

平成 22 年度 シラバス	学年・期間・区分	2年次・通年・A群
	対象学科・専攻	情報工学科
論理回路 (Logic Circuits)	担当教員	芝 浩二郎 (Shiba, Kojiro)
	教員室	情報工学科棟 4 階 ( tel 42 - 9095 )
	E-Mail	k_shiba@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 履修単位 / 2単位	
週あたりの学習時間と回数	授業(100分) × 30回	
〔本科目の目標〕 電子計算機ハードウェアの基本となる論理回路の解析と設計に必要な基礎知識を習得する。		
〔本科目の位置付け〕 3年次の電子計算機ハードウェアを理解し、設計するための基礎となる。		
〔学習上の留意点〕 授業の始めに前週の重要事項の小テストを実施する。電気回路の基礎知識が必要である。		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時 限 数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標
1. 2進数	6	2進数、16進数による表現を理解し応用できる。 2進演算を理解し応用できる。
2. 論理演算とブール代数	8	論理関数、ブール代数、真理値表を理解し応用できる。 ゲート回路と回路記号を理解し応用できる。 加法標準形と乗法標準形を理解し応用できる。 カルノー図とブール代数の簡単化を理解し応用できる。
---前期中間試験---	2	授業項目 1, 2 について達成度を確認する。
3. 組合せ回路	14	ゲート回路の構造理解し応用できる。 デコーダを理解し応用できる。 マルチプレクサを理解し応用できる。 算術演算回路を理解し応用できる。
---前期期末試験---		授業項目 3, 4 について達成度を確認する。
4. ラッチとフリップフロップ	6	非同期式回路と同期式回路を理解し応用できる。 フリップフロップの構成、種類、相互変換を理解し応用できる。
5. 順序回路の動作	8	カウンタ、シフトレジスタ、リングカウンタ、ジョンソンカウンタの動作解析を理解し応用できる。
---後期中間試験---	2	授業項目 4, 5 について達成度を確認する。
6. 順序回路の設計	10	カウンタ、シフトレジスタ、リングカウンタ、ジョンソンカウンタの設計を理解し応用できる。
7. 記憶回路	4	リードオンリーメモリ、ランダムアクセスメモリを理解し応用できる。
---後期期末試験---		授業項目 6, 7 について達成度を確認する。
試験答案の返却・解説		各試験において間違った部分を理解出来る。
〔教科書〕 デジタル回路演習ノート 浅井秀樹著 コロナ社		
〔参考書・補助教材〕 電子回路 , ドナルド・L・シリング/チャールズ・ピラプ著, 岡部豊比古監修, マグロウヒル		
〔成績評価の基準〕 中間試験および期末試験成績 (75%) + 小テスト (25%) - 授業態度 (最大20%)		
〔本科 (準学士課程) の学習教育目標との関連〕 3-c		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕		
〔JABEEとの関連〕		