



Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Laboratório de Sistemas Computacionais: Circuitos Digitais		
Professores: Lauro Paulo da Silva Neto Fernanda Quelho Rossi		Contatos: lauro.paulo@unifesp.br , rossi.fernanda@unifesp.br Homepage: https://laourunifesp.wixsite.com/lauropaulo Horário em Home Office: 13:30hs até 17:30hs e das 18hs até 22hs.
Ano Letivo: 2020	Semestre: 2º	Carga horária total: 36hs prática
Turmas: IA, IB, NA, NB		
Plataforma de acesso ao curso: Moodle, link para acessar o SEAD/UNIFESP: https://www.unifesp.br/reitoria/sead/ Link para os encontros síncronos será disponibilizado no Moodle.		
Objetivos (remoto): Desenvolver nos alunos habilidades para criar e gerenciar projetos de circuitos lógicos digitais (combinacionais e sequenciais) utilizando software EDA (<i>Electronic Design Automation</i>) para realizar projetos nas configurações: esquemática e linguagem de descrição de hardware (Verilog). Ao término desta unidade curricular, o aluno deverá ser capaz de implementar sistemas digitais utilizando ferramentas de especificação de hardware.		
Conteúdo Programático e Cronograma: Todas as semanas serão compostas por atividades assíncronas "AS" (vídeo-aula gravada e disponibilizada no Moodle) e de atividades síncronas "SI" (utilizando o Google Meet) para tirar dúvidas, este encontro síncrono será gravada e disponibilizada ao seu término. Semana 1: Introdução ao curso: visão geral da unidade curricular, método de interação na modalidade remota e sistema de avaliação e ao final uma breve introdução sobre a tecnologia que emprega FPGA; Semana 2: Projeto básico para familiarização do desenvolvimento de projetos esquemáticos (até semana 8) usando Quartus/Moodle/kit remoto; Semana 3: Projeto decodificador BCD para display 7 segmentos; Semana 4: Projetos: contador sequencial crescente assíncrono e outro síncrono; Semana 5: Projetos: contador sequencial crescente/decrescente assíncrono e filtro digital; Semana 6: Projetos: divisor de frequência e multiplexador; Semana 7: Introdução à uma ULA e seu projeto básico;		



Semana 8: Máquina de estados para um contador crescente/decrescente;
Semana 9: Introdução à linguagem de descrição de hardware – Verilog Parte 1. Projeto básico para familiarização usando Quartus/Moodle/kit remoto;
Semana 10: Introdução à linguagem de descrição de hardware – Verilog Parte 2. Projetos: circuito decodificador BCD para display 7 segmentos.
Semana 11: Projeto contador crescente síncrono/assíncrono;
Semana 12: Projeto de uma ULA;
Semana 13: Máquina de estados para um contador crescente/decrescente.

Atividade	Semana													CH total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	-
CH AS (hs)	1	2	1	1	1	1	3	3	2	2	1	2	3	23
CH SI (hs)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CH semanal	2	3	2	2	2	2	4	4	3	3	2	3	4	36

AS- Assíncrona SI- Síncrona

Metodologia de Ensino Utilizada:

Atividades Assíncronas: vídeo aulas, material para estudo/leitura, desenvolvimento do projeto semanal. Atividades síncronas: encontro semanal no Google Meet, o encontro tem como objetivo, esclarecer dúvidas. Todo material produzido na forma síncrona será gravado e disponibilizado na plataforma do curso (Moodle).

Metodologia de Avaliação:

Serão avaliados os projetos entregues (na forma de vídeo gravado) semanalmente e ao final será aplicada uma média aritmética para todos os projetos solicitados. Além da avaliação dos projetos desenvolvidos e apresentados, serão requisitados dois relatórios, um ao final da semana 8 e outro ao final da semana 13.

Bibliografia básica e complementar para uso remoto:

Básica:

Costa, C.; Projetos de circuitos digitais com FPGA. 3 ed. Editora Érica, 2014.

Link da minha biblioteca:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520117/pageid/0>

Complementar:

D'Amore, R.; VHD: Descrição e síntese de circuitos digitais. 2ª ed. Editora LTC, 2015. Link da minha biblioteca: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2113-3/pageid/0>

Vahid, F.; Sistemas Digitais: Projetos, otimização e HDLs. Editora Bookman 2008.

Link da minha biblioteca:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577802371/pageid/0>

Floyd, T. L.; Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações. 9 ed. Editora Bookman, 2007. Link da minha biblioteca:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577801077/pageid/0>