



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Curso de Graduação em Engenharia de Sistemas
Bloco III – Sala 3035



Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Belo Horizonte MG 31.270-901

Disciplina: Laboratório de Sistemas Digitais		Código: ELT029
Departamento: Engenharia Eletrônica		Unidade: Escola de Engenharia
Carga Horária Total: 30h	Nº de créditos: 02	Período: 3º
Teórica: 30h	Classificação: OB	
Prática: -	-	

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
ELT059	Sistemas Digitais

Ementa:

Aulas práticas envolvendo circuitos combinacionais, circuitos sequenciais síncronos e assíncronos e dispositivos lógicos programáveis. Gate Arrays. Análise e projeto de sistemas digitais.

Programa:

Semana:	Assunto:
1	Apresentação dos Equipamentos do Laboratório, Medidas e montagens elementares com dispositivos eletrônicos e chaves em protoboards.
2	Montagens e testes com TTLs em protoboard. Verificação do funcionamento lógico do circuito.
3	Projeto e Simulação de Circuitos Combinacionais com Quartus II em modo esquemático (Tutorial)
4	Projeto e Simulação de Circuitos Combinacionais com Quartus II em modo esquemático (Desenvolvimento)
5	Projeto e Simulação de Circuitos Combinacionais com Quartus II em VHDL (Tutorial)
6	Projeto e Simulação de Circuitos Combinacionais com Quartus II em VHDL (Desenvolvimento)
7	Projeto e Simulação de Circuitos sequenciais básicos na forma de esquemáticos
8	Circuitos Sequenciais Básicos: Registradores implementados em VHDL
9	Circuitos Sequenciais Básicos: Contadores implementados em VHDL
10	Projeto de Máquinas de Estados Finitos no Quartus II – síntese, simulação, gravação e testes
11	Projeto de Máquina de Estados Finitos no Quartus II (Máquinas de Mealy e Máquinas de Moore)
12	Projeto de componentes de um caminho de dados em VHDL. Avaliação 1 – Apresentação do Documento com o Projeto do Sistema Digital a ser apresentado no fim da disciplina (40 pontos)
13	Projetar um pequeno processador dedicado em VHDL (controladora + caminho de dados), gravar e testar no kit XD301.
14	Projetar um Sistema Digital
15	AVALIAÇÃO FINAL: Apresentação do Projeto do Sistema Digital (40 pontos)

Critérios de Avaliação:

Forma de avaliação da disciplina:
Avaliação 1 (40 pontos) + Avaliação Final (40 pontos) + Pré-Relatórios (20 pontos) ou a critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

Bibliografia:

Volnei Pedroni. Eletrônica Digital Moderna e VHDL. Editora Campus Elsevier, 2010.
Frank Vahid, Sistemas Digitais: Projeto, Otimização e HDLs, Bookman, 2008.
Milos Ercegovac, Tomás Lang e Jaime H. Moreno, Introdução aos Sistemas Digitais, Bookman, Porto Alegre, 2000.