



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA E CIÊNCIAS MECÂNICAS  
SEMESTRE 2018/2

## I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**Nome:** Tópicos Especiais em Materiais II: Processos de Soldagem a Arco

**Carga horária:** 45 horas

**Créditos:** 3

**Professores:** Tiago Vieira da Cunha

## II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Não há.

## III. EMENTA

Aspectos físicos da soldagem a arco. Processo SMAW. Processo GMAW convencional e pulsado. Processo GTAW CC e pulsado.

## III. PROGRAMA

- Fundamentos físicos do arco voltaico de soldagem.
- Abertura do arco voltaico nos diversos processos de soldagem.
- Processo SMAW: Fontes de energia, características operacionais. Atividades práticas.
- Processo GMAW: Transferência metálica. GMAW Convencional e com controle de transferência metálica. Fundamentos da soldagem GMAW Pulsada. Características das fontes de energia. Atividades práticas.
- Processo GTAW: Em CC e Pulsada. Fundamentos da pulsação da corrente em frequências baixas, elevadas e ultraelevadas. GTAW com alimentação de arame. Atividades práticas.

## IV. METODOLOGIA DE ENSINO

Serão ministradas aulas teóricas expositivas com a apresentação do conteúdo programático, buscando promover trocas professor-aluno e aluno-aluno no que se refere à construção do conhecimento. As aulas práticas de laboratório serão compostas por dois momentos. Num primeiro será realizada a exposição prática do conteúdo visto em sala de aula para, num segundo momento, os alunos colocarem em prática, e com segurança, os conhecimentos adquiridos acerca dos processos e técnicas apresentadas. Caso necessário, serão realizadas adequações no que diz respeito ao conteúdo programático, avaliações e desenvolvimento do programa.

## V. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

- **Avaliação escrita (Ae):** Avaliação escrita, a ser realizada em data previamente definida no plano de ensino, contemplando todo o conteúdo da disciplina.
- **Avaliação prática (Ap):** Avaliação prática, a ser realizada em data previamente definida no plano de ensino, contemplando todo o conteúdo da disciplina.
- **Trabalhos práticos (Tp):** Trabalhos práticos, a serem realizados ao longo do semestre. Esta nota será dada pela média aritmética simples dos trabalhos realizados.

A **média final (M)** será calculada pela expressão:

$$M = \frac{2 \cdot Ae + 2 \cdot Ap + Tp}{5}$$

## VI. AVALIAÇÃO FINAL

Para análise da **avaliação do aproveitamento escolar e frequência** será empregado o **Capítulo III, do Título IV, da Resolução N° 95/CUn/2017**, que dispõe sobre a pós-graduação stricto sensu na Universidade Federal de Santa Catarina.

## VII. CRONOGRAMA

Semana	Data	Conteúdo
1ª	31/07	Plano de Ensino e introdução
2ª	07/08	Fundamentos físicos do arco voltaico/ Abertura do arco voltaico nos diversos processos de soldagem
3ª	14/08	Atividade prática – Fundamentos físicos
4ª	21/08	Atividade prática – Fundamentos físicos
5ª	28/08	Processo SMAW
6ª	04/09	Atividade prática SMAW
7ª	11/09	Processo GMAW Convencional/Transferência metálica
8ª	18/09	Processo GMAW com controle da transferência metálica
9ª	25/09	Atividade prática SMAW
10ª	02/10	Atividade prática SMAW
11ª	09/10	Atividade prática SMAW
12ª	16/10	Atividade prática SMAW
13ª	23/10	Processo GTAW
14ª	30/10	Atividade prática GTAW
15ª	19/11	Atividade prática GTAW
16ª	26/11	Atividade prática GTAW
17ª	03/11	Avaliação prática
18ª	10/11	Avaliação escrita
19ª	04/11	Avaliação de recuperação

**Cronograma está sujeito a alterações.**

## VIII. BIBLIOGRAFIA

SCOTTI, Américo; PONOMAREV, Vladimir. **Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho**. Artliber, 2008.

REIS, Ruhan Pablo; SCOTTI, Américo. Fundamentos e prática da soldagem a plasma. **Artliber Editora**, 2007.  
HANDBOOK, Welding. Vol. 1, Welding Technology. **Miami, Fla.: American Welding Society**, 1991.  
HANDBOOK, Welding. Vol. 2, Welding Processes. **Miami, Fla.: American Welding Society**, 1991.  
Artigos científicos selecionados.

**Atualizado em: 14/06/2018**