

富山高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	論理回路
科目基礎情報						
科目番号	0151		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子情報工学科		対象学年	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	飯高成男 「ディジタル回路の計算」 (オーム社)					
担当教員	篠川 敏行					
到達目標						
・同期式カウンタの論理回路を構成できる。 ・エンコーダまたはデコーダの論理回路の構成ができる。						
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	
フリップフロップ・	フリップフロップの動作について理解し, 説明できる。		フリップフロップの動作について理解できる。		フリップフロップの動作について理解できない。	
カウンタ	カウンタ等の代表的な順序回路の動作を理解し, 設計できる。		カウンタ等の代表的な順序回路の動作を理解できる。		カウンタ等の代表的な順序回路の動作を理解できない。	
エンコーダ・デコーダ	エンコーダ・デコーダ等の代表的な組み合わせ論理回路の動作を理解し, 設計できる。		エンコーダ・デコーダ等の代表的な組み合わせ論理回路の動作を理解できる。		エンコーダ・デコーダ等の代表的な組み合わせ論理回路の動作を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
ディプロマポリシー 1						
教育方法等						
概要	論理回路はコンピュータのハードウェアの入門ともいえるべきものである。ディジタル回路の動作や計算について実力を養い、複雑なディジタル回路にも応用できる考え方や技術を身につける。 【学習・教育目標】					
授業の進め方・方法	講義による説明と演習による形式で行う。 講義プリントを配布して、講義を効率的に行う。					
注意点	<評価方法の追加事項> 定期試験の結果または評価が6 0点未満の人には補習, 再試験により理解が確認できれば, 点数を変更することがある。 ただし, 変更した後の評価は6 0点を超えないものとする。 <授業改善策> 回路シミュレータを用いて, 実際の論理回路の動作を確認することにより学生の理解度をあげていく。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	シラバスの説明 R Sフリップフロップ	シラバスの説明 R Sフリップフロップ, 同期式 R Sフリップフロップについて理解する。		
		2週	マスタースレーブ R Sフリップフロップ	マスタースレーブ R Sフリップフロップについて理解する。		
		3週	J Kフリップフロップ	J Kフリップフロップ, マスタースレーブ J Kフリップフロップを理解する。		
		4週	Dフリップフロップ, Tフリップフロップ	Dフリップフロップ, Tフリップフロップを理解する。		
		5週	順序論理回路	フリップフロップと組合せ論理回路で構成されている順序論理回路について解説する。		
		6週	非同期式 2 進カウンタ	非同期式カウンタについての動作を理解し, 設計手法を学ぶ。		
		7週	非同期式 n 進カウンタ	非同期式 n 進カウンタについての動作を理解し, 設計手法を学ぶ。		
		8週	中間試験	順序回路の解析、フリップフロップの動作の理解度を測る。		
	4thQ	9週	同期式 2 進カウンタ	同期式カウンタについての動作を理解し, 設計手法を学ぶ。		
		10週	同期式 1 0 進カウンタ	同期式 1 0 進カウンタについて解説する。		
		11週	同期式 n 進カウンタ	同期式 n 進カウンタについての動作を理解し, 設計手法を学ぶ。		
		12週	シフトレジスタ	シフトレジスタについての動作を理解し, 設計手法を学ぶ。		
		13週	エンコーダとデコーダ	エンコーダについての動作を理解し, 設計手法を学ぶ。 デコーダについての動作を理解し, 設計手法を学ぶ。		
		14週	いろいろな入出力方式	T T L 信号レベル, シュミットトリガ入力, 3 状態出力, トーテムポール出力, およびオープンコレクタ出力について理解する。		
		15週	期末試験	フリップフロップ, カウンタおよびエンコーダとデコーダについて理解しているか確認する。		
		16週	試験の返却と解説	試験の返却と解説および授業アンケート		
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						

	中間試験	期末試験	提出物	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	25	50	25	0	0	0	100
基礎的能力	25	50	25	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0