



## Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Circuitos Digitais		
Professor(es): Denise Stringhini Thaína Aparecida Azevedo Tosta		Contatos: <a href="mailto:dstringhini@unifesp.br">dstringhini@unifesp.br</a>
Ano Letivo: 2020	Semestre: 1º	Carga horária total: 72hs (64hs em ADE)
Turmas: IB e NA		
Plataformas de acesso ao curso:  Google Classroom: repositório de atividades Google Meet: encontros síncronos semanais (terças-feiras às 14hs ou 19hs - serão gravados e disponibilizados no Google Classroom) Moodle: questionários semanais (quiz); entrega de trabalhos.		
Objetivos (remoto):  Ao término desta unidade curricular, o aluno deverá ser capaz de projetar, analisar, simplificar e sintetizar sistemas digitais. Sendo assim, os objetivos gerais são: <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar os fundamentos da lógica digital;</li><li>• Descrever métodos para a síntese de circuitos combinacionais;</li><li>• Apresentar métodos para a síntese de circuitos sequenciais.</li></ul>		
Conteúdo Programático e Cronograma :		
Conteúdo	Práticas Pedagógicas	Carga horária
1. Apresentação da UC em ADE. Revisão das duas primeiras semanas. Revisão da formação das equipes.	Vídeo aula: Revisão das duas primeiras semanas.	1,0
	Aula síncrona: apresentação da UC em ADEs	2,0
	Exercícios: quiz sobre conteúdo da vídeo-aula. Formação das equipes - novo	3,0



	formulário.	
2. Teoremas booleanos, teoremas de De Morgan. Simplificação algébrica.	Vídeo aula: apresentação de conceitos e exemplos relacionados ao conteúdo	1,0
	Aula síncrona: revisão. proposição de uso das técnicas no projeto da disciplina, resolução de dúvidas.	1,0
	Exercícios: quiz sobre conteúdo da vídeo-aula. AVALIAÇÃO: Entrega de artigo apresentando a proposta de tema a ser tratado nos exercícios.	4,0
3. Simplificação por Mapas de Karnaugh.	Vídeo aula: apresentação de conceitos e exemplos relacionados ao conteúdo	1,0
	Aula síncrona: proposição de uso das técnicas no projeto da disciplina, resolução de dúvidas.	1,0
	Exercícios: quiz sobre o conteúdo da vídeo-aula. Aplicação das técnicas no projeto da disciplina - atualização do blog de desenvolvimento. Envio de dúvidas para FAQ.	3,0
4. Aritmética digital - operações e circuitos: soma, subtração binárias, multiplicação e divisão binárias.	Vídeo aula: apresentação de conceitos e exemplos relacionados ao conteúdo	1,0
	Aula síncrona: proposição de uso das técnicas no projeto da disciplina, resolução de dúvidas.	1,0
	Exercícios: quiz sobre o conteúdo da vídeo-aula. Aplicação das técnicas no projeto da disciplina - atualização do blog de desenvolvimento. Envio de dúvidas para FAQ.	4,0
5. Aritmética digital em complemento de 2 - operações e circuitos: soma, subtração binárias em complemento de 2.	Vídeo aula: apresentação de conceitos e exemplos relacionados ao conteúdo	1,0
	Aula síncrona: proposição de uso das técnicas no projeto da disciplina, resolução de dúvidas.	1,0
	Exercícios: quiz sobre o conteúdo da vídeo-aula. Aplicação das técnicas no projeto da disciplina - atualização do blog	4,0



