

学科 学年	D 3	科目 分類	電子制御工学基礎演習 [基礎演] Fundamental Practice on E. C. Engineering	講義 選択	通年 2 単位	学習教育 目標 C	担当	遠山和之 TOHYAMA Kazuyuki
概要	電子制御工学科 2 年次に履修する「計算機基礎」の内容を中心に演習を行う。3 年次に編入した留学生向け。 前半は、論理関数、組合せ論理回路の基礎を学び、後半は、各種フリップフロップ回路の基礎とこれを用いた順序回路（カウンタ回路、レジスタ回路）の設計法を学ぶ。							
科目目標 (到達目標)	日本語で書かれた専門書を理解し、扱うことができること。 組合せ論理回路の設計ができること。基本的な順序回路の設計ができること。							
教科書 器材等	「電子計算機概論」 新保利和・松尾守之 共著 森北出版							
評価の基準と 方法	随時実施する試験の平均の成績を80%、課題・プリントの平常点を20%							
関連科目								
授業計画								
第 1 回	ガイダンス・概論							
第 2 回	2 章 数体系とコード	2・1	数体系					
第 3 回		2・2	負数の表し方と補数					
第 4 回		2・3	2 進法の四則演算					
第 5 回	第 1 回 理解度テスト							
第 6 回		2・4	データの内部表現					
第 7 回		2・5	数値データの内部表現					
第 8 回		2・6	データの符号化					
第 9 回	第 2 回 理解度テスト							
第10回	3 章 論理数学	3・1	命題と論理					
第11回		3・2	ブール代数					
第12回		3・3	論理関数の標準形					
第13回		3・4	論理関数の簡単化					
第14回	第 3 回 理解度テスト							
第15回	4 章 論理回路	4・1	基本論理回路					
第16回		4・2	集積回路					
第17回		4・3	組合せ論理回路					
第18回	第 4 回 理解度テスト							
第19回	5 章 順序回路	5・1	双安定マルチバイブレータ ( 1 ) RS-FF					
第20回			( 2 ) RST-FF					
第21回			( 3 ) JK-FF					
第22回			( 4 ) MSJK-FF					
第23回			( 5 ) T-FF					
第24回			( 6 ) D-FF					
第25回		5・2	レジスタ ( 1 ) 直列入力シフトレジスタ					
第26回			( 2 ) 並列入力シフトレジスタ					
第27回		5・3	カウンタ ( 1 ) 非同期式カウンタ					
第28回			( 2 ) 同期式カウンタ					
第29回			( 3 ) JK-FFを用いた同期式カウンタ					
第30回	第 5 回 理解度テスト							
オフィス アワー	[ 前期 ] 毎週火・水の午後 3 時 ~ 5 時 [ 後期 ] 毎週火・水の午後 3 時 ~ 5 時							
授業アンケート への対応								
備考	電子制御工学科棟 4 階遠山研究室で実施する。							