

学科 学年	E 2	科目, 分類	ロジック回路[ロジック] Logic Circuit	講義, 必修	通年 2 単位	担 当	西村 賢治 NISHIMURA Kenji
----------	-----	-----------	-------------------------------	-----------	------------	--------	--------------------------

**【内容と目標】**

デジタル論理回路を理解するための2進数を導入部とし、論理記述の最小化、組み合わせ回路の解析と設計、順序回路の解析と設計を学ぶ。これにより、電子計算機内部のハードウェアを設計する技術の基礎が学べる。

**【教科書等】**

集積デジタル回路の設計 篠崎寿夫ら 訳 東海大学出版局 およびプリント

**【評価方法】**

定期試験と適宜行うレポートにより評価する。

**【関連科目】**

**授 業 計 画**

第 1 週	数体系。2進法、8進法、16進法の整数と小数	1 章
第 2 週	グレイコードおよび各種コード	1 章
第 3 週	ブール代数 1	2 章
第 4 週	ブール代数 2	2 章
第 5 週	真理値表とカルノー図	3 章
第 6 週	カルノー図と最小化	3 章
第 7 週	最小化：クワイン-マクラスキー法	3 章
第 8 週	前期中間試験	
第 9 週	論理記号	4 章
第 10 週	各種集積回路 1	4 章
第 11 週	各種集積回路 2	4 章
第 12 週	組み合わせ論理回路の解析 1	5 章
第 13 週	組み合わせ論理回路の解析 2	5 章
第 14 週	組み合わせ論理回路の実現	5 章
第 15 週	前期末試験	
第 16 週	順序回路の解析 1	6 章
第 17 週	順序回路の解析 2	6 章
第 18 週	レース回路	6 章
第 19 週	状態遷移図、フローマトリクス	6 章
第 20 週	順序回路の設計 1	6 章
第 21 週	順序回路の設計 2	6 章
第 22 週	順序回路の設計 3	6 章
第 23 週	後期中間試験	
第 24 週	各種 F/F の動作	8 章
第 25 週	同期順序回路の解析 1	7 章
第 26 週	同期順序回路の解析 2	7 章
第 27 週	同期順序回路の設計	8 章
第 28 週	リップルカウンタ	9 章
第 29 週	同期カウンタ、N進カウンタ	9 章
第 30 週	学年末試験	

**【備 考】**