	de desenvolvimento. Envio de dúvidas para FAQ.	
6. Circuitos lógicos MSI: decodificadores e codificadores, multiplexadores e demultiplexadores.	Vídeo aula: apresentação de conceitos e exemplos relacionados ao conteúdo	1,0
	Aula síncrona: proposição de uso das técnicas no projeto da disciplina, resolução de dúvidas. Quiz online.	1,0
	Exercícios: quiz sobre o conteúdo da vídeo-aula. AVALIAÇÃO: Aplicação das técnicas no projeto da disciplina - atualização do blog de desenvolvimento. Envio de dúvidas para FAQ.	4,0
7. Circuitos lógicos MSI: comparador de magnitude, conversor de código, detector de paridade.	Vídeo aula: apresentação de conceitos e exemplos relacionados ao conteúdo	1,0
	Aula síncrona: proposição de uso das técnicas no projeto da disciplina, resolução de dúvidas. Quiz online.	1,0
	Exercícios: quiz sobre o conteúdo da vídeo-aula. Aplicação das técnicas no projeto da disciplina - atualização do blog de desenvolvimento. Envio de dúvidas para FAQ.	4,0
8. Flip-flops e dispositivos correlatos: Latches, sinais de clock. Tipos de flip-flops.	Vídeo aula: apresentação de conceitos e exemplos relacionados ao conteúdo	1,0
	Aula síncrona: proposição de uso das técnicas no projeto da disciplina, resolução de dúvidas. Quiz online.	1,0
	Exercícios: quiz sobre o conteúdo da vídeo-aula. AVALIAÇÃO: Aplicação das técnicas no projeto da disciplina - atualização do blog de desenvolvimento. Envio de dúvidas para FAQ.	4,0
9. Registradores, divisão de frequência e contagem. Contadores e registradores.	Vídeo aula: apresentação de conceitos e exemplos relacionados ao conteúdo	1,0
	Aula síncrona: proposição de uso das técnicas no projeto da disciplina, resolução de dúvidas. Quiz online.	1,0
	Exercícios: quiz sobre o conteúdo da	4,0



	vídeo-aula. Aplicação das técnicas no projeto da disciplina - atualização do blog de desenvolvimento. Envio de dúvidas para FAQ.	
10. Projeto de contadores e Máquinas de estados finitos.	Vídeo aula: apresentação de conceitos e exemplos relacionados ao conteúdo	1,0
	Aula síncrona: proposição de uso das técnicas no projeto da disciplina, resolução de dúvidas. Quiz online.	1,0
	Exercícios: quiz sobre o conteúdo da vídeo-aula. Aplicação das técnicas no projeto da disciplina - atualização do blog de desenvolvimento. Envio de dúvidas para FAQ.	4,0
11. Projeto de contadores e Máquinas de estados finitos.	Vídeo aula: apresentação de conceitos e exemplos relacionados ao conteúdo	1,0
	Aula síncrona: proposição de uso das técnicas no projeto da disciplina, resolução de dúvidas. Quiz online.	1,0
	Exercícios: quiz sobre o conteúdo da vídeo-aula. AVALIAÇÃO DO PROJETO FINAL.	3,0

**Metodologia de Ensino Utilizada:**

Vídeo-aulas: 1h por semana

Aula síncrona (gravada): 1h por semana

Atividades assíncronas (3 a 4 horas por semana):

- quiz (questionários no Moodle)
- blog de desenvolvimento - exercícios relacionados ao projeto
- envio de dúvidas para FAQ

**Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”) :**

- Quizzes semanais individuais sobre as vídeo-aulas: pelo menos 7 cumpridos nos prazos propostos com nota acima de 6
- Avaliações parciais em grupo do blog de desenvolvimento: 3 momentos de avaliação, superar nota 6 em todos (critérios de avaliação serão divulgados).
- Avaliação do projeto final: nota igual ou superior a 6 (critérios de avaliação serão divulgados).



Bibliografia básica e complementar para uso remoto:

1. <https://learn.circuitverse.org/>

2. Disponíveis em Minha Biblioteca:

Lourenço, A.C.; Cruz, E. C. A.; Ferreira, S. R.; Júnior, S. C. "Circuitos Digitais Estude e Use". 9ª edição, editora Érica.

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

Idoeta, I. V.; Capuano, F. G. "Elementos de Eletrônica Digital". 41ª edição, editora Érica/Saraiva.

Capuano, F.G. "Sistemas digitais Circuitos combinacionais e sequenciais". Série eixos, editora Érica/Saraiva.

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

D'Amore, R.; VHD: Descrição e síntese de circuitos digitais. 2ª ed. Editora LTC, 2015.