

GRADE CURRICULAR

Curso de Especialização em Soldagem

2º semestre de 2022

MÓDULO 1 – PROCESSOS E EQUIPAMENTOS (MPROC)

– Disciplina Processos e Equipamentos de Soldagem I

Descrever os principais processos de soldagem a gás e a arco elétrico e técnicas correlatas; entender os princípios de funcionamento de tais processos e técnicas; diferenciar a aplicabilidade de cada processo e técnica e elaborar procedimentos de soldagem, baseado em aspectos técnicos e econômicos dos processos; descrever e diferenciar defeitos de soldagem, identificando origens e propondo soluções; reconhecer os principais fatores (fontes) de risco à saúde, higiene e segurança do trabalho.

– Disciplina Processos e Equipamentos de Soldagem II

Descrever os principais processos de soldagem especiais e técnicas correlatas; entender os princípios de funcionamento de tais processos e técnicas; diferenciar a aplicabilidade de cada processo e técnica e elaborar procedimentos de soldagem, baseado em aspectos técnicos e econômicos; descrever e diferenciar defeitos de soldagem, identificando origens e propondo soluções; reconhecer os principais fatores (fontes) de risco à saúde, higiene e segurança do trabalho.

– Disciplina Processos e Equipamentos de Soldagem III (Habilidade Prática)

Adquirir habilidade básica mínima para manusear os principais processos de soldagem a arco e operações afins e selecionar/regular na prática os principais parâmetros dos principais processos de soldagem, em função do material, espessura e posição de soldagem.

MÓDULO 2 – MATERIAIS E SEUS COMPORTAMENTOS DURANTE A SOLDAGEM

– Disciplina Materiais I

Dominar os fundamentos de metalurgia e siderurgia clássica, de tal forma a compreender e prever propriedades e características dos principais materiais usados em engenharia. Apontar ensaios (mecânicos e químicos) para seleção, caracterização e qualificação de materiais.

– Disciplina Materiais II

Dominar os fundamentos da metalurgia da soldagem nos diversos tipos de materiais, permitindo uma fácil relação entre as características de soldabilidade das ligas especiais e não ferrosas e suas propriedades. Identificar os defeitos, e suas respectivas causas, de origem metalúrgica (trincas), para fazer planejamento de prevenção.

MÓDULO 3 – PROJETO E CONTRUÇÃO (MPROJ)

– Disciplina Projeto e Construção

Dominar os princípios básicos de resistências dos materiais e da mecânica da fratura, entender os principais mecanismos de geração e ação das forças que agem sobre uma estrutura metálica, selecionar tipos de juntas em função das características operacionais do processo e de resistência mecânica, identificar projetos estruturais

com simbologia e conhecer como realizar cálculos estruturais a partir de procedimento normalizados, de tal forma a ser capaz de fazer análise crítica da elaboração e aplicação de projetos de juntas soldadas, submetidas aos diversos tipos de solicitações.

MÓDULO 4 – FABRICAÇÃO E ENGENHARIA DE APLICAÇÃO (MFAB)

– Disciplina Fabricação I

Conhecer, a partir da fundamentação teórica, técnicas práticas de fabricação que minimizem tensões e distorções e facilitem a operação de soldagem através de dispositivos, a ponto de selecionar opções mais adequadas para diferentes situações. Deverá também saber reconhecer as necessidades e usar os procedimentos para a garantia, controle de qualidade e segurança e saúde do trabalho, permitindo plena compreensão das características da fabricação de juntas soldadas com qualidade.

– Disciplina Fabricação II

Conhecer, a partir da fundamentação teórica, como fazer uma análise de custo, usar técnicas de manutenção e avaliar a adequabilidades ao uso de uma dada operação de soldagem. Deverá também ter a experiência de se fazer um planejamento global que envolva todas as fases de uma soldagem, a partir do objetivo de uma junta a ser soldada.