

一関工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	ディジタル回路Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0008			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	未来創造工学科（電気・電子系）			対象学年	3		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	絵とき ディジタル回路の教室, 堀 桂太郎, オーム社						
担当教員	小野 孝文						
到達目標							
①問題から真理値表・状態遷移表を作ることができる ②真理値表・状態遷移表から論理式を求めることができる ③論理式から回路図を作ることができる							
【教育目標】D							
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	
①問題から真理値表・状態遷移表を作ることができる	問題を理解し、真理値表・状態遷移表を作ることができる。			真理値表・状態遷移表を理解できる。		真理値表・状態遷移表を理解できない。	
②真理値表・状態遷移表から論理式を求めることができる	真理値表・状態遷移表から簡単化された論理式を求めることができる。			真理値表・状態遷移表から論理式を求めることができる。		真理値表・状態遷移表から論理式を求めることができない。	
③論理式から回路図を作ることができる	論理式から回路図、回路図から論理式を求めることができる。			論理演算・各フリップフロップの機能、回路記号を理解できる。		論理演算・各フリップフロップの機能、回路記号を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育目標 D							
教育方法等							
概要	ディジタル論理回路の機能・構造・動作を理解し電子計算機の基礎技術を習得する。						
授業の進め方・方法	Moodleによる小テストを中心に行う。概要の説明を聞いた後、教科書を読みながら小テストを解き、理解できたところと、理解できないところをまとめ、日誌として記録する。						
注意点	「授業項目」に対応する教科書の内容を事前に読んでおくこと。また、ノートの前回の授業部分を復習しておくこと。コンピュータ工学I、プログラミングIIで学んだ知識が基礎となるため、十分に復習しておくこと。 【評価方法・評価基準】 試験結果（100%）で評価する。詳細は第1回目の授業で告知する。 ディジタル論理回路の理解の程度を評価する。						
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		
前期	1stQ	1週	ディジタル回路設計の流れ		ディジタル回路設計の概要を説明できる		
		2週	加算回路		加算回路を設計できる		
		3週	減算回路		減算回路を設計できる		
		4週	エンコーダとデコーダ		エンコーダとデコーダを設計できる		
		5週	マルチプレクサとデマルチプレクサ		マルチプレクサとデマルチプレクサを設計できる		
		6週	フリップフロップのしくみ		フリップフロップのしくみについて説明できる		
		7週	RSフリップフロップ		RSフリップフロップについて説明できる		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	JK,D,Tフリップフロップ		JK,D,Tフリップフロップについて説明できる		
		10週	シフトレジスタ		シフトレジスタを設計できる		
		11週	非同期式カウンタ		非同期式カウンタを設計できる		
		12週	同期式カウンタ		同期式カウンタを設計できる		
		13週	リングカウンタ		リングカウンタを設計できる		
		14週	ジョンソンカウンタ		ジョンソンカウンタを設計できる		
		15週	まとめ				
		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							
	試験	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	70	0	0	0	0	0	70
基礎的能力	40	0	0	0	0	0	40
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0