



Plano de Ensino

CAMPUS Timóteo	
DISCIPLINA: Tecnologia e Metalurgia da Soldagem	CODIGO: G07TMSO0.01

Início: **03/2023**

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

Natureza: Teórico-prática

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas

Não se aplica

Departamento que oferta a disciplina: DMQTM

Ementa:

Introdução à Soldagem. Simbologia de Soldagem. Segurança em Soldagem. O arco de soldagem. Processos de Soldagem: Soldagem e corte a gás, Soldagem com eletrodos revestidos, Soldagem TIG, Soldagem e corte a plasma, Soldagem MIG/MAG, Soldagem com arame tubular, Soldagem a arco submerso, Soldagem por resistência. Metalurgia da soldagem: Fluxo de calor na soldagem, Efeitos mecânicos do ciclo térmico, Influências metalúrgicas na soldagem e Descontinuidades. Soldagem de manutenção. Soldabilidade de aços especiais. Soldagem de materiais não metálicos e suas ligas. Custos de Soldagem. Normalização. Segurança na soldagem.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Metalúrgica	9º	Metalurgia Física	Sim	Não

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Metalurgia Física
Correquisitos
Não há

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>
1 Identificar os diferentes tipos de processos de união
2 Reconhecer as principais características de cada processo de soldagem
3 Identificar as principais descontinuidades/defeitos de um cordão de solda
4 Saber identificar simbologias e terminologias de soldagem
5 Entender sobre os métodos de aplicação da soldagem
6 Conhecer os fundamentos metalúrgicos da soldagem.



Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Fundamentos da Soldagem	2
2	Segurança na Soldagem	2
3	Terminologia e Simbologia	2
4	Arco Elétrico e Fontes de Soldagem	2
5	Descontinuidades	2
6	Tensões Residuais e Distorções	2
7	Soldagem e Corte a gás	2
8	Soldagem Eletrodo Revestido	2
9	Soldagem GTAW	2
10	Soldagem e corte a plasma	2
11	Soldagem GMAW	2
12	Soldagem FCAW	2
13	Soldagem e corte a Plasma PAW	2
14	Soldagem a Arco Submerso - SAW	2
15	Soldagem por Resistência	2
16	Soldagem por Fricção	2
17	Soldagem Subaquática	2
18	Eletroescória e Eletrogás	2
19	Soldagem por explosão	2
20	Soldagem por Ultrassom	2
21	Brasagem	2
22	Solda Fraca e a Laser	2
23	Metalurgia da Soldagem	16
Total		60

Plano de Ensino

Bibliografia Básica	
1	LANCASTER, J.F., Metallurgy of Welding . 6 th edition, George Allen & Unwin, Londres, 464p, 2007.
2	MACHADO, I. G. Soldagem e Técnicas Conexas – Processos . 1a edição, Porto Alegre, RS: Editado pelo autor, 477p, 1996
3	MARQUES, P.V., MODENESI, P.J. e BRACARENSE, A.Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 362 p, 2007.

Bibliografia Complementar	
1	MARQUES, P.V. Tecnologia da soldagem . Coordenação Paulo Vilani Marques, Belo Horizonte: Publicado com o apoio ESAB S/A Ind. Comércio, 352p, 1991.
2	MODENESI, P. Soldabilidade dos Aços Inoxidáveis . 1 ^a Edição, Editora: Ronaldo Paranhos, 100p, 2001.
3	OKUMURA, T., TANIGUCHI, C. Engenharia de Soldagem e Aplicações . 1 ^a edição, LTC, Rio de Janeiro, 461p, 1982.
4	QUITES, A.M. e QUITES, M.P. Segurança e Saúde em Soldagem . 1 ^a edição, São Paulo: ABS, 368p, 2008.
5	QUITES, A.M. Metalurgia na Soldagem dos Aços . 2 ^a edição, São Paulo: ABS, 304p, 2009
6	SCOTTI, A. e PONOMAREV, V. Soldagem MIG/MAG - melhor entendimento, melhor desempenho . São Paulo: ABS, 147p, 2008.