

CEST: MISSÃO E VISÃO

Missão	<i>Promover educação superior de excelência, formando profissionais competentes e éticos, cidadãos comprometidos com o desenvolvimento da sociedade e com o segmento das pessoas com deficiência, conscientes de sua função transformadora.</i>
Visão	<i>Ser referência regional em educação superior, reconhecida pela excelência de sua atuação e compromisso social.</i>

DADOS DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME	CH TOTAL	PERÍODO
1171	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	80h	6º

EMENTA

Computação gráfica: origem e definição. Introdução ao processamento de imagens. Periféricos. Representação de objetos. Visualização bidimensional. Visualização tridimensional. Introdução ao realismo tridimensional.

OBJETIVOS

GERAL

Compreender as tecnologias de sistemas baseados em computação gráfica e processamento de imagens, assim como técnicas para a implementação destes sistemas.

ESPECÍFICOS

Conhecer os conceitos básicos sobre a Computação Gráfica como: algoritmos, estrutura de dados, sistemas 2D e 3D e padronizações gráficas.

Desenvolver aplicativos que envolvam técnicas de Computação Gráfica e Processamento de Imagens.

Entender os tópicos importantes como a modelagem de sólidos e Processamento de Imagens.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO GRÁFICA (16h)

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 Principais áreas de aplicação
- 1.3 Síntese de Imagens
- 1.4 Visão Computacional

UNIDADE II – INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE IMAGENS (16h)

- 2.1 Primitivas gráficas
- 2.2 Dispositivos de Entrada e Saída
- 2.3 Fundamento de Cores

UNIDADE III – TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS (16h)

- 3.1 Transformações Geométricas 2D
- 3.2 Transformações Geométricas
- 3.3 Mudança de Sistema de Coordenadas
- 3.4 Projeções e Visualização

UNIDADE IV – BIBLIOTECA GRÁFICA (16h)

- 4.1 Introdução a OpenGL
- 4.2 Formas geométricas Básicas
- 4.3 Projeção e Visualização 2D e 3D
- 4.4 Java 3D

UNIDADE V – MODELAGEM (16h)

- 5.1 Modelagem Geométrica
- 5.2 Modelo de Iluminação
- 5.3 Renderização
- 5.4 Realidade Virtual

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas em laboratório; Atividades individuais e em equipes; Exposição de vídeos; Estudos dirigidos (individuais e em grupos).

RECURSOS DIDÁTICOS

Projektor de multimídia; Laboratório de Computadores; Vídeos, Livros, Quadro e Pincel.

TRABALHOS DISCENTES EFETIVOS – TDE's

- 1º TDE – Trabalho prático com aplicabilidade dos conceitos iniciais abordados em sala de aula (5h).
- 2º TDE – Trabalho prático com aplicabilidade dos conceitos iniciais abordados em sala de aula (5h).
- 3º TDE – Projeto para construção de ambiente virtual usando técnicas de modelagem (6h).

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação tem caráter processual e diagnóstico, objetivando o acompanhamento do desempenho do aluno no decorrer da disciplina, para tanto, devem ser considerados aspectos qualitativos como a participação ativa nas aulas e atividades acadêmicas, o relacionamento aluno-professor e aluno-aluno, a cooperação, a competência fundamentada na segurança dos conhecimentos adquiridos, a autonomia para aprofundar os conhecimentos, a pontualidade, o cumprimento de prazos na entrega de trabalhos, dentre outros.

Cotidianamente, a cada aula, a avaliação ocorrerá com base em procedimentos como: discussão de temas relacionados aos conteúdos; exercícios escritos; desenvolvimento de atividades práticas; estudo dirigido, estudo de casos etc.

Além dos aspectos qualitativos, serão observados os critérios objetivos regimentais:

- a) frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina;
- b) três notas parciais (uma por mês, a cada 1/3 do conteúdo trabalhado, cumulativamente ou não) que serão compostas da seguinte forma: avaliação escrita individual com peso de 100% quando admitir, em seu conteúdo, questões referentes ao texto acadêmico; avaliações escritas individuais na proporção mínima de 70%, quando associadas a atividades acadêmicas individuais, cuja proporção será de até 30% para a composição da nota.

Em consonância às normas institucionais, não obtendo média para aprovação a partir das três notas parciais, o discente automaticamente estará inscrito para realizar a prova substitutiva e, caso ainda não seja aprovado, mas tendo alcançado a média 4,0 (quatro), se submeterá à prova final.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

- BENYON, DAVID. **Interação humano computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013. *E-book*
- GONÇALVES, M. S. da. **Fundamentos de computação gráfica**. São Paulo: Érica, 2014.
- GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. **Processamento Digital de Imagens**. 3. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2013. *E-book*

COMPLEMENTAR

- GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. **Processamento Digital de Imagens**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013. *E-book*
- IBANOS, Ana Maria Tramunt; PAIL, Daisy Batista. **Fundamentos linguísticos e computação**. Porto Alegre: EdIPUC-RS, 2019. *E-book*
- LEE, Valentino; SCHNEIDER, Heather; SCHELL, Robbie. **Aplicações Móveis: arquitetura, projetos e desenvolvimento**. São Paulo: Pearson, 2013. *E-book*
- SOLOMON, C.; BRECKON, T. **Fundamentos de processamento digital de imagens: uma abordagem prática com exemplos MATLAB**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- SOUSA, Roque Fernando Marcos. **Canvas HTML 5: composição gráfica e interatividade na web**. São Paulo: Brasport, 2019. *E-book*