

Computação Gráfica e Realidade Virtual		Carga Horária (h)				
		TIPO	TÉORICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
		Semanal	2	3	0	5
Semestral	51	34	0	85		
Caráter: Obrigatório	Código: SI01028	Período: Módulo V		Oferta: IGE		
<p>Ementa:</p> <p>Visão geral sobre computação gráfica. Introdução às principais técnicas para a síntese de imagens por computador, a partir de modelos geométricos tridimensionais. Coordenadas homogêneas no plano e no espaço. Objetos 3D, transformações geométricas, de perspectiva e modelo de câmara. Algoritmos geométricos para visibilidade. Modelos de iluminação, cor e textura. Eliminação de linhas e superfícies escondidas. Definição e Caracterização de Realidade Virtual e Realidade Aumentada: Sistemas de Realidade Virtual, Visão Geral de Realidade Virtual, Dispositivos de Realidade Virtual, Ferramentas Para Criação de Realidade Virtual, Grafo de Cena, Técnicas de Interação para Ambientes de Realidade Virtual.</p>						
<p>Objetivos:</p> <p>Conhecer os principais algoritmos de computação gráfica. Introduzir o estudante aos conceitos e princípios básicos da Realidade Virtual e áreas correlatas como a Realidade Aumentada. Apresentar os dispositivos não convencionais e apresentar exemplos de aplicação de Realidade Virtual. Apresentar uma ferramenta para a construção de um ambiente virtual 3D, especificamente o Blender 3D e sua versão para interação em tempo real, o BGE.</p>						
<p>Bibliografia Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aura Conci, Eduardo Azevedo, Fabiana R. Leta. Computação Gráfica: teoria e prática. Editora Campus; 2008 - Rio de Janeiro, ISBN 85-352-1252-3. • J. D. Foley, A. van Dam, S. K. Feiner, J. F. Hughes. Computer Graphics. 3ª ed. Principles and Practice. Addison-Wesley, 2013. • Realidade Virtual e Aumentada: Conceitos, Projetos, Aplicações, usado no Pré-Simpósio do SVR2007. Organizadores: Cláudio Kirner e Robson Siscoutto <p>Bibliografia Complementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realidade Virtual e Aumentada: Aplicações e Tendências, usado no Pré-Simpósio do SVR2006. Organizadores: Romero Tori, Cláudio Kirner e Robson Siscoutto • Grafo de Cena e Realidade Virtual. Romano José Magacho da Silva, Alberto Barbosa Raposo e Marcelo Gattass. PUC RIO. Monografia em Ciências da Computação, número 11/04, site da TECGRAF • Manual do Blender • Vídeos aulas sobre o Blender 						