



Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Técnicas Digitais III		Código da Disciplina: DSG230
Course: Digital Techniques III		
Materia: Técnicas Digitais III		
Periodicidade: Semestral	Carga horária total: 80	Carga horária semanal: 00 - 04 - 00
Curso/Habilitação/Ênfase: Design Design	Série: 2 2	Período: Noturno Matutino
Professor Responsável: Igor Zucato	Titulação - Graduação Engenheiro Mecânico	Pós-Graduação Mestre
Professores: Igor Zucato Roberto Scalco	Titulação - Graduação Engenheiro Mecânico Engenheiro Eletricista	Pós-Graduação Mestre Mestre
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
<p>Conhecimentos:</p> <p>C1 - Leitura, compreensão e construção de desenho</p> <p>C2 - Modelagem</p> <p>C3 - Normas técnicas</p> <p>Habilidades:</p> <p>H1 - Esboço a mão livre</p> <p>H3 - Construção de modelos 3D Paramétricos utilizando o computador</p> <p>Atitudes:</p> <p>A1 - Trabalho em duplas</p> <p>A2 - Trabalho em grupo</p> <p>A3 - Auxiliar colegas em suas dúvidas</p> <p>A4 - Respeitar a aula / o grupo</p> <p>Metodologia Didática</p>		
EMENTA		
<p>Introdução a Modelagem de Sólidos. Apresentação do Software - Extrude e Revolve. Sketch, Relações Geométricas, Fillet, Chanfer. Drawing, Assembly, section. Criação Autônoma. Drawing Esboço a mão: Conjunto Sketch Avançado - Modelagem Paramétrica. Assembly II e III - Análise de interferência (mate) e Simulation. Modelagem Bottom - UP Modelagem Top - Down. Superfícies Modelagem Free-form - Superfícies Classe A. Shell, Rib, Swept, Lofted e Helix.</p>		



SYLLABUS

Introduction to Solid Modeling. Software Presentation - Extrude and Revolve. Sketch, Geometric Relations, Fillet, Chanfer. Drawing, Assembly, Section. Creating Parametric Sketch. Drawing hand: Set Advanced Sketch - Parametric Modeling. Assembly II and III - Analysis of interference (mate) and Simulation. Modeling Bottom - Top Modeling Top - Down. Modeling Free-form Surfaces - Surfaces Class A (NURBS). Shell, Rib, Swept, Lofted and Helix.

TEMARIO

Introducción al modelado de sólidos. Presentación del Software - Extrusión y Revolución. Sketch, relaciones geométricas, Chanfer, Filete. Drawing, Asamblea, Sección. Creación de Sketch Autonomas. Drawing: Conjunto Sketch Avanzado - Modelado Paramétrico. Asamblea II y III - Análisis de interferencia (mate) y Simulación. Bottom- UP, Modelado Top - Down. Modelado de superficies de forma libre - Superficies Clase A. Shell, Rib, Swept, Lofted y Helix.

ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA

Aulas de Exercício - Sim

LISTA DE ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM

- Peer Instruction (Ensino por pares)
- Ensino Híbrido
- Sala de aula invertida
- Project Based Learning
- Problem Based Learning

METODOLOGIA DIDÁTICA

Aulas práticas com apresentação da teoria e dos conceitos ligados aos projetos a serem desenvolvidos.

Técnica ou metodologia de representação gráfica pelo professor no início da aula.

Aplicação com resolução dos problemas e dos projetos pelos alunos, utilizando esboço à mão livre ou computadores no desenvolvimento de modelos gráficos e projetos.

Desenvolvimento da lógica de programação paramétrica para geração de modelos tridimensionais.

Realização de quatro projetos ao longo do semestre, com temas e conteúdos próximos ao cotidiano, com o objetivo de desenvolver conhecimentos e habilidades e avaliar o desempenho do aluno.

Para tanto serão também utilizadas metodologias contemporâneas pedagógicas tais como ensino híbrido, PBL, sala de aula invertida, trabalho em grupos;



CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA

Geometria Plana, Projeções, Vistas Ortográficas e, Cortes e secções em suas respectivas representações segundo as Normas Técnicas (ABNT).

Modelagem tridimensional paramétrica

Conceito de prototipagem rápida (impressão 3D e corte a Laser)

CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA

Fazer com que o aluno desenvolva as habilidades de visualização espacial.

Desenvolvimento de modelos em CAD (computer aided design) que poderá ser utilizada como pré-requisito para o futuro aproveitamento nas disciplinas subsequentes e/ou na vida profissional.

A disciplina fornece a instrumentalização necessária para que o aluno possa ter um bom desempenho na manufatura de projetos, modelos e protótipos virtuais, utilizando conceitos modernos de modelagem paramétrica.

