



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE JOINVILLE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA E CIÊNCIAS MECÂNICAS
SEMESTRE 2016/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome: ECM410033 - Tópicos Especiais: Fundamentos de Plasma para Tratamento de Superfícies e Soldagem

Carga horária: 45 horas

Créditos: 3

Professores: Diego Alexandre Duarte, Tiago Vieira da Cunha, Viviane Lilian Soethe

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Não há.

III. EMENTA

Conceitos fundamentais sobre gases, processos colisionais, plasmas, geração de descargas elétricas com fontes DC e RF. Processo de *sputtering* e aplicações tecnológicas de plasma e descargas elétricas. Fontes de energia para soldagem a arco. Gases utilizados nos processos de soldagem a arco. Fundamentos físicos do arco voltaico de soldagem. Abertura do arco voltaico nos diversos processos de soldagem. Transferência metálica.

IV. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas. Leitura e discussão de textos. O projetor multimídia e o quadro de escrever serão os recursos didáticos.

V. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta da média ponderada de 3 (três) avaliações, sendo duas provas escritas (80% da nota total) e um trabalho experimental (20% da nota total).

VI. AVALIAÇÃO FINAL

Para análise da **avaliação do aproveitamento escolar e frequência** será empregado o **Capítulo III, do Título IV, da Resolução N° 05/CUn/2010**, que dispõe sobre a pós-graduação *stricto sensu* na Universidade Federal de Santa Catarina.

VII. CRONOGRAMA

Semana	Data	Conteúdo	Professor
1 ^a	08/08/2016	Plano de ensino. Teste de nivelamento.	Diego Alexandre Duarte
2 ^a	15/08/2016	Gases e processos colisionais	
3 ^a	22/08/2016	Fundamentos de física de plasmas	
4 ^a	29/08/2016	Descargas em gases com fonte DC	
5 ^a	05/09/2016	Descargas em gases com fonte RF	
6 ^a	12/09/2016	<i>Sputtering</i>	Viviane Lilian Soethe
7 ^a	19/09/2016		
8^a	26/09/2016	Avaliação escrita	-
9 ^a	03/10/2016	Fontes de energia para soldagem a arco	Tiago Vieira da Cunha
10 ^a	10/10/2016	Fundamentos físicos do arco voltaico de soldagem	
11 ^a	17/10/2016	Gases utilizados nos processos de soldagem a arco	
12 ^a	24/10/2016	Transferência metálica	
13^a	31/10/2016	Avaliação escrita	-
14 ^a	07/11/2016	Trabalho Experimental	Tiago Vieira da Cunha Diego Alexandre Duarte Viviane Lilian Soethe
15 ^a	21/11/2016	Trabalho Experimental	

Cronograma está sujeito a alterações.

VIII. BIBLIOGRAFIA

A. Scotti, V. Ponomarev, Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho. São Paulo: Artliber, 2008.

B. Chapman, Glow Discharge Processes: Sputtering and Plasma Etching, John Wiley & Sons, 1980.

E. Nasser, Fundamentals of Gaseous Ionization and Plasma Electronics, Wiley-Interscience, 1971.

Welding Handbook- welding processes - part 1. American Welding Society, 9^a Edição, 2004.

Y. Kawai, H. Ikegami, N. Sato, A. Matsuda, K. Uchino, M. Kuzuya, A. Mizuno. Industrial Plasma Technology: Applications from Environmental to Energy Technologies, John Wiley & Sons, 2010.

Atualizado em: 08/08/2016