



Plano de Ensino

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO

Campus: V- Divinópolis

DISCIPLINA: Tecnologia de Fabricação Mecânica I	CÓDIGO: SEM.059
--	------------------------

VALIDADE: Início: 02/2020

Término: 07/2020

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Ementa:

Conceitos e classificação dos processos de fabricação. Processos de fundição. Processos de soldagem. Processos de conformação mecânica. Conceitos de usinagem dos metais.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
ENGENHARIA MECATRÔNICA	7º	MATERIAIS E PROCESSOS DE FABRICAÇÃO	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Eng. Mecatrônica (DEMDV)

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos: Materiais de Construção Mecânica	Código: SEM.056
Co-requisitos: (Não há)	

Objetivos:

1	Projetar os sistemas de alimentação e de enchimento de peças fundidas;
2	Definir e classificar os processos de soldagem;
3	Estabelecer diferenças e aplicações entre processos de conformação mecânica;
4	Conceituar processos de usinagem;
5	Selecionar os processos mais adequados para a fabricação de uma peça.

I – CONTEÚDO

UNIDADE 1 (04 aulas)

Processos de fabricação:

- Introdução aos processos de fabricação;
- Regras de acesso e normas de segurança nos laboratórios;
- Equipamentos de proteção individual.
- Conceitos de processos de usinagem.

UNIDADE 2 (22 aulas)

Processos de fundição:

- Conceitos e classificação dos processos de fundição;
- Processo de fundição em areia. Areias de moldação: tipos e propriedades;
- Projeto de fabricação de peças fundidas;
- Fornos de fusão;



- Controle de qualidade de peças fundidas.
- Outros processos de fundição;

UNIDADE 3 (22 aulas)

Processos de soldagem:

- Conceitos e classificação dos processos de soldagem;
- Processo de soldagem a arco com eletrodo revestido;
- Processos de soldagem a arco com proteção gasosa;
- Outros processos de soldagem;
- Fundamentos da metalurgia da soldagem.

UNIDADE 4 (12 aulas)

Processos de conformação mecânica:

- Conceitos e classificação dos processos de conformação mecânica;
- Processos de conformação mecânica: laminação, forjamento, trefilação e extrusão;
- Outros processos de conformação mecânica.

Bibliografia Básica	
1	MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. Soldagem: fundamentos e tecnologia. 3 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009;
2	CETLIN, P. R.; HELMAN, H. Fundamentos da conformação mecânica dos metais . 2 ed. Rio de Janeiro: Artliber, 2005.
3	SOARES, G. de A. Fundição. mercado, processos e metalurgia . [s.l.] : 1997,[s.d.]. Disponível em: < http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=catalog03013a&AN=cefet.000042335&lang=pt-br&site=eds-live >. Acesso em: 18 fev. 2019.

Bibliografia Complementar	
1	BUDYNAS R. G., NISBETT J. K., RICHARD G., Elementos de máquinas de Shigley: Projeto de engenharia mecânica. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011;
2	DINIZ, A.E., MARCONDES, F.C., COPPINI, N.L., Tecnologia da usinagem dos materiais. 4 ed. São Paulo: Artliber Editora, 2006;
3	FERRARESI, D., Fundamentos da usinagem dos metais. 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1977.
4	WAINER E., BRANDI S. D., MELLO, F. D. H., Soldagem; processos e metalurgia. São Paulo: Edgar Blucher, 1992;
5	CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica. Vol. II. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1986.