



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: 2023

Docente Responsável: Natã Goulart da Silva

Unidade Acadêmica: DTECH

Pré-requisito: Não há

Correquisito:

C.H. Total: 30 h

C.H. Prática: 30 h

C.H. Teórica: 0 h

Grau: Bacharelado

Ano: 2026

Semestre: 1º

EMENTA

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, desenho universal.

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o(a) discente deverá ser capaz de: (I) interpretar e desenvolver projetos de engenharia através de ferramentas de CAD; (II) desenvolver a visão espacial; utilizar instrumentos de elaboração de projetos de engenharia assistido por computador com a utilização de computação gráfica; (III) 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 são realizadas no laboratório de Informática. Uma preleção sobre o tema do dia é realizada em alguns minutos, depois da qual os alunos recebem atividades para realizar. As atividades são avaliadas em todas as aulas. Devido a carga horária prática, esta disciplina não será ofertada em RER.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas provas em laboratório ou teóricas no valor de 3 pontos cada. Os 4 pontos restantes são distribuídos através de trabalhos e listas de exercício. Será aplicada no final do semestre para qualquer aluno da disciplina uma prova especial com todo o conteúdo, com valor de 3,0 pontos. Esta prova substitui a menor de uma das duas provas regulares, 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.

O controle de frequência será realizado de forma oral em sala, ou através da assinatura na lista gerada pelo SIGAA. É necessário frequência igual ou superior a 75 % das aulas para aprovação na disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. *Curso de desenho técnico e Autocad*. São Paulo: Pearson, 2013. 2. MORIOKA, C. A.; DA CRUZ, M. D. *Desenho técnico medidas e representação gráfica*. São Paulo: Erica, 2014. E-Book. 3. MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. *Desenho técnico*. São Paulo: Hemus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GIESECKE, F. E.; MITCHELL, A.; SPENCER, H. C.; HILL, I. L.; DYGDON, J. T.; NOVAK, J. E.; LOCKHART, S. *Comunicação gráfica moderna*. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2. AZEVEDO, E.; CONCI, A.; VASCONCELOS, C. *Computação gráfica: teoria e prática: geração de imagens*. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1. E-Book.
3. PICHETTI, R. F.; CENCI JUNIOR, C. A.; ALVES, J. V. da S.; FERNANDO, P. H. L.; PRESTES, P. A. N.; DE CARVALHO, T. R. M. *Computação gráfica e processamento de imagens*. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-Book. 4. DA SILVA, Roberta P. T. *Desenho técnico aplicado à engenharia*. São Paulo: Saraiva, 2021. Ebook.
5. SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. *Desenho técnico moderno*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
6. MANFÈ, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. *Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia*. São Paulo: Hemus, 2004. v. 3

Natã Goulart da Silva

Aprovado pelo Colegiado em / /

Prof. Diego Raimondi Corradi

Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica



Emitido em 2025

PLANO DE ENSINO Nº 2206/2025 - CEMEC (12.56)

(Nº do Protocolo: 23122.044502/2025-28)

(Assinado digitalmente em 16/12/2025 20:39)

DIEGO RAIMONDI CORRADI

COORDENADOR DE CURSO

CEMEC (12.56)

Matrícula: ###512#4

(Assinado digitalmente em 16/12/2025 23:20)

NATA GOULART DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DTECH (12.27)

Matrícula: ###245#0

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2206**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **16/12/2025** e o código de verificação: **59ab2abd4c**