



Universidade Federal  
de São João del-Rei

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

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