Introdução ao conhecimento de prototipagem rápida através da utilização do FAB LAB.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

FIALHO, Arivelto Bustamante. Solidworks® Premium 2009: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais - plataforma para projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo, SP: Érica, 2009. 568 p.

GIESECKE, Frederick E. Comunicação gráfica moderna. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 534 p.

PLANCHARD, David C; PLANCHARD, Marie P. Engineering graphics with SolidWorks 2010. Mission, KS: SDC, 2010.

Bibliografia Complementar:

CADCIM Technologies; TICKOO, Sham. Solidworks 2010 for designers. Schererville, In: CADCIM, 2010.

CHANG, Kuang-Hua. Motion simulation and mechanism design: with SolidWorks motion 2009. Mission, KS: SDC, 2010.

CREATING animations: using SolidWorks®: step-by-step. Waltham, MA: DS SolidWorks, 2012. 582 p.

PLANCHARD, David C; PLANCHARD, Marie P. Drawing and detailing using SolidWorks 2010. Mission, KS: SDC, [s.d.].



PhotoWorks - step by step. A self Study guide - Solid Works & Dassault.

SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 475 p.

TRAN, Paul. SolidWorks 2011. Mission, KS: SDC, 2011. pt. 2.

AVALIAÇÃO (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)

Disciplina semestral, com trabalhos.

Pesos dos trabalhos:

k_1 : 0,3 k_2 : 0,7 k_3 : 0,3 k_4 : 0,7

INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

Os trabalhos T1 e T2 referem-se ao primeiro bimestre.

Os trabalhos T3 e T4 referem-se ao segundo bimestre.

O aluno que atingir nota T2=4,5 terá direito a um trabalho que poderá substituir essa nota.

O aluno que atingir nota T4=4,5 terá direito a um trabalho que poderá substituir essa nota.



OUTRAS INFORMAÇÕES

disciplina semestral, com avaliação baseada exclusivamente em projetos;



SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA

- * Controle de sala (somente computador do professor)
- * Lan School / Faronics Insight ou equivalente
- * Enunciados
- * SolidWorks
- * Simplify 3D



APROVAÇÕES

Prof.(a) Igor Zucato
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	Programa de Recepção e Integração dos Calouros (PRINT)	0
2 E	Introdução a Modelagem de Sólidos (Fluxograma; Apresentação do Software; Extrusão e Revolução)	91% a 100%
3 E	Relações Geométricas (Linhas de construção; Sketch (Fillet, mirror, Arco 3 pontos, trim); Chanfer; Linear Pattern)Projeto Celular (Lente, Falante)Projeto Caneca	91% a 100%
4 E	Projeto Celular(Placa, Microfone, Antena)	91% a 100%
5 E	Projeto Celular (Caixa, Teclado)Casca; Criação de Plano; Draft; Section View	91% a 100%
6 E	Projeto Celular (Tampa)Convert Entities	91% a 100%
7 E	AssemblyDrawingProjeto Celular (Montagem do celular completo)	91% a 100%
8 E	T2 - Amassa Batata / Corta batata	91% a 100%
9 E	EquaçõesModelagem paramétrica	91% a 100%
10 E	EquaçõesModelagem paramétrica	91% a 100%
11 E	Modelagem Botton-UpModelagem Top-Downmodelagem do HD e Caneta BICProjeto Banco de Bar (Sketch do Banco)	91% a 100%
11 E	Modelagem Botton-UpModelagem Top-Downmodelagem do HD e Caneta BICProjeto Banco de Bar (Sketch do Banco)	
12 E	Projeto Banco de BarPlanos; Loft; Sweep	91% a 100%
12 E	Projeto Banco de BarPlanos; Loft; Sweep	
13 E	Esboço de vistas no solidworksProjeto MOUSE	91% a 100%
13 E	Esboço de vistas no solidworksProjeto MOUSE	
14 E	Introdução a impressão 3D + Introdução ao corte Laser	91% a 100%
14 E	Introdução a impressão 3D + Introdução ao corte Laser	
15 E	Projeto Suporte de CelularConceito + Modelagem	91% a 100%
15 E	Projeto Suporte de CelularConceito + Modelagem	
16 E	Projeto Suporte de CelularConceito + Modelagem - Criação do programa de impressão ou corte	91% a 100%
16 E	Projeto Suporte de CelularConceito + Modelagem - Criação do programa de impressão ou corte	
17 E	T4 - Trabalho BimestralTorneira/manopla/suporte	91% a 100%
17 E	T4 - Trabalho BimestralTorneira/manopla/suporte	91% a 100%

