

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA

ÁREA: CIENCIAS DE LA INGENIERIA

Programa de la asignatura de:

LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN LA SOLDADURA

CARRERA:	PROFESIONAL ASOCIADO EN CIENCIAS APLICADAS EN TECNOLOGÍA DE SOLDADURA			AÑO o MODULO:	II
ÁREA DE CONOCIMIENTO:	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA		ACADEMIA:	MANUFACTURA	
DURACIÓN DEL CURSO					
SEMANAS:	32	HORAS TOTALES:	32	HORAS A LA SEMANA:	1
HORAS EN AULA:		1	HORAS DE PRACTICAS EXTERNAS		SI
HORAS EN TEORÍA:	0	HORAS DE TALLER:	0	HORAS DE LABORATORIO	1
NÚMERO DE CRÉDITOS:		2	CLAVE DE LA ASIGNATURA		(CLAVE SIIA)
OBLIGATORIA:	SI	OPTATIVA:	NO	MODALIDAD*:	Presencial
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:			No. ACTA H.C.T.		No. # AA/AA

*Presencial, semipresencial.

Asignaturas obligatorias antecedentes: Ninguna

Asignaturas obligatorias consecuentes: Ninguna

OBJETIVO/COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO:																							
Que el alumno tenga la capacidad de reconocer diferentes técnicas de inspección para los procesos de soldadura y aplicarlos de manera práctica.																							
ATRIBUTOS DE EGRESO QUE IMPACTA:																							
AE1			AE2			AE3			AE4			AE5			AE6			AE7			AE8		
						X			X												X		
Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel		
I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A
						X			X												X		

* I –Introdutorio, M -Medio, A –Avanzado

TEMAS DEL PROGRAMA DE “LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN LA SOLDADURA”

CAPITULO	TITULO	HORAS	%	% ACUM.
1	Propiedades físicas y Mecánicas de los Materiales	4	12.5	12.5
2	Inspección Visual / VT	4	12.5	25
3	Líquidos penetrantes / PT	4	12.5	37.5
4	Partículas Magnéticas / MP	4	12.5	50
5	Pruebas Electromagnéticas	4	12.5	62.5
6	Pruebas Ultrasónicas	4	12.5	75
7	Pruebas Radiográficas	4	12.5	87.5

8	Certificación NDT	4	12.5	100
	TOTALES	32	100	100

CONTENIDO DEL PROGRAMA “LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD EN LA SOLDADURA”

ESTRATEGIA DIDÁCTICA

x	Exposición oral
x	Búsqueda de información documental por parte del alumno.
x	Técnicas grupales para la resolución de ejercicios.
x	Tareas y trabajos extra clase.
x	Utilización de recursos audiovisuales y de tecnología de punta.
x	Exposiciones por parte del alumno.
x	Participación del alumno en clase.
x	Participación activa del alumno en la construcción de su conocimiento.
	Seminarios.
x	Taller para la solución de Problemas.
x	Prácticas de Laboratorio.
x	Prácticas de campo.
	Otras:

ELEMENTOS DE EVALUACIÓN		%
x	Participación en clase.	
x	Ejercicios y trabajos realizados en el Taller.	
x	Trabajos y tareas extra-clase.	
x	Exposición de temas de investigación en forma grupal e individual.	
x	Prácticas de laboratorio reportadas por escrito.	
x	Participaciones.	
x	Exámenes parciales.	
x	Exámenes departamentales.	
	Otros	

PERFIL DEL DOCENTE <i>Licenciatura en carreras cuyo contenido en el área de ingeniería sea similar. Deseable haber realizado estudios de posgrado, contar con experiencia docente o haber participado en cursos o seminarios de iniciación en la práctica docente. (Ejemplo, Perfil del docente de la materia de matemáticas en Ingeniería Mecatrónica de la FIM)</i>			
CONOCIMIENTOS	EXPERIENCIA PROFESIONAL	HABILIDADES	ACTITUDES
Procesos de soldadura Ensayos no destructivos Dibujo Seguridad industrial Matemáticas	Haber impartido clase. Formación pedagógica	Dominio de la asignatura Manejo de estándares nacionales e internacionales Manejo de grupos Comunicación (transmisión de conocimiento). Capacidad de análisis y síntesis. Manejo de materiales didácticos. Creatividad. Capacidad para realizar analogías y comparaciones en forma simple. Capacidad para motivar al Auto Estudio, el razonamiento y la investigación.	Ética. Honestidad. Compromiso con la docencia. Crítica Fundamentada. Respeto y Tolerancia. Responsabilidad Científica. Liderazgo. Superación personal, docente y profesional. Espíritu cooperativo. Puntualidad. Compromiso social

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA*

1. ASNI/AWS B4.0 (1998). Standard Methods for Mechanical Testing of Welds. Miami Florida. American Welding Society
2. ASNT-SNY-TC1A (2024). Personel Qualification and Certification in Nondestructive Testing. USA, Columbus, OH.
3. ASTM E165 (2023). Standard Practice for Liquid Penetrant Testing for General Industry. USA West Conshohocken, PA
4. ASTM E3024 (2022). Standard Practice for Magnetic Particle Testing for General Industry. USA West Conshohocken, PA
5. C.L. Jenney, A. O'Brien. (2001). Welding Science and Technology. Miami Florida. American Welding Society.

6. AWS QC10 - Committee on SENSE. (2008). Specification for Qualification and Certification of Level I—Entry Welder. Miami Florida: American Welding Society.
7. AWS EG2.0. (2008). Guide for Training and Qualification of Welding Personnel Level I. Miami Florida: American Welding Society.
8. AWS Z49.1 (2012). Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes. Miami Florida: American Welding Society.
9. AWS A2.4 (2020). Símbolos estándar para la soldadura, la soldadura fuerte y los ensayos no destructivos. Miami Florida: American Welding Society.
10. AWS A3.0 (2020). Términos y Definiciones de Soldadura: Miami Florida: American Welding Society.
11. ANSI/AWS D1.1 (2020) Structural welding code. Miami Florida: American Welding Society

* Formato APA

Bibliografía menor a 5 años DE PUBLICACIÓN

Libros en biblioteca de la FIM

Libros Biblioteca Virtual