

**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
SEDE TALCAHUANO "REY BALDUINO DE BELGICA"**

| | | |
|------------------------|----------|---|
| NOMBRE CARRERA | : | TECNICO UNIVERSITARIO EN ESTRUCTURAS |
| ASIGNATURA | : | TECNOLOGIA DE LA SOLDADURA |
| HORAS TEORICAS | : | 2 |
| HORAS PRACTICAS | : | 1 |

I OBJETIVOS.

Al término del programa el alumno será capaz de analizar procesos tecnológicos de soldadura, seleccionar correctamente los métodos de soldar y elegir adecuadamente parámetros y formas de control en construcciones soldadas.

II METODOLOGIA.

Expositiva, demostrativa con ensayos de laboratorio y visitas industriales.

III UNIDADES TEMATICAS.

1. Fundamentos Básicos.

- 1.1 Importancia de las construcciones soldadas.
- 1.2 Métodos de soldadura.
- 1.3 Fenómenos metalúrgicos en una unión soldada.

2. Soldadura Oxiacetilénica.

- 2.1 Principios y fundamentos.
- 2.2 Equipo de soldar, funcionamiento, operación y normas de seguridad.
- 2.3 Métodos de soldar.
- 2.4 Costo de soldadura.

**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
SEDE TALCAHUANO "REY BALDUINO DE BELGICA"**

3. Oxicorte de Metales.

- 3.1 Principio y fundamentos.
- 3.2 Equipo de soldar, funcionamiento, operación, regulación de parámetros y normas de seguridad.
- 3.3 Métodos de corte térmico, calidad y defecto.
- 3.4 Costo.

4. Soldadura por Arco Eléctrico Manual.

- 4.1 Principio y fundamentos.
- 4.2 Nociones de electricidad.
- 4.3 Los electrones.
- 4.4 Equipo de soldar, funcionamiento, operación y normas de seguridad.
- 4.5 Métodos de soldar.
- 4.6 Costo de soldadura.

5. Soldadura por Resistencia Eléctrica.

- 5.1 Principios y fundamentos.
- 5.2 Máquina de soldar, funcionamiento, operación, regulación de parámetros y normas de seguridad.
- 5.3 Métodos de soldar.

6. Soldabilidad de los Metales.

- 6.1 Fundamentos y factores de soldabilidad.
- 6.2 Propiedades, clases y ensayos de soldabilidad.
- 6.3 Soldabilidad de los aceros al carbono.
- 6.4 Soldabilidad de los aceros inoxidable.
- 6.5 Soldabilidad de las funciones.
- 6.6 Soldabilidad del aluminio y sus aleaciones.
- 6.7 Soldabilidad del cobre y sus aleaciones.

**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
SEDE TALCAHUANO"REY BALDUINO DE BELGICA"**

7. Laboratorios.

- 7.1 Ensayo de plegado.
- 7.2 Ensayo de soldadura por resistencia eléctrica.
- 7.3 Test de soldabilidad.
- 7.4 Corte por plasma

IV EVALUACION.

- 1. 3 certámenes más trabajos de laboratorio ponderados en 15%.

V BIBLIOGRAFIA.

- 1. Manual de Soldadura. American Welding Society. Editorial R.L. O'Brien, 1996.
- 2. Normas ANSI, AWS.1.1; Construcciones Soldadas en Acero. Editorial Americana Welding Society, 1994.
- 3. Soldadura Antogena. Seferin. Editorial Gustavo Gilli.
- 4. Manual de Soldaduras Modernas. Howard B. Cary. Editorial Orientación S.A. México.
- 5. Tecnología de los Procesos de Soldadura. Holdcroft. P.T. Editorial CEAC – Barcelona.