

科目名 Course Name		開講年次	開講学期	曜日・時限
論理回路 Logical Circuit		1年	前期	別途、時間割参照
単位数	授業の形態	授業の性格		履修上の制限
2単位	講義	選択	(特になし)	特になし
当該科目の理解を促すために受講しておくことが望まれる科目				
特になし				
同時に履修しておくことが望まれる科目				
特になし				
担当者に関する情報				
氏名	研究室の場所	オフィスアワー		電話番号・メールアドレス
亀田和則	講義棟2階	月曜日		授業中に指示します
授業の概要				
論理回路とは、論理演算を行うデジタル回路であり、組合わせ回路と順序回路がある。組合わせ回路より順序回路の方が複雑で順序回路を構成する一つの部分として、組合わせ回路が使われている。順序回路の代表例は計算機である。この授業では、論理回路の基本的なはたらきを学ぶ。				
授業の目標				
計算機のハードウェアや計測・制御システムに使われる論理回路について、組み合わせ回路・順序回路の考え方及び基本的なはたらきと、論理回路の応用に関する概要を説明できるようにする。				
授業の方法				
講義形式で、必要に応じて演習を行いながら進める。 理解度の確認を2回実施する。 課題提出を求めることもある。				
学習の成果(学習成果)				
授業の目標を達成すると、計算機が行っている計算の概念を説明することができる。				
授業のスケジュールと内容				
第1回目	ガイダンス(学習成果、成績評価) 論理回路とは、組合せ回路と順序回路の概要			
第2回目	組合せ回路の表現			
第3回目	論理関数の基本演算と公式			
第4回目	論理関数の標準形(特殊加法標準形)			
第5回目	論理関数の標準形(特殊情報標準形) 演習			
第6回目	論理関数の簡単化(簡単化の意義、公式による簡単化)			

第7回目	論理関数の簡単化（ベイチの図，クワイン・マクラスキーの方法） 課題
第8回目	理解度の確認 1 と解説
第9回目	NANDとNOR素子を用いた論理回路の構成
第10回目	加減算回路 論理回路素子 演習
第11回目	順序回路の表現
第12回目	順序回路の構成
第13回目	順序回路の簡単化と応用 演習
第14回目	これまでの学習内容を復習し、論理回路に関して理解を深める。課題
第15回目	理解度の確認 2 と解説

成績評価の方法と基準

評価の領域	割合	評価の基準
授業参加態度		
レポート	50%	演習・課題が該当する。満点となる条件は「すべての計算過程と解答が正解」である。
調査報告書		
小テスト	50%	理解度の確認が該当する。試験 1 つあたりの配点は50点/2である。満点となる条件は「すべての計算過程と解答が正解」である。
試験		
発表内容（態度含む）		
その他		

教科書と参考図書

教科書：「論理回路ノート」（出版：コロナ社）（著者：高橋寛）※必ず購入し、第一回目の授業から持参すること。

履修上の留意点・ルール

教科書を購入していない学生はこの授業を履修出来ない。  
2回の遅刻は1回の欠席となる。