



## PLANO DE CURSO

### IDENTIFICAÇÃO

**DISCIPLINA:** Tópicos Especiais em Computação Gráfica III

**CÓDIGO:** COMP0320

**C.H.:** 30h

**Nº DE CRÉDITOS:** 2 (DOIS)

**P.E.L.:** 1.0.1

**PRÉ-REQUISITO(S):** Processamento de Imagens e Computação Gráfica (103561) ou Processamento de Imagens (103566)

**TURMA:** T01

**HORÁRIO:** 6T34

**PERÍODO:** 2016.2

**PROFESSORA:** Beatriz Trinchão Andrade de Carvalho

### EMENTA

Radiometria e cor. Modelos de reflexão. Fontes de luz. Fundamentos sobre o transporte da luz. Bibliotecas ou programas de computador para renderização realista. Trabalho prático.

### OBJETIVOS

#### 1. GERAL

Tornar o aluno apto a compreender conceitos fundamentais sobre o transporte da luz e aplicá-los em técnicas de renderização.

#### 2. ESPECÍFICOS

Tornar o aluno capaz de renderizar imagens realistas usando uma linguagem de programação e bibliotecas de processamento gráfico.

### CONTEÚDO PROGRAMADO (2H/AULA)

- Aula 1. Apresentação da disciplina
- Aula 2. Introdução à Renderização Realista
- Aula 3. Radiometria
- Aula 4. Cor
- Aula 5. Cenas simples: aula prática. Especificação do trabalho prático
- Aula 6. Modelos de reflexão
- Aula 7. Modelos de reflexão: aula prática



- Aula 8. Fontes de luz
- Aula 9. Fontes de luz: aula prática
- Aula 10. Fundamentos sobre o transporte da luz
- Aula 11. Luz direta
- Aula 12. A equação do transporte da luz
- Aula 13. Introdução aos algoritmos de path tracing
- Aula 14. Suporte ao trabalho prático
- Aula 15. Avaliação do trabalho prático

### METODOLOGIA

As aulas serão expositivas, utilizando o quadro e o recurso de slides no computador. Nas aulas de laboratório os alunos utilizarão editores de programas, bibliotecas de processamento gráfico e compiladores para fazer atividades. O aprendizado dos alunos será avaliado através de um trabalho prático.

### FORMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita através de um trabalho prático, que será desenvolvido ao longo da disciplina.

Observação: Qualquer tentativa de fraude (incluindo mas não se limitando a cópia de trabalhos ou provas) resultará em nota zero na atividade para todos os envolvidos, além das sanções regimentais previstas.

### RECURSOS DIDÁTICOS

1. Quadro negro
2. Datashow
3. Livros
4. Computadores

### BIBLIOGRAFIA

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

- Physically Based Rendering: From Theory to Implementation (Editora Morgan Kauffmann - 2a edição - 2010)

Matt Pharr, Greg Humphreys



- Fundamentals of Computer Graphics (Editora A. K. Peters - 3a edição - 2009)  
Peter Shirley, Steve Marschner *et al.*

## REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- Computer graphics: principles and practice ( Addison-Wesley - 2a edição - 1996)  
James D. Foley; Andries van Dam; Steven K. Feiner; John F. Hughes.

- Computer Graphics with OpenGL (Prentice Hall - 3a edição - 2004)  
Donald D. Hearn, M. Pauline Baker

Cidade Universitária “Prof. José Aloísio de Campos”, 28 de novembro de 2016.

---

**Beatriz Trinchão Andrade de Carvalho**  
Professora da Disciplina