

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

RESOLUCIÓN CD N° 187/20

SOLDADURA Y UNIÓN DE METALES

AÑO: SEGUNDO

MÓDULO: CUARTO

RÉGIMEN: CUATRIMESTRAL

CARGA HORARIA SEMANAL: 5 HORAS/SEMANA

CARGA HORARIA TOTAL: 75 HORAS

TEMA I: Uniones metálicas. Rígidas: fijas y desmontables. Móviles: giratorias, deslizantes y flexibles.

TEMA II: Soldadura. Antecedentes históricos. Tipos de soldaduras conocidas. Metales soldables. Metal base. Metal de aporte. Clasificación de las soldaduras. Soldadura por puntos. Soldadura en estado pastoso. A presión. Por fuego calentamiento, desoxidantes. Eléctrica a resistencia. Decapantes.

TEMA III: Soldadura eléctrica a chispas: principio de funcionamiento. Soldadura oxiacetilénica. Generalidades. Métodos. Generadores de acetileno. Oxígeno. Válvulas reguladoras de presión. Válvula de seguridad. Tipos de sopletes. Tipos de llama. Preparación de los bordes para soldar. Desoxidantes. Corte de metales con soldadura oxiacetilénica.

TEMA IV: Soldadura oxhídrica. Equipo de funcionamiento. Componentes. Aplicaciones. Soldadura eléctrica por arco. Método. Regiones del arco. Relación entre tensión e intensidad. Regulación de la corriente. Clasificación de los equipos de soldadura.

TEMA V: Electroodos. Tipos. Funciones. Norma AWS 5.1. Elección del electrodo. Diámetro. Corriente. Longitud del arco. Tensión normalizada. Examen de la soldadura. Tensiones originadas por la soldadura.

TEMA VI: Equipos de soldadura: estáticos, rotativos. Curvas y punto de funcionamiento. Método de soldadura TIG: Polaridad del electrodo. Estabilidad del arco. Método de arco sumergido: equipo, potencia. Usos.

TEMA VII: Método de soldadura MAG-MIG: equipo de soldadura. Regulación del arco. Alimentación del electrodo. Gases utilizados. Ventajas. Alambre. Preparación de las piezas a soldar.

TEMA VIII: Clases de juntas: tope, solapadas, ángulo, cruz. Símbolos de soldadura (DIN 1010-1912). Soldadura de planchas gruesas y finas. Tratamiento

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

RESOLUCIÓN CD N° 187/20

posterior y mejora de la unión soldada. Calidad de la costura soldada: ensayos no destructivos y destructivos. Rayos. Resistencia a la tracción. Flexión. Choque. Dureza.

TEMA IX: Soldadura fuerte y blanda: descripción. Soldadura fuerte con gas combustible y por inducción. Soldadura blanda con soplete y por inducción. Ventajas e inconvenientes. Componentes del sistema. Operativa. Atmósfera a utilizar. Soldabilidad de materiales no ferrosos. Aluminio y sus aleaciones: características tecnológicas. Material de aporte. Aluminotermia. Cobre y sus aleaciones. Níquel y sus aleaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Ares, J. A. (2003). *El metal: técnicas de conformado, forja y soldadura*. Madrid, España: Parramón.
- Rodriguez, P. (2004). *Manual de soldadura: soldadura eléctrica MIG y TIG*. Buenos Aires, Argentina: Alsina.
- Rodriguez, P. (2001). *Manual de soldadura: soldadura oxiacetilénica o por gas*. Buenos Aires, Argentina: Alsina.


Teo. Germán Loker
Director Administrativo
Facultad de Cs. de la Alimentación


Ing. Oscar A. Gerard
DECANO
Facultad Cs. de la Alimentación