

<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologia e Metalurgia da Soldagem	<b>CÓDIGO:</b> 2EMAT.033
--	--------------------------

**VALIDADE:** Início: fevereiro/2012

**Eixo:** Processo de Fabricação

**Carga Horária: Total:** 50 horas / 60 horas-aula

**Semanal:** 4 aulas **Créditos:** 4

**Modalidade:** Teórica/Prática

**Integralização:** Optativa

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica

**Ementa:**

Propriedades e classificação dos processos de solda. Solda a chama e elétrica. Controle de distorções na solda. Mudanças metalúrgicas e conseqüências. Especificações de soldagem. Defeitos em solda. Aspectos metalográficos de soldas em aços. Solda de manutenção. Soldabilidade de aços. Soldagem de materiais não metálicos e suas ligas.

Curso(s)	Período
Engenharia dos Materiais	9º

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia de Materiais

**INTERDISCIPLINARIEDADES**

<b>Pré-requisitos</b>
Processamento de Materiais Metálicos
<b>Co-requisitos</b>
Não há
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito</b>
Não há
<b>Transdisciplinaridade (inter-relações desejáveis)</b>

<b>Objetivos:</b> A disciplina deverá possibilitar ao estudante:	
1	Familiarizar os alunos com os processos de união de materiais, em particular com a soldagem.
2	Apresentar aos alunos os principais processos de soldagem, em particular os processos a arco elétrico e gás e as informações básicas de sua tecnologia.



Plano de Ensino

3	Abordar os fundamentos físicos, mecânicos e metalúrgicos da soldagem como os microconstituintes do metal depositado e sua relação com a composição química e propriedades.
4	Abordar as falhas e defeitos que ocorrem na solda durante os processos de soldagem.

Unidades de Ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução à soldagem e conceitos fundamentais	4
2	Terminologia e simbologia de soldagem	2
3	Segurança em soldagem	2
4	O arco e a formação da poça de fusão	8
5	Fontes de energia e equipamentos auxiliares	4
6	Principais processos de soldagem e demonstrações práticas	20
7	Ciclos térmicos, tensões, distorções e aspectos metalúrgicos	12
8	Soldagem de materiais não metálicos e suas ligas	4
9	Custos de soldagem e Normalização	4
<b>Total</b>		<b>60</b>

Bibliografia Básica	
1	MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. <b>Soldagem: fundamentos e tecnologia</b> . 3 ed. Belo Horizonte: UFMG, 2009. 363p.
2	WAINER, E.; BRANDI, S. D.; HELLO, F. D. <b>Soldagem: processos e metalurgia</b> . São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 494p.
3	SCOTTI, A.; PONOMAREV, V. <b>Soldagem MIG MAG: melhor entendimento, melhor desempenho</b> . São Paulo: Artliber, 2008. 284p

Bibliografia Complementar	
1	CARY, H. B. <b>Modern welding technology</b> . 4 ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1998. p. 780.
2	VEIGA, E. <b>Processo de soldagem: eletrodos revestidos</b> . São Paulo: Globus, 2011. 192p.
3	VEIGA, E. <b>Processo de soldagem: TIG</b> . São Paulo: Globus, 2011. 186p.
4	REIS, R. P.; SCOTTI, A.; PONOMAREV, V. <b>Fundamentos e prática da soldagem a plasma</b> . São Paulo: Artliber, 2007. 152p
5	<b>Infosolda: o portal brasileiro de soldagem</b> . Disponível em: <a href="http://www.infosolda.com.br/new_site/">http://www.infosolda.com.br/new_site/</a> . Acesso em: 15 ago. 2011.