



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

### PLANO DE ENSINO

**1º Período Emergencial (14/09/2020 a 05/12/2020)**

<b>Disciplina:</b> Processos de Fabricação I			<b>Período:</b> 5º		<b>Currículo:</b> 2010	
<b>Docente Responsável:</b> Diego Raimundi Corradi			<b>Unidade Acadêmica:</b> DETEM			
<b>Pré-requisito:</b> Materiais para Engenharia			<b>Co-requisito:</b>			
<b>C.H. Total:</b> 72h	<b>C.H. Síncrona:</b> 24h	<b>C.H. Assíncrona:</b> 48h	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2020	<b>Semestre:</b> 1º (Emergencial)	

#### EMENTA

Conceito de Manufatura. Processos de Soldagem, Usinagem, Conformação Mecânica e Fundição.

#### OBJETIVOS

Propiciar ao aluno um entendimento maior dos problemas envolvidos na fabricação de peças mecânicas. Fornecer conhecimentos na área de processos de fabricação mecânica de modo que o aluno seja capaz de conceber a aplicação da automação e controle em cada processo.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Apresentação da disciplina. Revisão de Propriedades Mecânicas.
2. Introdução aos processos de conformação mecânica. Fatores metalúrgicos na conformação mecânica.
3. Trefilação.
4. Extrusão.
5. Forjamento.
6. Laminação.
7. Estampagem.
8. Introdução aos processos de usinagem. Grandezas físicas nos processos de usinagem.
9. Geometria da cunha de corte. Mecanismos de formação de cavacos.
10. Forças e potências de corte.
11. Materiais para ferramentas de corte. Fluidos de cortes.
12. Introdução aos processos de fundição. Elementos da fundição.
13. Fundamentos da solidificação de ligas metálicas.
14. Classificação dos processos de fundição. Automação da fundição.
15. Introdução aos processos de soldagem. Terminologia e simbologia da soldagem.
16. Arco elétrico de soldagem.
17. Fundamentos da metalurgia da soldagem. Tensões residuais e distorções em soldagem.
18. Soldagem e corte a gás. Soldagem com eletrodo revestido.
19. Soldagem MIG/MAG e com arame tubular. Soldagem TIG.
20. Soldagem a arco submerso. Soldagem por resistência.
21. Soldagem e corte a plasma. Processos de soldagem de alta intensidade.

### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina de Processos de Fabricação I será ofertada remotamente. As plataformas utilizadas serão: Portal Didático da UFSJ, Google Meet, Youtube e Google Class Room. Foram programadas 24 horas-aula de atividades síncronas, com foco no esclarecimento de dúvidas, que serão gravadas e disponibilizadas aos demais discentes, caso necessário. Também foram previstas 48 horas-aula de atividades assíncronas, com foco em aulas expositivas (previamente gravadas) e na resolução de exercícios. As aulas expositivas serão feitas principalmente com apresentação de slides e vídeos. As avaliações serão enviadas aos alunos pelo Portal Didático da UFSJ, e estes terão um prazo de 24 horas (a contar a partir do horário da postagem no Portal Didático da UFSJ) para resolver as questões propostas e enviar as respostas ao professor por e-mail (diego.corradi@ufsj.edu.br).

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1º prova escrita – 35 pontos

2º prova escrita – 35 pontos

3º prova escrita – 30 pontos

Prova Substitutiva – **Será cobrada toda a matéria lecionada durante o semestre. A prova irá substituir a menor nota obtida pelo aluno.**

### CONTROLE DE FREQUÊNCIA


Serão postadas no Portal Didático da UFSJ um total de oito listas de exercícios e o controle de frequência será feito com base na entrega das resoluções dessas listas ao professor por e-mail (diego.corradi@ufsj.edu.br). Assim, para que o discente não seja reprovado por frequência, é necessário que sejam entregues as resoluções de no mínimo seis listas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HELMAN, H.; CETLIN, P.R. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais. São Paulo: Artliber Editora, 2005.
2. MACHADO, Álisson Rocha et al. Teoria da usinagem dos materiais. 2.ed.rev. São Paulo: Blucher, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MARQUES, P.V.; MODENESI, P.J.; BRACARENSE, A.Q.. Soldagem: fundamentos e tecnologia. 3.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2013.
2. FERREIRA, José M. G. de Carvalho. Tecnologia da fundição. 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.



Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em    /    /

Coordenador do Curso de  
Engenharia Mecatrônica



---

*Emitido em 17/08/2020*

**PLANO DE CURSO Nº 144/2020 - CEMEC (12.56)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 29/10/2020 21:09 )*

**DIEGO RAIMUNDI CORRADI**  
*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*  
*CEMEC (12.56)*  
*Matrícula: 2351224*

*(Assinado digitalmente em 06/11/2020 15:30 )*

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

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **144**, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **29/10/2020** e o código de verificação: **13ce7f47fd**