

Título:	Control de baños de Galvanoplastia.	Modalidad en línea.
Objetivo General:	Proporcionar conocimientos teóricos específicos en el control de baño de zinc ácido, complementados con aplicaciones específicas en acabados tradicionales, contando con herramientas efectivas, sencillas para su verificación y buen funcionamiento de los procesos.	Año de elaboración: 2024
Instructor /es:	M.C. José Daniel Gómez Cruz, TQI. Jaime Camargo González.	Total de horas: 15
Tema dirigido a:	Empresa Metal mecánica, Galvanoplastia, automotriz, aeronáutica, etc. / Dirigido a personal involucrado en la operación, supervisores y coordinadores de producción.	Número de Sesiones: 3
Alcance:		Hora por Sesión: 5
Nivel o conocimiento deseado del participante:	Nivel medio, Medio Superior.	Año de revisión: dic-2024 Vigencia 2025 y 2026

SESIÓN NÚMERO 1

HORA	TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	CITA BIBLIOGRÁFICA
RECEPCIÓN.				
	Introducción	Conocer los antecedentes y aplicaciones de la electrodeposición para la síntesis de recubrimientos de protección.	Presentación con diapositiva frente al grupo.	Zangari & Gamburg. Theory and Practice of Metal Electrodeposition. Springer. Geoffrey Prentice. Electrochemical Engineering Principles. Prentice Hall. Derek Pletcher. Industrial Electrochemistry. Springer. Chang Raymond. Química. McGraw Hill.
	Fundamentos de la Electroquímica	Conocer las Leyes de Faraday en la electrólisis, las diferentes reacciones de óxido-reducción de interés, los conceptos de Electrólisis y Potencial de electrodo para identificar los parámetros de operación en el proceso de electrodeposición.	Presentación con diapositiva frente al grupo.	
RECESO				
	Preparación Superficial	Conocer los métodos de limpieza, el uso de desengrase químico, Desengrase electrolítico y Decapado químico, empleados en la activación superficial necesaria y la importancia en el control de los enjuagues con el que se asegura la confiabilidad en un proceso de electrodeposición.	Presentación con diapositiva frente al grupo.	
FIN DE LA SESIÓN #1.				

TÉCNICAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	<input checked="" type="checkbox"/>	Expositiva (presentación verbal)	<input type="checkbox"/>	Interrogativa hacia un tema específico	<input type="checkbox"/>	Discusión en pequeños grupos	<input type="checkbox"/>	Rejilla (subgrupos p/colecta datos)
	<input type="checkbox"/>	Lluvia de Ideas	<input type="checkbox"/>	Lectura comentada	<input type="checkbox"/>	Binas (discusión y conclusión en parejas)	<input checked="" type="checkbox"/>	Estudio de casos
	<input type="checkbox"/>	Role playing de una conducta o situación	<input type="checkbox"/>	Dinámica de grupos	<input checked="" type="checkbox"/>	Diálogo simultáneo	<input type="checkbox"/>	Demostrativa
APOYOS DIDÁCTICOS	<input type="checkbox"/>	Ayudas Impresas o reproducciones Libro, manual, folleto, hojas, publicaciones.	<input type="checkbox"/>	Ayudas gráficas Incidentales Dibujos, palabras, esquemas, rotafolios.	<input type="checkbox"/>	Ayudas tridimensionales Objetos reales como equipo, herramienta, modelo, maqueta, entrenador, globo terráqueo.	<input checked="" type="checkbox"/>	Material proyectable
	<input checked="" type="checkbox"/>	Ayudas tecnológicas Computadora, cañón, micrófono, audio.	<input type="checkbox"/>	Ayudas auditivas Grabaciones en discos, en cintas magnéticas.	<input checked="" type="checkbox"/>	Diapositivas, acetato, filmina, películas de cine y en videotapes.		



SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
DISEÑO Y DESARROLLO DEL CURSO

Clave: F-1412
Página: 1 de 1
Versión: 5
Publicación: 15/10/2024

Título:	Control de baños de Galvanoplastia.	Modalidad en línea.
Objetivo General:	Proporcionar conocimientos teóricos específicos en el control de baño de zinc ácido, complementados con aplicaciones específicas en acabados tradicionales, contando con herramientas efectivas, sencillas para su verificación y buen funcionamiento de los procesos.	Año de elaboración: 2024
Instructor /es:	M.C. José Daniel Gómez Cruz, TQI. Jaime Camargo González.	Total de horas: 15
Tema dirigido a:	Empresa Metal mecánica, Galvanoplastia, automotriz, aeronáutica, etc.	Número de Sesiones: 3
Alcance:		Hora por Sesión: 5
Nivel o conocimiento deseado del participante:	Nivel medio, Medio Superior.	Año de revisión: dic-2024 Vigencia 2025 y 2026

