



Plano de Ensino

1 Código e nome da disciplina

DGT0281 ARQUITETURA DE COMPUTADORES

2 Carga horária semestral

3 Carga horária semanal

4 Perfil docente

O docente responsável pela disciplina deve ser Graduado em Computação, Informática e afins, preferencialmente com pós-graduação stricto sensu, e manter Currículo LATTES atualizado. O professor deve ter um perfil agregador, sendo capaz de conciliar a teoria da organização e arquitetura dos computadores a prática. Há de se considerar que as turmas do primeiro período apresentam um perfil bastante heterogêneo no que tange ao grau de conhecimento dos alunos ingressantes.

5 Ementa

Base Computacional. Componentes de Hardware. Representação de dados. Lógica digital. Processamento em paralelo. Arquitetura RISC x CISC

6 Objetivos

- Identificar os componentes de um computador e suas funcionalidades;
Identificar as fases da evolução computacional;
- Entender as formas de representação de informações;
- Entender a evolução da tecnologia.
Entender os conceitos da arquitetura computacional moderna

7 Procedimentos de ensino-aprendizagem

Aulas interativas em ambiente virtual de aprendizagem, didaticamente planejadas para o desenvolvimento de competências, tornando o processo de aprendizado mais significativo para os alunos. Na sala de aula virtual, a metodologia de ensino contempla diversas estratégias capazes de alcançar os objetivos da disciplina. Os temas das aulas são discutidos e apresentados em diversos

formatos como leitura de textos, vídeos, hipertextos, links orientados para pesquisa, estudos de caso, podcasts, atividades animadas de aplicação do conhecimento, simuladores virtuais, quiz interativo, simulados, biblioteca virtual e Explore + para que o aluno possa explorar conteúdos complementares e aprofundar seu conhecimento sobre as temáticas propostas.

8 Temas de aprendizagem

1. BASE COMPUTACIONAL
 - 1.1 A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS COMPUTADORES
 - 1.2 OS COMPONENTES DE UM SISTEMA COMPUTACIONAL
 - 1.3 O PAPEL DO SISTEMA OPERACIONAL NOS COMPUTADORES
 - 1.4 A IMPORTÂNCIA DA COMUNICAÇÃO EM REDE COM OS SISTEMAS COMPUTACIONAIS
2. COMPONENTES DE HARDWARE
 - 2.1 A ESTRUTURA BÁSICA DE UM COMPUTADOR
 - 2.2 OS PRINCÍPIOS BÁSICOS DOS SUBSISTEMAS DE PROCESSAMENTO
 - 2.3 O ESSENCIAL SOBRE O SISTEMA OPERACIONAL
3. REPRESENTAÇÃO DE DADOS
 - 3.1 AS UNIDADES DE INFORMAÇÃO UTILIZADAS PELOS SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO
 - 3.2 OS SISTEMAS DE NUMERAÇÃO A PARTIR DA PRÁTICA DE OPERAÇÕES ARITMÉTICAS
 - 3.3 A CONVERSÃO ENTRE OS SISTEMAS DE NUMERAÇÃO
 - 3.4 AS TABELAS DE REPRESENTAÇÃO DE DADOS
4. LÓGICA DIGITAL
 - 4.1 AS OPERAÇÕES BÁSICAS DA ÁLGEBRA BOOLEANA
 - 4.2 PORTAS LÓGICAS, OPERAÇÕES LÓGICAS E AS SUAS TABELAS VERDADE
 - 4.3 AS EXPRESSÕES LÓGICAS E DIAGRAMAS LÓGICOS
5. PROCESSAMENTO EM PARALELO
 - 5.1 AS VANTAGENS DA COMPUTAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO
 - 5.2 OS TIPOS DE ORGANIZAÇÕES DE PROCESSADORES PARALELOS
 - 5.3 AS QUESTÕES DE DESEMPENHO DO HARDWARE QUE DIRECIONAM O MOVIMENTO PARA OS COMPUTADORES MULTICORE
6. ARQUITETURA RISC X CISC
 - 6.1 IDENTIFICAR CARACTERÍSTICAS E PROPRIEDADES DA ARQUITETURA CISC
 - 6.2 IDENTIFICAR CARACTERÍSTICAS E PROPRIEDADES DA ARQUITETURA RISC

9 Procedimentos de avaliação

Nesta disciplina, o aluno será avaliado pelo seu desempenho nas avaliações (AV ou AVS), sendo a cada uma delas atribuído o grau de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). O discente conta ainda com uma atividade sob a forma de simulado, que busca aprofundar seus conhecimentos acerca dos conteúdos apreendidos, realizada online, na qual é atribuído grau de 0,0 (zero) a 2,0 (dois). Esta nota poderá ser somada à nota de AV e/ou AVS, caso o aluno obtenha nestas avaliações nota mínima igual ou maior do que 4,0 (quatro).

Os instrumentos para avaliação da aprendizagem constituem-se em diferentes níveis de complexidade e cognição, efetuando-se a partir de questões que compõem o banco da disciplina. O aluno realiza uma prova (AV), com todo o conteúdo estudado e discutido nos diversos materiais que compõem a disciplina. Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis). Caso o

aluno não alcance o grau 6,0 na AV, ele poderá fazer uma nova avaliação (AVS), que abrangerá todo o conteúdo e cuja nota mínima necessária deverá ser 6,0 (seis). As avaliações serão realizadas de acordo com o calendário acadêmico institucional.

10 Bibliografia básica

MONTEIRO, Mario A. **Introdução à Organização de Computadores [BV:MB]. 5 ed.** Rio de Janeiro: LTC, 2010

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1973-4/recent>

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores [BV:PE]. 10. ed.** São Paulo: Pearson, 2017

Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/151479/pdf>

TANENAUUM, Andrew S. e STEEN, M. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas, 2ª ed.,** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007

Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/411>

11 Bibliografia complementar

CORRÊA, Ana G. D. **Organização e Projeto de Computadores..** São Paulo: Pearson, 2017.

Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/124147/pdf>

DELGADO, J.; RIBEIRO, C. **Arquitetura de computadores; 5a edição.** Rio de Janeiro: LTC; 2017

Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633921/cfi/6/10!/4/10/2@0:69.9>

GLENN, John. **Ciência da Computação: uma visão abrangente [BV:MB]. 11 ed.** Porto Alegre: Bookman, 2013

Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600313/cfi/3!/4/4@0.00:0.00>

POLLI, Marco. **Organização de Computadores [BV:RE]. 1 Ed.** Rio de Janeiro: SESES, 2014.

Disponível em: <https://repositorio2.azurewebsites.net/api/objetos/efetuaDownload/e96bc69e-73ca-4147-997d-14b601acb8d5>

TANENBAUM, A.S., AUSTIN, T. **Organização Estruturada de Computadores. 6a edição..** Rio de Janeiro: Pearson, 2013

Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/355>

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores [BV:MB]. 4 ed.** São Paulo: Bookman, 2012

Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701434/cfi/0!/4/2@100:0.00>