

DISCIPLINA: Tecnologia de Fabricação Mecânica I	CÓDIGO: MPF04
EIXO: 11. Materiais e Processos de Fabricação	PERÍODO: 7º

VALIDADE	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS	MODALIDADE DE OFERTA
2013 / 1	Total: 60 Semanal: 4	4	(X) Semestral () Anual

PRÉ-REQUISITOS: Materiais de Construção Mecânica	CÓ-REQUISITOS: (Não há)
---	----------------------------

EMENTA

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Unidade / Sub-unidade / Nº de aulas por conteúdo

UNIDADE 1 – Introdução aos processos de fabricação.	2ha
1.1 Normas de segurança e equipamentos de proteção individual.	
1.2 Conceitos. Classificação dos processos de fabricação.	
UNIDADE 2 – Processos de fundição.	14ha
2.1 Definição. Histórico. Classificação dos processos de fundição.	
2.2 Processo de fundição em areia. Areias de moldação. Tipos e propriedades.	
2.3 Projeto de fabricação de peças fundidas.	
2.4 Fornos de fusão. Ligas utilizadas em fundição.	
2.5 Outros processos de fundição.	
2.6 Defeitos em peças fundidas.	
UNIDADE 3 – Processos de soldagem.	14ha
3.1 Definição. Histórico. Classificação dos processos de soldagem.	
3.2 Processos de soldagem com eletrodos revestidos.	
3.3 Processos de soldagem a arco com proteção gasosa.	
3.4 Outros processos de soldagem.	
3.5 Fundamentos da metalurgia da soldagem.	
UNIDADE 4 – Processos de conformação mecânica.	10ha
4.1 Definição. Histórico. Classificação dos processos de conformação mecânica.	
4.2 Trefilação e extrusão.	
4.3 Forjamento.	
4.4 Laminação.	
UNIDADE 5 - Processos de usinagem.	14ha
5.1 Definição. Histórico. Classificação dos processos de usinagem.	
5.2 Movimentos de corte e relações geométricas. Fluidos de corte.	
5.3 Processos de usinagem: ajustagem, furação, torneamento e fresamento.	
5.4 Outros processos de usinagem.	

(São previstas ainda 6 horas-aula para realização de provas sobre o conteúdo ministrado)

OBJETIVOS: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

- Conhecer normas de segurança em processos de fabricação;
- Conhecer e selecionar processos de fabricação adequados para a execução de uma peça;
- Descrever o princípio dos processos de fabricação de peças fundidas e sua classificação;
- Projetar canais e massalotes para fabricação de peças fundidas;
- Definir e classificar os processos de soldagem;
- Conhecer os fundamentos da metalurgia da soldagem.
- Estabelecer diferenças e aplicações entre processos de conformação mecânica;
- Conceituar e classificar processos de usinagem;
- Conhecer os parâmetros dos processos de usinagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FERRARESI, D., **Fundamentos da usinagem dos metais**. 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1977.
- CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1986.
- MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. **Soldagem: fundamentos e tecnologia**. 3 ed. Belo horizonte: Editora UFMG, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAMPBELL, J., **Complete Casting Handbook: Metal Casting Processes, Techniques and Design**. Elsevier, 2011.
- DINIZ, A.E., MARCONDES, F.C., COPPINI, N.L., **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 4 ed. São Paulo: Artliber Editora, 2006.
- TELECURSO 2000. **Mecânica: Processos de fabricação**. São Paulo: Editora Globo, 1996.
- HORST, W., **Máquinas ferramentas**. São Paulo: Hemus, 1998.
- CETLIN, P. R; HELMAN, H. **Fundamentos da conformação mecânica dos metais**. 2 ed. Rio de Janeiro: Artliber, 2005.