

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante		Código: CTM.019
Componente Curricular: Processos de Soldagem		
Período	Letivo:	Carga Horária total: 60 horas (72 aulas)
3º módulo		Carga Horária teoria: 30horas (36 aulas)
		Carga Horária prática: 30 horas (36 aulas)
Objetivos do componente curricular:		
Gerais:		
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais processos de soldagem; • Correlacionar a aplicação dos materiais e diferentes processos de soldagem; • Conhecer os diferentes tipos de eletrodos e suas empregabilidades. • Executar cortes com o processo oxi-corte e plasma, entender e conhecer as aplicações do processo; • Executar os diferentes processos de soldagem: a gás, eletrodo revestido, MIG, MAG e TIG. 		
Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as técnicas de soldagem aplicadas a manutenção; • Conhecer tipos de maçaricos e suas aplicações; • Identificar os metais, suas aplicações e propriedades; • Consultar catálogo de fabricantes de ligas especiais; • Distinguir os processos de soldagem em função de aplicações; • Conhecer os principais tratamentos térmicos presentes nos processos de soldagem, e os elementos que influenciam nas modificações das curvas de mudanças de fases; • Realizar soldagem de chapas metálicas utilizando os principais processos de soldagem existentes. 		
Ementa:		
1. Princípios da soldagem		
1.1 Metal de base		
1.2 Metal de adição		
1.3 Fonte de calor (Química, arco elétrico, laser, etc)		
1.4 Poça de fusão		
2. Segurança na soldagem		
3. Terminologia e simbologia de soldagem		
4. Soldagem e corte a gás		
4.1- Fundamentos		
4.2- Equipamentos		
4.3- Consumíveis – Nomenclatura e codificação segundo norma AWS		
4.4- Técnica Operatória – Escolha e ajuste de tensão e corrente adequadas a operação		
4.5- Aplicações Industriais		
4.6- Exercícios e práticas em laboratório		
5. Metalurgia da soldagem		

6. Brasagem

- 6.1 Fundamentos
- 6.2 Consumíveis
- 6.3 Técnica operatória
- 6.4 Aplicações Industriais

7. Soldagem com eletrodos revestidos

- 7.1 Fundamentos
- 7.2 Equipamentos
- 7.3 Consumíveis – Nomenclatura e codificação segundo norma AWS
- 7.4 Técnica Operatória – Escolha e ajuste de tensão e corrente adequadas a operação
- 7.5 Aplicações Industriais
- 7.6 Exercícios e Práticas de Laboratório

8. Soldagem ao Arco Submerso

- 8.1 Fundamentos
- 8.2 Equipamentos
- 8.3 Consumíveis – Nomenclatura e codificação segundo norma AWS
- 8.4 Técnica Operatória
- 8.5 Aplicações Industriais

9. Soldagem MIG/MAG e arame tubular

- 9.1- MIG/MAG
- 9.2- Fundamentos
- 9.3- Equipamentos
- 9.4- Consumíveis
- 9.5- Técnica Operatória
- 9.6- Aplicações Industriais
- 9.7- Exercícios e Práticas de Laboratório

10. Corte a plasma

- 10.1 Fundamentos
- 10.2 Equipamentos
- 10.3 Consumíveis
- 10.4 Técnica Operatória
- 10.5 Aplicações Industriais

11. Processo TIG

- 11.1 Fundamentos
- 11.2 Equipamentos
- 11.3 Consumíveis
- 11.4 Técnica Operatória
- 11.5 Aplicações Industriais
- 11.6 Exercícios e Práticas de Laboratórios

12. Outros processos

- 12.1 Fricção, explosão, aluminotermia, resistência

Pré ou co-requisitos: Ser aprovado na disciplina de QSMS				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	MARQUES, Paulo Villani (Coord.). Tecnologia da soldagem. Belo Horizonte: ESAB, 1991.	--	1	--
2	QUITES, Almir Monteiro. Introdução à soldagem a arco voltaico. Florianópolis: Soldasoft, 2002.	9788589445016	6	--
3	MARQUES, Paulo Villani. Soldagem: fundamentos e tecnologia.. 3. ed. rev. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.	9788570417480	25	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica : Processos de fabricação : volume 2. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-].	DVD 620.1 T267p (BCV) (BCCI) (BCSM)	1	--
2	TELECURSO 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica : Processos de fabricação : volume 3. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, [200-].	DVD 620.1 T267p (BCSM)	1	--