



Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Técnicas Digitais V		Código da Disciplina: DSG332
Course: Digital Techniques V		
Materia: Técnicas Digitais V		
Periodicidade: Semestral	Carga horária total: 80	Carga horária semanal: 00 - 04 - 00
Curso/Habilitação/Ênfase: Design Design	Série: 3 3	Período: Noturno Matutino
Professor Responsável: José Antônio Correa	Titulação - Graduação Bacharel em Desenho Industrial	Pós-Graduação Mestre
Professores: José Antônio Correa	Titulação - Graduação Bacharel em Desenho Industrial	Pós-Graduação Mestre
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
<p>Conhecimentos:</p> <p>Proporcionar ao aluno uma visão global sobre as características da modelagem por NURBS, suas vantagens e limitações. Demonstrar as principais ferramentas do software Autodesk Alias®, e como elas podem corroborar no desenvolvimento de determinados projetos.</p> <p>Habilidades:</p> <p>Aguçar a visão espacial e, por consequência, a avaliação antecipada da viabilidade das soluções propostas, usando como base o modelo matemático digital.</p> <p>Atitudes:</p> <p>Estimular uma postura crítica e proativa com relação ao desenvolvimento do próprio trabalho.</p>		
EMENTA		
<p>Modelagem no software de projetos industriais Alias (Autodesk). Interface, zoom e manipulação, criar e editar objetos, selecionar objetos, transformar objetos, tipos de visualizações, organizando objetos em layers. Importar, agrupar, gerenciar e aplicar cor em objetos, mirror, constructions options, grid label, keypoint Toolbox, racional flags, Information Window, file options, zero transformation, attributes, set planar. Construction plane, surface plane, extend, theoretical intersection, curve curvature, symmetric modeling tool, detach, patch precision, symmetry plane align, isoparm spam, CV, Draw style, Cv curve, Edit point curve. Skin Surface, duplicate curve, Edit point curve, Shelves, Offset, Query edit, Stretch, Curve section, Extend. Circle, radius, project, curve on surface, trim, untrim, sphere, plane, intersect trim, template, multi-surface draft, rail surface. Revolve, keypoint curve arc, cross</p>		



section editor, fillet curves, Curve fillet, surface Birail continuity, round. surface fillet continuity, freeform blend. Construction tolerances, square, align, introducao para blend curves. Importar Sketches as Canvas Images. Lattice rig. Overlay canvas, etc.

SYLLABUS

Modeling in industrial design software Alias ¿¿(Autodesk). Interface, zoom and manipulate, create and edit objects, selModelado in industrial project software Alias ¿¿(Autodesk). Interface, zoom and manipulate, create and edit objects, select objects, transform objects, types of views, organize objects in layers. In the event of an error in the operating system, it must be taken into account that the operating system is not compatible. In the event of a change in the quality of the information, it should be taken into account that the use of information technology, Skin Surface, Curve duplication, Record Point, Shelters, Offset, Query edit, Stretch , Curve section, Extend. Revole, keypoint curve bow, cross section editor, fillet curves, curve fillet, surface Birail continuity, round. surface of fillet continuity, freeform blend. Construction of tolerances, square, alignment, introduction for mixing curves. Import Sketches to image layers. Lattice rig. Overlay canvas, etc. Set objects, transform objects, types of views, organizing objects into layers. Import, group, manage and apply color to objects, mirror, constructions options, grid label, keypoint Toolbox, etc.

TEMARIO

Modelado en el software de proyectos industriales Alias ¿¿(Autodesk). Interfaz, zoom y manipulación, crear y editar objetos, selModelado en el software de proyectos industriales Alias ¿¿(Autodesk). Interfaz, zoom y manipulación, crear y editar objetos, seleccionar objetos, transformar objetos, tipos de vistas, organizar objetos en capas. En el caso de que se produzca un error en el sistema operativo, se debe tener en cuenta que el sistema operativo no es compatible. En el caso de que se produzca un cambio en la calidad de la información, se debe tener en cuenta que el uso de la tecnología de la información, Skin Surface, duplicación de curva, Punto de registro, Shelters, Offset, Query edit, Stretch , Curve section, Extend. Revole, keypoint curva arco, cross section editor, fillet curves, Curve fillet, superficie Birail continuity, round. superficie de fillet continuity, freeform blend. Construcción de tolerancias, cuadrado, alineación, introducción para mezcla de curvas. Importar Sketches a las capas de imágenes. Lattice rig. Overlay canvas, etc., objetos de objetos, transformar objetos, tipos de vistas, organizar objetos en capas, etc.



ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA	
Aulas de Exercício - Sim	
LISTA DE ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM	
- Problem Based Learning	
- Project Based Learning	
- Ensino Híbrido	
METODOLOGIA DIDÁTICA	
Aulas expositivas, exercícios em laboratório, atendimento ao aluno e desenvolvimento de projetos.	
CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA	
Recomendado saber modelar em superfície no Rhinoceros.	
CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA	
Capacitação em modelagem de superfície em classe C para a disciplina Design V e VI.	
BIBLIOGRAFIA	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ANDALÓ, FLÁVIO. Modelagem e Animação 2D e 3D para Jogos. São Paulo: Érica / Saraiva, 2015.</p> <p>CADCIM Technologies. Learning Autodesk alias design. Tickoo, Sham. 5. ed. Indiana, USA: CADCIM, C2015. 914 p. ISBN 9781942689119.</p> <p>SIMONDS, Ben. Blender Master Class: a hand-on guide to modeling, sculpting, materials, and rendering. San Francisco, CA: No Starch Press, c2013. 266 p. CD-ROM. ISBN 9781593274771.</p> <p>VAUGHAN, WILLIAM. Digital Modeling. Berkeley CA: New Riders, 2012.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>AZARMI, Fardad. 3D modeling for advanced design & application. Dubuque, IA: Kendall Hunt, c2016. 478 p. ISBN 9781465276247.</p> <p>HUDSON, Jennifer. Process: 50 product designs from concept to manufacture. London: Laurence King, 2008. 240 p. ISBN 9781856695411.</p> <p>MULLEN, Tony. Introducing character animation with blender. 2. ed. Hoboken, N. J: Wiley Publishing, c2011. 451 p. ISBN 9780470427378.</p> <p>OTTO, Kevin N; WOOD, Kristin L. Product design: techniques in reverse engineering and new product development. New Jersey: Prentice Hall, 2001. 1071 p. ISBN 0-13-021271-7.</p>	



ROBERTSON, Scott; GARDNER, Daniel; NAUM, Annis. Drive: vehicle sketches and renderings. Culver City, CA: Design Studio, 2010. 176 p. ISBN 9781933492872.

SIMONDS, Ben. Blender Master Class: a hand-on guide to modeling, sculpting, materials, and rendering. San Francisco, CA: No Starch Press, c2013. 266 p. ISBN 9781593274771.

VASCONCELOS, Virgílio. Blender 2.5 character animation cookbook: 50 great recipes for giving soul to your characters by building high-quality rigs and understanding the principles of movement. Birmingham: Packat Publishing, c2011. 289 p. ISBN 9781849513203.

VILLAR, Oliver. Learning Blender: a hands-on guide to creating 3D animated characters. 2. ed. Boston, MA: Addison-Wesley, c2017. 336 p. ISBN 9780134663463.

Volpato, Neri. Prototipagem Rápida: Tecnologias e Aplicações. São Paulo: Blucher, 2007.

WILLIAMSON, Jonathan. Character development in blender 2.5. Boston, MA: Cengage Learning, c2012. 473 p. ISBN 139781435456259.

AVALIAÇÃO (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)

Disciplina semestral, com trabalhos.

Pesos dos trabalhos:

k_1 : 1,0 k_2 : 1,0

INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

Dois trabalhos para avaliação do semestre:

Trabalho para Avaliação 01:

Trabalho individual de desenvolvimento de modelo matemático a partir de referência tridimensional proposta pelo docente, sendo avaliado:

- Fidelidade ao modelo - 3 pontos;
- Qualidade construtiva da superfícies principais - 3 pontos;
- Qualidade construtiva da superfícies secundárias - 3 pontos;
- Comparecimento no atendimento - 1 ponto

Trabalho para Avaliação 02:

Trabalho individual de desenvolvimento de modelo matemático a partir de referência bidimensional proposta pelo discente, sendo avaliado:



- Fidelidade ao modelo - 3 pontos;
- Qualidade construtiva da superfícies principais - 3 pontos;
- Qualidade construtiva da superfícies secundárias - 3 pontos;
- Comparecimento no atendimento - 1 ponto



OUTRAS INFORMAÇÕES

Disciplina semestral, com avaliação baseada exclusivamente em trabalhos.



SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA

Autodesk Alias.



APROVAÇÕES

Prof.(a) José Antônio Correa
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Claudia Alquezar Facca
Coordenador(a) do Curso de Design

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA		
Nº da semana	Conteúdo	EAA
1 E	Apresentação da disciplina, Apresentação do conceito e terminologias de modelagem NURBS . Interface do Software e sistema de arquivos do Autodesk Alias®. Visualização: Zoom, Panorâmica, e Rotação de cena, Marking Menus.	91% a 100%
2 E	Trabalhando com precisão e Janela de Propriedades: Coordenadas absolutas e relativas, Configuração de unidades, Malha de referência (grid) e opções de construção. Uso do Snap na malha e em objetos.	91% a 100%
3 E	Movendo, dimensionando e girando objetos. Janela de informações. Importando uma malha poligonal e eixos locais, trabalhando com pivô, ajustando com restrições de mouse, planos de construção.	91% a 100%
4 E	Ferramentas de curvas: Criando curva por pontos de edição e por CVs e Blend curves. Curvas Keypoint e Offset. Edição de Curvas: Ferramenta de duplicação e Seccionamento. Exercício 1: Esculpindo elementos aramados.	91% a 100%
5 E	Ferramentas de construção de superfícies primárias: Polígonos, Planar Surface, Skin, Rail e Square. Edição de objetos: Attach/Detach, Extend, Offset, Align. Exercício 2: Criação e edição de Superfícies.	91% a 100%
6 E	Definição sobre COS e Edição de Superfícies (partel): Project/Intersect /Geometric Mapping, Trim/Untrim, Shell Stich/Unstich, Rebuild Surface. Exercício 3 parte 1: Esculpindo um objeto de baixa complexidade.	91% a 100%
7 E	Ferramentas de Edição de Superfícies (parte2): Surface Fillet, Freeform Blend e Fillet Flange. Exercício 3 parte 2: Finalizando detalhes do modelo anterior.	91% a 100%
8 E	Uso de Layers, importância para a organização do arquivo, uso para referência e simetria. Shelves, personalização, exportação e importação. Importação de referência Tridimensional.	91% a 100%
9 E	Criação de um bom 'fluxo' de CVs, usando o número mínimo de CVs, extensão única para curvas suaves, a tangência na linha central, construção com arestas teóricas, definição de tolerâncias de construção no início.	91% a 100%
10 E	Trabalho para Avaliação 01 parte 01: Esculpindo um modelo a partir de referencial tridimensional.	91% a 100%
11 E	Trabalho para Avaliação 01 parte 02: Suporte para o desenvolvimento do modelo.	91% a 100%
12 E	Trabalho para Avaliação 01 parte 03: Suporte para o desenvolvimento do modelo.	91% a 100%
13 E	Trabalho para Avaliação 01 parte 04: Suporte para a finalização e recolhimento do modelo.	91% a 100%



14 E	Modelagem a partir de Referencial Bidimensional: Utilização de Canvas: Edição de imagem, criação, posicionamento e transparência dos Canvases. Exercício 4: Aplicação do conteúdo em modelo pré-definido.	91% a 100%
15 E	Continuidade 1: G0, G1, G2, G3, tolerâncias de construção. Avaliação de elementos: Curvatura da curva, Linhas de Reflexão e Ângulo Iso, Curvatura da superfície. Exercício 5: Aplicação do conteúdo em modelo pré-definido.	91% a 100%
16 E	Devolutiva comentada da Avaliação 01 e Trabalho para Avaliação 02 parte 01: Esculpindo um modelo a partir de referencial bidimensional: Preparação e importação dos referenciais.	91% a 100%
17 E	Trabalho para Avaliação 02 parte 02: Suporte para o desenvolvimento do modelo.	91% a 100%
18 E	Aplicação de Fillets G2 e G3, uso das ferramentas round e ball corner. Trabalho para Avaliação 02 parte 03: Suporte para o desenvolvimento do modelo.	91% a 100%
19 E	Stitching e seus problemas, exportação de arquivos em IGES, Step e STL para a prototipagem rápida. Trabalho para Avaliação 02 parte 04: Suporte para o desenvolvimento do modelo.	91% a 100%
20 E	Trabalho para Avaliação 02 parte 05: Suporte para a finalização e recolhimento do modelo.	91% a 100%
21 E	Devolutiva sobre a Avaliação 02 e encerramento do semestre.	0
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório		