

科目名	デジタル回路Ⅱ Digital CircuitsⅡ			担当教員	井上忠照		
学年	4年	学期	前期	履修条件	選択	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	11C04_30190	単位区別	学修
学習目標	デジタル回路Ⅰで学習した論理数学，組合せ論理回路，順序回路を復習して，これを発展させてデジタル・システムの設計を扱えるようになることを目標とする。特に，実際のデジタルICに基づく組合せ回路や順序回路を，与えられた仕様から設計できる能力を養うことを目標とする。						
進め方	講義と演習を繰り返しながら，幅広い話題を取り上げる。 学修単位の科目であるので，自習課題を設定(D5:1-2)する。						
学習内容	学習項目(時間数)			学習到達目標			
	デジタル回路の基礎(復習) 1. 数の表記法と基数変換(2) 2. 四則演算(2) 3. 論理演算と論理関数(2) 4. 論理回路図(2) 5. 論理回路の簡単化(2) 6. 順序回路(2) 7. タイミングチャート(3)			r 進数表記ができる。 基数のちがう数で四則演算ができる。 論理変数と論理結合により論理関数を表記できる。 論理関数と論理回路の書き換えができる。 論理回路(関数)の簡単化ができる。 順序回路の動作が理解できる。 タイミングチャートを正しく書ける。 以上，D1:1-3, D2:1,2, D3:1, D5:1,2			
	[前期中間試験](1)						
	8. ダイオード論理回路(2) 9. TTL 回路(2) 10. CMOS 回路(2) 11. デジタル IC の基本特性(2) 12. MIL 表記法(2) 13. 論理回路 IC と順序回路 IC(2) 14. カウンタ回路(2)			ダイオード論理回路の動作が理解できる。 スレッショルドとノイズマージンが理解できる。 CMOS 回路の特徴を理解できる。 標準ロジックファミリについて知る。 MIL 表記法に基づいて回路図が書ける。 各種 FF 論理 IC の使用方法を知る。 同期，非同期カウンタ回路の動作が理解できる。 以上，D1:1-3, D2:1,2, D3:1, D5:1,2			
	前期末試験						
	15. 試験答案返却と解説(2)						
評価方法	試験による評価 80%，自主的学習評価 20% の比率で成績評価する。 自主的学習評価は，課題レポート，授業ノート整理，自主研究ノート等の提出資料によって実施する。						
履修要件	特になし。						
関連科目	デジタル回路Ⅰ → デジタル回路Ⅱ → デジタル回路Ⅲ の順で履修すること。						
教材	教科書：浜辺隆二著「論理回路入門」森北出版（デジタル回路Ⅰと同じ教科書） 配布プリント						
備考	特になし。						