

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

INGENIERIA DE EJECUCIÓN MECANICA DE PROCESOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Sigla Asignatura:	TSO000	Sigla Carrera:	IMPMI	Hr. Teóricas semana:	2
Asignatura :	TECNOLOGIA DE LA SOLDADURA			Hr. Prácticas semana:	2
Requisito(s):				Hr. Total semana:	4
Créditos	3				
OBJETIVO(s)	Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:				
1.	Evaluar la tecnología de la soldadura atendiendo la calidad y eficiencia del proceso empleado en una unión.				
2.	Describir el proceso de soldadura según normas establecidas.				
3.	Describir técnicas de detección de fallas de soldadura.				
4.	Determinar costos de uniones soldadas.				
5.	Aplicar normas de seguridad industrial propias del proceso.				
CONTENIDOS:					
1.	Soldadura Eléctrica por Arco.				
	<ul style="list-style-type: none">• Proceso por arco eléctrico manual.• Proceso MIG.• Proceso TIG.• Proceso arco sumergido.• Proceso por arco plasma.• Principios y aplicaciones.• Equipos accesorios y materiales.• Procedimientos y control de procesos.				
2.	Soldadura por Gases Combustibles.				
	<ul style="list-style-type: none">• Proceso oxiacetileno.• Proceso oxipropano.• Principios y aplicaciones.• Equipos accesorios y materiales.• Procedimientos y control de proceso.				
3.	Proceso de Metalizado.				
	<ul style="list-style-type: none">• Proceso de metalizado por arco voltaico.• Proceso de metalizado por aleaciones pulvimetalúrgicas.• Principios y aplicaciones.• Equipos accesorios y materiales.• Procedimiento y control de proceso.				
4.	Normas de Seguridad				
	<ul style="list-style-type: none">• Normas personales y de los equipos en proceso de soldadura y corte.				
5.	Detección de Fallas en Soldadura.				
	<ul style="list-style-type: none">• Ensayo de plegado.• Ensayo con tintas penetrantes.• Ensayo con partículas magnéticas.				
6.	Actividades Prácticas.				
	<ul style="list-style-type: none">• Proceso por arco eléctrico.• Realizar uniones por arco manual MIG; MAG; TIG.• Proceso de oxicorte• Realizar uniones• Soldadura fuerte• Cortar congas• Proceso de metalizado en alineaciones pulvimetálicas• Depositar aleaciones• Ensayo de soldadura• Ensayo de doblado• Ensayo con tintas penetrantes				

- Ensayo con partículas magnéticas
- Montaje y operación de equipo de soldadura
- Montaje de equipos para soldadura por gases, manipulación de Cilindros y operación de generadores de acetileno.
- Disposición y operación de máquinas de soldar al arco eléctrico.

EVALUACIÓN:

- Nota Teoría : 2 certámenes como mínimo, con igual ponderación.
- Nota Práctica : Promedio aritmético de las notas de cada actividad. Practica programada.
- Evaluación Final:**
- Nota de Aprobación : Promedio aritmético nota teoría y nota práctica. Siempre que la nota practica sea mayor o igual a la nota de aprobación. (55%).
- Nota de Reprobación : La menor nota de las obtenidas separadamente en teoría o práctica.

BIBLIOGRAFÍA:

1. **HORWITZ, H.** Soldadura: Aplicaciones y práctica 1990.
2. **PIREDDA.** Manual de Soldadura Eléctrica, 4 Tomos 1990.
3. **RIVAS, JOSÉ.** Soldadura Eléctrica y Sistemas TIG-MAG 1988.
4. Indura, Manuales de Soldadura 1995.
5. **SOLTEC EUTECTIC-CATOLIN.** Manuales sobre Sistemas y Materiales de Soldadura 1995.