



Disciplina: Fundamentos Físicos e Base Tecnológica dos Processos de Soldagem a Arco	Código: EMC 410063
Área(s) de Concentração: Fabricação	
Carga Horária Total: 30	Nº de Créditos: 2
Teórica: 30	Classificação: eletiva
Prática:	Bimestre (s): 2º
Prof. Jair Carlos Dutra, Dr.Eng.	

Pré-requisitos:

Código	Disciplina
EMC 410036	Eletricidade e Eletrônica para Instrumentação. (Ter cursado ou estar cursando, ou sob avaliação prévia do Prof. desta disciplina aqui proposta).
EMC 410032	Fundamentos e Prática da Soldagem, da Brasagem e do Corte Térmico.

Ementa:

Eletricidade fundamental ao entendimento da soldagem a arco: corrente contínua, corrente alternada, sistema monofásico e polifásico. Cálculo da potência. Fontes de energia de soldagem convencionais e eletrônicas. Gases aplicados nos processos de soldagem a arco. Aspectos tecnológicos relativos a sistemas de mecanização da soldagem e corte. Fundamentos e propriedades físicas do arco voltaico de soldagem e seus requisitos com respeito às fontes de energia. Abertura do arco voltaico nos diversos processos de soldagem. Estudo básico da Transferência metálica nos diversos processos.

Programa:

- Eletricidade e eletrônica aplicada aos processos de soldagem a arco – 4 horas
- Fontes de energia para soldagem a arco voltaico – 6 horas
- Efeito dos diferentes gases de proteção – 4 horas
- Características da abertura do arco nos diversos processos de soldagem a arco – 4 horas
- Características do arco voltaico de soldagem – 4 horas
- Estudo básico da transferência metálica – 4 horas
- Sistemas de mecanização da soldagem a arco – 4 horas

Critério de Avaliação:

- Presença e participação;
- Questionários intermediários;
- Uma prova.

Bibliografia:

- Apostilas do LABSOLDA.
- Welding Handbook AWS.
- Artigos selecionados de periódicos científicos disponíveis no LABSOLDA e no portal CAPES.
- Soldagem: fundamentos e tecnologia, MARQUES, Paulo Villani; MODENESI, Paulo José; BRACARENSE, Alexandre Queiroz. 2005. 362p.
- Soldagem & técnicas conexas: processos, MACHADO, Ivan Guerra. 1996. x, 477p.