



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022	
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre	
<b>Curso</b>	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)	
<b>Disciplina</b>	2349 - COMPUTAÇÃO GRÁFICA E PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS	<b>Carga Horária:</b> 102
<b>Turma</b>	COI	

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Noções básicas sobre Computação Gráfica: transformações geométricas básicas; dispositivos gráficos; percepção tridimensional; representação vetorial e matricial da imagem; sistemas de coordenadas e conversão entre sistemas; projeções geométricas; sistema de cores; corte/eliminação de superfícies escondidas; realismo visual. Noções de Processamento Digital de Imagens: imagens digitais; dispositivos digitalizadores; transformadas de imagens; filtros digitais; realce/restauração; segmentação de imagens; descritores; reconhecimento de padrões.

### I. Objetivos

Capacitar o aluno a entender os conceitos básicos de computação gráfica e processamento digital de imagens. Apresentar técnicas e aplicações práticas, possibilitando ao aluno a identificação e implementação de soluções para problemas envolvendo síntese e processamento de imagens.

### II. Programa

1. Processamento digital de imagens
  - 1.1. Introdução
    - 1.1.1. Imagens digitais
    - 1.1.2. Dispositivos digitalizadores
  - 1.2. Transformadas de imagens
  - 1.3. Filtros digitais
  - 1.4. Realce e restauração de imagens
  - 1.5. Segmentação de imagens
  - 1.6. Descritores
  - 1.7. Reconhecimento de padrões
2. Computação gráfica
  - 2.1. Introdução
    - 2.1.1. Percepção tridimensional
    - 2.1.2. Representação vetorial e matricial da imagem
    - 2.1.3. Dispositivos gráficos
  - 2.2. Sistemas de coordenadas e conversão entre sistemas
  - 2.3. Transformações geométricas
  - 2.4. Projeções geométricas
  - 2.5. Cores
  - 2.6. Realismo visual
    - 2.6.1. Renderização
    - 2.6.2. Rasterização
    - 2.6.3. Remoção de superfícies escondidas
    - 2.6.4. Iluminação
    - 2.6.5. Texturas

### III. Metodologia de Ensino

- Aulas expositivas de conteúdo e exemplos, assim como aulas de resolução de exercícios.
- Exercícios de aprendizagem/fixação.
- O Moodle será usado como plataforma de registro das atividades, e, caso algum recurso externo seja usado, o link constará no Moodle.

### IV. Formas de Avaliação

A avaliação será feita através de três atividades avaliativas teóricas e práticas desenvolvidas no decorrer das aulas. Atendendo à resolução Nº 1-COU/UNICENTRO (2022) ao final do semestre, será oferecida um trabalho contendo os conteúdos da disciplina para possibilitar a recuperação de rendimento, tendo como peso a substituição de notas de uma das três atividades avaliativas.

### V. Bibliografia

#### Básica

- AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação gráfica: teoria e prática (volume 1). Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.  
CONCI, A.; AZEVEDO, E.; LETA, F. R. Computação gráfica: teoria e prática (volume 2). Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.  
GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Processamento digital de imagens. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.  
HEARN, D.; BAKER, M. P. Computer graphics. 2ª ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1997.



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022	
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre	
<b>Curso</b>	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)	
<b>Disciplina</b>	2349 - COMPUTAÇÃO GRÁFICA E PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS	<b>Carga Horária:</b> 102
<b>Turma</b>	COI	

## PLANO DE ENSINO

### Complementar

ANGEL, E.; SHREINER, D. Interactive computer graphics: a top-down approach with shader-based OpenGL. 6ª ed. Boston: Addison-Wesley, 2012.

FOLEY, J. D. et al. Introduction to computer graphics. Boston: Addison-Wesley, 1993.

GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E.; EDDINS, S. L. Digital image processing using MATLAB. 2ª ed. Gatesmark Publishing, 2009.

SHREINER, D. OpenGL programming guide: the official guide to learning OpenGL (the red book). 7ª ed. Boston: Addison-Wesley, 2009.

---

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DECOMP/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 09/2022  
**Data:** 07/07/2022