SESIÓN NÚMERO 2

HORA	TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	CITA BIBLIOGRÁFICA
RECEPCIÓN.				
	Recubrimientos electrolíticos	Conocer los factores y variables de proceso a través de: describir los fundamentos, las etapas de la electrodeposición; identificar los factores de mayor impacto para el mejor control de proceso, el método de recubrimientos en Racks y de barril; la importancia de las variables que influyen en un depósito electroquímico, así como cálculos para obtener el espesor deseado aplicando la ley de Faraday en un proceso electrolítico.	Presentación con diapositiva frente al grupo.	Zangari & Gamburg. Theory and Practice of Metal Electrodeposition. Springer. Geoffrey Prentice. Electrochemical Engineering Principles. Prentice Hall. Derek Pletcher. Industrial Electrochemistry. Springer.
RECESO				
	Técnicas de control del proceso	Conocer las Buenas prácticas para el control de proceso tales como: Medición y control por volumetría, Introducción a la Celda Hull, Principio de funcionamiento de la Celda Hull, Interpretación de la prueba en Celda Hull y Detección de impurezas como su tratamiento correctivo en la celda Hull.	Presentación con diapositiva frente al grupo.	
FIN DE LA SESIÓN #2.				
TÉCNICAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	<input checked="" type="checkbox"/> Expositiva (presentación verbal) <input type="checkbox"/> Lluvia de ideas <input type="checkbox"/> Role playing de una conducta o situación	<input type="checkbox"/> Interrogativa hacia un tema específico <input type="checkbox"/> Lectura comentada <input type="checkbox"/> Dinámica de grupos	<input type="checkbox"/> Discusión en pequeños grupos <input type="checkbox"/> Binas (discusión y conclusión en parejas) <input type="checkbox"/> Diálogo simultáneo	<input type="checkbox"/> Rejilla (subgrupos p/colecta datos) <input checked="" type="checkbox"/> Estudio de casos <input type="checkbox"/> Demostrativa
APOYOS DIDÁCTICOS	<input type="checkbox"/> Ayudas impresas o reproducciones Libro, manual, folleto, hojas, publicaciones. <input checked="" type="checkbox"/> Apoyos tecnológicos Computadora, cañón, micrófono, audio.	<input type="checkbox"/> Ayudas gráficas incidentales Dibujos, palabras, esquemas, rotafolios. <input type="checkbox"/> Apoyos auditivos Grabaciones en discos, en cintas magnéticas.	<input type="checkbox"/> Ayudas tridimensionales Objetos reales como equipo, herramienta, modelo, maqueta, entrenador, globo terráqueo. <input checked="" type="checkbox"/> Material proyectable Diapositivas, acetato, filmína, películas de cine y en videotapes.	

Título:	dic-		
Objetivo General:	Proporcionar conocimientos teóricos específicos en el control de baño de zinc ácido, complementados con aplicaciones específicas en acabados tradicionales, contando con herramientas efectivas, sencillas para su verificación y buen funcionamiento de los procesos.	Año de elaboración:	2024
		Total de horas:	15
Instructor /es:	M.C. José Daniel Gómez Cruz, TQI. Jaime Camargo González.	Número de Sesiones:	3
Tema dirigido a:	Empresa Metal mecánica, Galvanoplastia, automotriz, aeronáutica, etc.	Hora por Sesión:	5
Alcance:			
Nivel o conocimiento deseado del participante:	Nivel medio, Medio Superior.	Año de revisión:	dic-2024 Vigencia 2025 y 2026

SESIÓN NÚMERO 3

HORA	TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	CITA BIBLIOGRÁFICA	
RECEPCIÓN.					
	Problemas comunes en los baños electrolíticos de Zn, Ni y Cr.	Conocer los tipos de fallas, contaminaciones mas comunes así como su solución en cada uno de los procesos e Zn, Ni y Cr.	Presentación con diapositiva frente al grupo.	Zangari & Gamburg. Theory and Practice of Metal Electrodeposición. Springer. Geoffrey Prentice. Electrochemical Engineering Principles. Prentice Hall. Derek Pletcher. Industrial Electrochemistry. Springer.	
RECESO					
	Caso practico, falta de penetración en un baño de zinc ácido.	Analizar el problema de falta de penetración, así como su efecto en el deposito, definiendo las causas comunes y planteando su desarrollo hasta obtener una solución propuesta.	Presentación con diapositiva frente al grupo.		
	Atención de dudas generales	Relacionar aspectos teóricos con prácticos en sus procesos.	Discusión en grupo.		
FIN DE LA SCAPACITACIÓN.					
TÉCNICAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	<input checked="" type="checkbox"/> Expositiva (presentación verbal)	<input type="checkbox"/> Interrogativa hacla un tema específico	<input type="checkbox"/> Discusión en pequeños grupos	<input type="checkbox"/> Rejilla (subgrupos p/colecta datos)	
	<input type="checkbox"/> Lluvia de Ideas	<input type="checkbox"/> Lectura comentada	<input type="checkbox"/> Binas (discusión y conclusión en parejas)	<input checked="" type="checkbox"/> Estudio de casos	
	<input type="checkbox"/> Role playng de una conducta o situación	<input type="checkbox"/> Dinámica de grupos	<input checked="" type="checkbox"/> Diálogo simultáneo	<input type="checkbox"/> Demostrativa	
APOYOS DIDÁCTICOS	<input type="checkbox"/> Ayudas impresas o reproducciones Libro, manual, folleto, hojas, publicaciones.	<input type="checkbox"/> Ayudas gráficas Incidentales Dibujos, palabras, esquemas, rotafolios.	<input type="checkbox"/> Ayudas tridimensionales Objetos reales como equipo, herramienta, modelo, maqueta, entrenador, globo terráqueo.		
	<input checked="" type="checkbox"/> Apoyos tecnológicos Computadora, cañón, micrófono, audio.	<input type="checkbox"/> Apoyos auditivos Grabaciones en discos, en cintas magnéticas.	<input checked="" type="checkbox"/> Material proyectable Diapositivas, acetato, filmina, películas de cine y en videotapes.		