



Universidade Federal
de São João del-Rei

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

Disciplina: Laboratório de Processos de Fabricação			Período: 6º	Currículo: 2023	
Docente Responsável: Diego Raimondi Corradi			Unidade Acadêmica: DETEM		
Pré-requisito: Resistência dos Materiais e Projeto e Computação Gráfica I			Correquisito: Processos de Fabricação		
C.H. Total: 15h	C.H. Prática: 15h	C.H. Teórica: 0h	Grau: Bacharelado	Ano: 2026	Semestre: 1º

EMENTA

Princípios de segurança em processos de fabricação. Princípios de prevenção e combate a incêndios. Aulas práticas expositivas de usinagem (torneamento, fresamento e furação), soldagem (com eletrodo revestido, MIG/MAG, TIG, solda e corte a gás), corte a laser e manufatura aditiva (Impressão 3D). Geometria de ferramentas de usinagem. Influência dos ângulos do sistema de referência das ferramentas. Parâmetros de usinagem. Formação de cavaco. Desgaste de ferramentas. Usinabilidade. Usinagem CNC – Comando Numérico Computadorizado. Parâmetros de soldagem. Fontes de energia para soldagem a arco. Automação da soldagem.

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o(a) discente deverá ser capaz de: (I) Conhecer os principais processos convencionais de usinagem e soldagem, e seus respectivos equipamentos de operação; (II) Entender os problemas envolvidos na usinagem e soldagem de peças mecânicas; (III) Selecionar processos para fabricação de peças mecânicas; (IV) ser capaz de conceber a aplicação da automação e controle nos processos de fabricação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Princípios de segurança em processos de fabricação e de prevenção e combate a incêndios.
2. Aula Prática de Soldagem SMAW (Eletrodo Revestido)
3. Aula Prática de Soldagem GTAW (TIG) e Manufatura Aditiva por Deposição a Arco (MADA).
4. Aula Prática de Soldagem MIG / MAG
5. Aula Prática de Corte a Plasma, Corte a Gás e Corte a Laser
6. Aula Prática de Fresamento
7. Aula Prática de Torneamento e Furação

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Práticas Expositivas.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por 5 relatórios de atividades práticas, no valor de 2,0 pontos cada, totalizando 10,0 pontos no semestre.

Prova Substitutiva - Abrangerá todo o conteúdo prático desenvolvido ao longo do semestre. O aluno não poderá ter sido reprovado por falta e nem ter obtido nota menor que 4,0 no semestre.

Para ser aprovado o aluno precisa ter obtido nota superior a 60% e precisa de 75% de frequência nas aulas.

O controle de frequência será feito todas aulas por chamada nominal de cada aluno e os dados serão inseridos diretamente no SIGAA.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MARQUES, P. V.; MODANESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. *Soldagem – Fundamentos e Tecnologia*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-Book.
2. GROOVER, Mikell P. *Introdução aos processos de fabricação*. Rio de Janeiro: LTC, 2014. EBook.
3. MACHADO, A. R.; ABRÃO, A. M.; COELHO, R. T.; DA SILVA, M. B. *Teoria da Usinagem dos Materiais*. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2015. E-Book.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FREITAS, Júlio A. de. *Proteção contra incêndio e explosões*. São Paulo: Saraiva, 2021. E-Book.
2. KIMINAMI, C. S.; De CASTRO, W. B.; OLIVEIRA, M. F. *Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos*. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2013. E-Book.
3. DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPINI, N. L. *Tecnologia da usinagem dos materiais*. 8. ed. São Paulo: Artliber. 2013.
4. HELMAN, H.; CETLIN, P. R. *Fundamentos da conformação mecânica dos materiais*. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2018.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Docente Responsável

Prof. Diego Raimondi Corradi
Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica



Emitido em 2025

PLANO DE ENSINO Nº 2213/2025 - CEMEC (12.56)

(Nº do Protocolo: 23122.044513/2025-16)

(Assinado digitalmente em 16/12/2025 20:40)

DIEGO RAIMONDI CORRADI

COORDENADOR DE CURSO

CEMEC (12.56)

Matrícula: ###512#4

(Assinado digitalmente em 16/12/2025 21:29)

FILIPPE AUGUSTO SANTOS ROCHA

VICE-COORDENADOR

CEMEC (12.56)

Matrícula: ###389#0

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2213**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **16/12/2025** e o código de verificação: **ae2e8019c4**