

TÍTULO:	CONTROL DE BAÑOS DE GALVANOPLASTIA. MODALIDAD EN LINEA.	FECHA DE ELABORACIÓN:	
OBJETIVO GENERAL:	Proporcionar conocimientos teóricos específicos en el control de baños electrolíticos, complementados con aplicaciones específicas en acabados tradicionales, contando con herramientas efectivas, sencillas para su verificación y buen funcionamiento de los procesos.	TOTAL DE HORAS:	12
INSTRUCTOR(ES):	M.C. José Daniel Gómez Cruz, TQI. Jaime Camargo González.	NÚMERO DE SESIONES:	3
		HORAS X SESIÓN:	4

SESIÓN NÚMERO 1

HORA	TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	CITA BIBLIOGRÁFICA
	RECEPCIÓN, APERTURA, BIENVENIDA, PRESENTACIÓN, ETC. (campo modificable)			
	Fundamentos de Electroquímica.	CONOCER LO SIGUIENTE: Ley de Faraday. Reacciones de óxido reducción. Electrolisis. Potencial de electrodo.	PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS FRENTE AL GRUPO	Zangari & Gamburg. Theory and Practice of Metal Electrodeposition. Springer. Geoffrey Prentice. Electrochemical Engineering Principles. Prentice Hall. Derek Pletcher. Industrial Electrochemistry. Springer. Donald R. Askeland. La Ciencia e Ingeniería de los materiales. Grupo Editorial Iberoamérica. Chang Raymond. Química. McGraw Hill.
		R E C E S O		
	Preparación superficial.	Métodos de limpieza. Desengrase químico. Desengrase electrolítico. Desengrase electrolítico catódico. Desengrase electrolítico anódico. Decapado químico. Decapado electrolítico. Enjugues.	PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS FRENTE AL GRUPO	
	FIN DE SESION			
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 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"/> Aposos tecnológicos Computadora, cañón, micrófono, audio.	<input type="checkbox"/> Ayudas gráficas incidentales Dibujos, palabras, esquemas, rotafolios. <input type="checkbox"/> Aposos 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, filmina, películas de cine y en videotapes.	

TÍTULO:	CONTROL DE BAÑOS DE GALVANOPLASTIA. MODALIDAD EN LINEA.	FECHA DE ELABORACIÓN:	
OBJETIVO GENERAL:	Proporcionar conocimientos teóricos específicos en el control de baños electrolíticos, complementados con aplicaciones específicas en acabados tradicionales, contando con herramientas efectivas, sencillas para su verificación y buen funcionamiento de los procesos.	TOTAL DE HORAS:	12
INSTRUCTOR(ES):	M.C. José Daniel Gómez Cruz, TQI. Jaime Camargo González.	NÚMERO DE SESIONES:	3
		HORAS X SESIÓN:	4

SESIÓN NÚMERO 2

HORA	TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	CITA BIBLIOGRÁFICA
	RECEPCION			
	Recubrimientos electrolíticos.	CONOCER LO SIGUIENTE: -Etapas de proceso. -Recubrimientos en Racks. -Recubrimientos en barril. -Parámetros clave de los recubrimientos. -Cálculo para obtener el espesor de deseado.	PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS FRENTE AL GRUPO	
	R E C E S O			
	Técnicas de control del proceso.	CONOCER LO SIGUIENTE: - Medición y control por volumetría. - Introducción a la celda Hull. - Principio de funcionamiento - Interpretación de la prueba. - Detección de impurezas y soluciones.	PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS FRENTE AL GRUPO	
	FIN DE SESION			
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 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, filmina, películas de cine y en videotapes.	

TÍTULO:	CONTROL DE BAÑOS DE GALVANOPLASTIA. MODALIDAD EN LINEA.	FECHA DE ELABORACIÓN:	
OBJETIVO GENERAL:	Proporcionar conocimientos teóricos específicos en el control de baños electrolíticos, complementados con aplicaciones específicas en acabados tradicionales, contando con herramientas efectivas, sencillas para su verificación y buen funcionamiento de los procesos.	TOTAL DE HORAS:	12
INSTRUCTOR(ES):	M.C. José Daniel Gómez Cruz, TQI. Jaime Camargo González.	NÚMERO DE SESIONES:	3
		HORAS X SESIÓN:	4

SESIÓN NÚMERO 3

HORA	TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	CITA BIBLIOGRÁFICA
	RECEPCION			
	Problemas comunes en los baños electrolíticos de Zn, Ni y Cr.	CONOCER LO SIGUIENTE: - tipos de fallas-soluciones. - contaminaciones en baños de Zn, Ni y Cr.	PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS FRENTE AL GRUPO	
		R E C E S O		
	Caso práctico. Falta de Penetración	CONOCER LO SIGUIENTE: -Se analizará un caso típico de falta de penetración en un baño de Zn ácido. Planteamiento del problema. Definición de las causas. Soluciones propuestas.	PRESENTACIÓN CON DIAPOSITIVAS FRENTE AL GRUPO	
	FIN DE LA SESIÓN, RETROALIMENTACIÓN FINAL, DESPEDIDA, ACUERDOS, ETC. (campo modificable)			
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, filmina, películas de cine y en videotapes.	