ALのレベルC)	A/D変換回路を理解する (教室外学修)DAC回路の問題	
		13週	A/D変換回路(その2)(ALのレベルC)	A/D変換回路を理解する (教室外学修)DAC回路の問題	
		14週	D/A変換回路(その1)(ALのレベルC)	D/A変換回路を理解する (教室外学修)D/A変換回路に関する問題	
		15週	期末試験	期末試験	
		16週	D/A変換回路(その2)(ALのレベルC)	D/A変換回路を理解する	
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標					
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					
	平常試験	期末試験	課題	合計	
総合評価割合	100	100	66	266	
得点	100	100	66	266	