



Universidade Federal
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA
PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Projeto e Computação Gráfica I			Período: 5º		Currículo: 2010
Docente Responsável: Natã Goulart da Silva			Unidade Acadêmica: DTECH		
Pré-requisito: nenhum			Correquisito: nenhum		
C.H. Total: 36 ha	C.H. Prática: 36 ha	C.H. Teórica: 0 ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2021	Semestre: 1º
C.H. Síncrona: 14 ha	C.H. Assíncrona: 22 ha				

EMENTA

Metodologia de desenvolvimento de projeto. Processos de representação de projeto; Sistemas de coordenadas e projeções: vistas principais, vistas especiais, vistas auxiliares; Projeções a partir de perspectiva, projeções a partir de modelos; Projeções cilíndricas e ortogonais; Fundamentos de geometria descritiva; Utilização de escalas. Normas e convenções de expressão e representação de projeto; normas da ABNT. Desenvolvimento de projetos; Elaboração de vistas, cortes; definições de parâmetros e nomenclaturas de projetos, detalhes, relação com outras disciplinas da engenharia. Fundamentos de computação gráfica; primitivas, planos e superfícies, transformações geométricas 2D, sistemas de visualização 2D, métodos e técnicas de sintetização (“renderização”).

OBJETIVOS

Capacitar o aluno para interpretar e desenvolver projetos de engenharia; desenvolver a visão espacial; utilizar instrumentos de elaboração de projetos de engenharia assistido por computador com a utilização de computação gráfica; representar projetos de engenharia de acordo com as normas e convenções da expressão gráfica como meio de comunicação dos engenheiros.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a Projeto e Computação Gráfica
 - a. Sistemas de Coordenadas
 - b. Introdução ao CAD
 - c. Figuras básicas com o CAD
2. Projetos de Engenharia Civil
 - a. Planta baixa
 - b. Cortes em projetos
3. Projeções
 - a. Vistas
 - b. Projeção Isométrica
4. Cotagem
5. Padrões para plotagem
6. Projetos de peças: vistas e perspectiva
7. Cortes em peças
8. Supressão de vistas.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas realizar-se-ão através de atividades síncronas e assíncronas. Como atividades assíncronas, serão disponibilizadas aulas gravadas com aproximadamente 18 min através do youtube e atividades avaliativas a serem realizadas durante as semanas de aula. Como atividades síncronas, serão realizadas 14 aulas de 55 min cada de forma online em plataforma a ser definida. Todas as informações sobre o curso serão disponibilizadas na plataforma Portal Virtual da UFSJ.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão propostas duas atividades avaliativas síncronas no valor de 3,0 pontos cada. Os 4 pontos restantes são distribuídos através de trabalhos, listas de exercício e estudos dirigidos. Todas as atividades serão disponibilizadas no portal didático. O controle de frequência se dará pela entrega das atividades semanais.

Será aplicada no final do semestre para qualquer aluno uma atividade especial com todo o conteúdo da disciplina, com valor de 3,0 pontos. Esta avaliação substitui a menor de uma das duas atividades avaliativas anteriores, SE MAIOR. Para realização de todas as atividades avaliativas, será necessário um computador ou notebook com um programa de CAD instalado.

É assegurado ao discente, que perder atividade avaliativa, o direito a realização de 2ª chamada, seguindo normas e resoluções vigentes. Nas justificativas aceitas devem constar problemas de ordem técnica e situações envolvendo estágios e trabalhos, em caso de atividades com prazos inferiores a 24 horas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PAHL, G., BEITZ, W., FELDHUSEN, GROTE, K. Projeto na Engenharia
2. HEARN, D. D. , BAKER, M. P. Computer Graphics with OpenGL (3rd Edition) 2003.
3. GIESECKE, F. E. et al. Comunicação Gráfica Moderna. Porto Alegre: Bookman.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAPOZZI, D. Desenho Técnico – teoria e exercícios. Editora Laser Press.
2. ABNT, Coletânea de Normas de Desenho Técnico, Editora ABNT/SENAI, 1990.
3. AZEVEDO, Eduardo. Computação Gráfica - Teoria e Prática. Editora Campus.
4. GIESECKE, F. E. et al. Comunicação gráfica moderna. Porto Alegre: Bookman.
5. GIESECKE, F. E., MITCHELL, A., SPENCER, H. C., HILL, I. L. Technical Drawing, 13a Edição, 2008.
6. XAVIER, N. Desenho Técnico Básico: expressão gráfica, desenho geométrico, desenho técnico. Editora Ática, 1988.
7. FOLEY, J.D. Van Dam, A., Feiner, S.K. and Hughes, J. F., Computer Graphics: Principles and Practice, 2 a . Edição, Editora Assison Wesley, 1982.
8. Autodesk, AutoCAD – Reference Manual, Autodesk, CA.
9. DYM,C. L. LITTLE, Patrick . Engineering Design: A Project Based Introduction,2008

Aprovado pelo Colegiado em / /



Natã Goulart da Silva

Prof. Edgar Campos Furtado
Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica



Emitido em 23/04/2021

PLANO DE CURSO Nº PE PCG I 2021/1/2021 - CEMEC (12.56)
(Nº do Documento: 289)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 24/04/2021 08:49)

EDGAR CAMPOS FURTADO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CHEFE DE UNIDADE
CEMEC (12.56)
Matrícula: 1742424

(Assinado digitalmente em 24/04/2021 13:05)

NATA GOULART DA SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DTECH (12.27)
Matrícula: 1824500

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/documentos/> informando seu número: **289**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **23/04/2021** e o código de verificação: **6a06c7197f**