



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: Modelagem Gráfica Digital</b>   |                                    |
| <b>Vigência:</b> a partir de 2016/2  | <b>Período letivo:</b> 3º semestre |
| <b>Carga horária total:</b> 45h  | <b>Código:</b> JG_EDI.100          |
| <b>Ementa:</b> Estudo de conceitos e prática de habilidades digitais de representação tridimensional através da modelagem gráfica em sistemas CAD (Computer Aided Design). Produção de modelos digitais referentes a edificação e o espaço construído utilizando técnicas de modelagem geométrica e visual para a criação, compreensão e apresentação de projetos na área da construção civil. |                                    |

## Conteúdos

### UNIDADE I - Modelagem Geométrica

- 1.1 Elementos e transformações geométricas
  - 1.1.1 Entes geométricos bidimensionais e tridimensionais: pontos, retas, planos, sólidos
  - 1.1.2 Relações espaciais: paralelismo, concorrência, perpendicularidade, simetria, concordância, tangência
  - 1.1.3 Transformações geométricas: translação, revolução, espelhamento, adição, subtração
- 1.2 Modelagem de elementos da edificação e do espaço construído.
  - 1.2.1 Paredes e vãos
  - 1.2.2 Escada
  - 1.2.3 Estrutura de cobertura
  - 1.2.4 Esquadrias
  - 1.2.5 Fachada
  - 1.2.6 Elementos ornamentais do patrimônio edificado
  - 1.2.7 Terreno

### UNIDADE II - Modelagem Visual

- 2.1 Criação, edição e aplicação de texturas de matérias e acabamentos
- 2.2 Técnicas e iluminação digital
- 2.3 Produção de imagens para apresentação de projeto

### UNIDADE III - Modelagem da Informação - Building Information Modeling (BIM).

- 3.1 Conceitos e princípios
- 3.2 Técnicas e processos

## Bibliografia básica

GASPAR, João. **SketchUp Pro 2013 passo a passo**. São Paulo: Rede AEC Pro, 2013.  
GASPAR, João. **SketchUp Pro Avançado (2015)**. São Paulo: Rede AEC Pro, 2015.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

KATORI, Rosa. **Autocad 2015** - Modelando Em 3D - Série Informática. São Paulo: Senac, 2014.

### **Bibliografia complementar**

CHING, Francis D. K.; Adams, Cassandra. **Técnicas de Construção Ilustradas**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CAVASSANI, Glauber. **V-Ray para Google SketchUp 8: acabamento, iluminação e recursos avançados para maquete eletrônica**. 1 ed. São Paulo: Editora Érica, 2012.

GARCIA, José Manuel. **Revit Architecture – Curso Completo**. 2ed. Lisboa: FCA, 2012.

EASTMAN, C.; TEICHOLZ, P.; SACKS, R.; LISTON, K. **BIM Handbook: a Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers, and Contractors**. 2 ed. New Jersey. John Wiley & Sons, 2008.

POTTMAN, Helmut et al. **Architectural geometry**. Exton: Bentley Institute Press, 2007.