UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA

Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo **Campus de São Mateus**

Curso: Engenharia da Computação - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Computação e Eletrônica

Data de Aprovação (Art. nº 91): 28/02/2024

DOCENTE PRINCIPAL : ANIBAL COTRINA ATENCIO Matrícula: 2307743

Qualificação / link para o Currículo Lattes: Dr. / lattes.cnpq.br/8677243292341815

Disciplina: SISTEMAS DIGITAIS **Código:** DCE08399

Período: 2024 / 1 **Turma:** 33.2

Pré-requisito: **Carga Horária Semestral:** 60

Disciplina: DCE08142 - ELETRÔNICA DIGITAL

Créditos: 3

Distribuição da Carga Horária Semestral

Teórica	Exercício	Laboratório
45	0	15

Ementa:

Controladores, microprogramação. Metodologias de Desenvolvimento. Linguagem de descrição de hardware. Unidades aritméticas e lógicas. Aplicações. Arquitetura de computadores.

Objetivos Específicos:

Conteúdo Programático:

1. Introdução aos sistemas digitais
2. Projeto lógico combinacional: Chaves, transistor CMOS e Portas lógicas boolenas; Processo de projeto lógico combinacional; Métodos de otimização de lógica de dois níveis; Automatização da otimização em lógica de dois níveis; Otimização em lógica de múltiplos níveis.
3. Projeto lógico sequencial: Flip-flops; FSM; Projeto de bloco de controle; Redução de estados; Codificação de estados; FSM Moore e FSM Mealy.
4. Componentes de blocos operacionais: Registradores; Deslocadores e Comparadores; Contadores; unidade aritmética lógica; Banco de registradores; Otimização em circuitos somadores e multiplicadores.
5. Projeto em nível RTL: Método de projeto RTL; Determinando a frequência de relógio; Descrição comportamental; Componentes de memória; Filas; Hierarquia; Pipelining e concorrência; Alocação de componentes, mapeamento e escalonamento de operadores.
6. Introdução a processadores programáveis e microprogramação.
7. Introdução aos linguagens de descrição de hardware.

Metodologia:

As aulas teóricas serão expositivas utilizando recursos como slides, videoclipes e outros materiais audiovisuais. A participação dos estudantes no processo de aprendizado será realizado a traves de apresentação de seminários, resolução de listas de exercícios, realização de atividades de simulação. Para realizar as atividades de laboratório, serão disponibilizados roteiros, videoclipes e/ou slides previamente à realização das atividades. Será proposto o desenvolvimento de um projeto da disciplina.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Espera-se obter a média parcial (MP) como resultado do seguinte cálculo;
MP = 0,3 x MAM + 0,2 x S + 0,2 x T + 0,3 x P
MAM: Média das atividades realizadas ao longo do período letivo
S: Seminário
T: Trabalho
P: Média das provas
A média final (MF) será calculada como;
MF = (MP + PF)/2
PF: Prova final

Documento assinado digitalmente conforme descrito no(s) Protocolo(s) de Assinatura constante(s) neste arquivo, de onde é possível verificar a autenticidade do mesmo.

Bibliografia básica:

Wakerly, J.F. Digital Design Principles and Practices. 3rd Edition, Prentice Hall. 2000.
Mano, M.M.; C.H. Klime: Logic and Computer Design Fundamentals. 2nd ed. Prentice Hall. 2000.
Ercegovac, Milos; Lang, Tomás; Moreno, Jaime H. Introdução aos Sistemas Digitais, Ed. Bookman, 2000.
Tocci, Ronaldo J., Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 8. ed. - São Paulo. Prentice Hall, 2003.

Bibliografia complementar:

Cronograma:

Observação:

1. Adicionalmente, será utilizado o livro "Vahid, 2008; Vahid F, Sistemas digitais: projeto otimização e HDLs, Bookman, 2008"
disponível na biblioteca da universidade
2. Os Objetivos Específicos e a Bibliografia Complementar estão desabilitados para preenchimento.
3. Veja a seguir o cronograma preliminar:
3.1. Introdução aos sistemas digitais (4h: 4T)
3.2. Projeto lógico combinacional com atividades de laboratório (8h: 6T + 2L)
3.3. Projeto lógico sequencial com atividades de laboratório (8h: 6T + 2L)
3.4. Componentes de blocos operacionais com atividades de laboratório (12h: 9T + 3L)
3.5. Projeto em nível RTL: Método de projeto RTL com atividades de laboratório (12h: 9T + 3L)
3.6. Introdução a processadores programáveis e microprogramação (8h: 8T)
3.7. Introdução aos linguagens de descrição de hardware (4h: 4L)
3.8. Prova (4h: 3T + 1L)

Documento assinado digitalmente conforme descrito no(s) Protocolo(s) de Assinatura constante(s) neste arquivo, de onde é possível verificar a autenticidade do mesmo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA

O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA - SIAPE 1993319
Departamento de Computação e Eletrônica - DCE/CEUNES
Em 01/03/2024 às 15:21

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/885979?tipoArquivo=O

Documento assinado digitalmente conforme descrito no(s) Protocolo(s) de Assinatura constante(s) neste arquivo, de onde é possível verificar a autenticidade do mesmo.