

CALENDARIZACIÓN DE CONTENIDOS

Modalidad Presencial

Asignatura de: INGENIERIA DE MATERIALES	Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: .Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de explicar la relación de estructuras, propiedades en función a las aleaciones y tratamientos de los materiales, respetando las normas de seguridad y el medio ambiente
--	--

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
I	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de relacionar las estructuras y propiedades de los materiales, demostrando dominio teórico y pertinencia.	1 Semana	1	2	Presentación del silabo Evaluación diagnóstica	Teórico	Aula
			2	2	Materiales para ingeniería Importancia de los materiales, Tipos de los materiales, Proceso de los materiales y selección de materiales.	Teórico	Aula
		2 Semana	3	2	El Enlace Atómico Clasificación de los materiales por su naturaleza atómica Enlace iónico, covalente, metálico, secundario.	Teórico	Aula
			4	2	El Enlace Atómico Clasificación de acuerdo al tipo de enlace. Relación de enlace con sus propiedades	Teórico - Práctico	Aula
		Semana	5	2	Estructuras cristalinas Sistemas y redes cristalinas. Estructura metálicas, cerámicas, poliméricas y semiconductoras.	Teórico	Aula
			6	2	Estructuras cristalinas Numero de átomos por celda unitaria. Factor de empaquetamiento	Teórico - Práctico	Aula
		4 Semana	7	2	Difusión Mecanismos de difusión Autodifusión, tipos. Difusión en estado estacionario.	Teórico	Aula
			8	2	Prueba mixta Desarrollo de la prueba	Teórico - Práctico	Aula
		5 Semana	9	2	Propiedades Mecánicas Principales propiedades. Conceptos de esfuerzo – deformación.	Teórico	Aula

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
II	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar las propiedades de los materiales en un organizador visual.		10	2	Propiedades Mecánicas Ensayos de tracción. Comportamiento esfuerzo deformación. Propiedades elásticas, límite de fluencia y resistencia a la tracción.	Teórico - Práctico	Aula
			6 Semana	11	2	Dureza. Ensayos de dureza método Mohs. Variabilidad de las propiedades.	Teórico - Práctico
		7 Semana		12	2	Dureza. Ensayo de dureza plástica, ensayo dureza Rockwel, dureza Brinell, dureza Knoop, dureza Vickers, conversión de dureza, normas NTP y ASTM, factores de seguridad y diseño.	Teórico - Práctico
			8 Semana	13	2	Propiedades físicas. Propiedades eléctricas. Propiedades térmicas.	Teórico - Práctico
		8 Semana		14	2	Propiedades físicas. Propiedades magnéticas. Propiedades ópticas.	Teórico - Práctico
			9 Semana	15	2	Corrosión. Corrosión y degradación de los materiales	Teórico - Práctico
		10 Semana e		16	2	Observación: Ficha de observación Evaluación parcial: Prueba mixta	Teórico - Práctico
			III	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de relacionar los procesos de mejora en las aleaciones y la corrosión del material, en un diagrama de fases.	9 Semana	17	2
18	2	Aceros y fundiciones Diagrama de fase hierro-carbono. Clasificación.				Teórico	Aula
10 Semana e	19	2			Aceros y fundiciones Propiedades. Aleaciones fundiciones.	Teórico - Práctico	Aula
	20	2			Tratamiento térmico de los metales. Clasificación. Tratamiento térmico de recocido	Teórico	Aula

Unidad	Resultado de Aprendizaje de la unidad	Semana	N° de Sesión	N° de horas	Conocimientos	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
IV	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de exponer los procesos de mejora en los materiales y su uso en la industria, demostrando dominio teórico y pertinente.	11 Semana	21	2	Tratamiento térmico de los metales. Tratamiento térmico de normalizado Tratamiento térmico de temple	Teórico - Práctico	Aula
			22	2	Aleaciones de cobre Metalurgia del cobre. Lista de cotejo	Teórico	Aula
		12 Semana	23	2	Aleaciones de cobre Diagrama de fase, aleaciones de cobre, bronce, latón, propiedades mecánicas, ensayos.	Teórico - Práctico	Aula
			24	2	Aleaciones de aluminio Metalurgia del aluminio	Teórico	Aula
		13 Semana	25	2	Aleaciones de aluminio Diagrama de fase, aleaciones de aluminio, propiedades mecánicas, formas comerciales.	Teórico - Práctico	Aula
			26	2	Cerámicas Tipos y aplicaciones de las cerámicas.	Teórico	Aula
		14 Semana	27	2	Cerámicas Cemento fabricación y procesamiento, normas NTP y ASTM.	Teórico - Práctico	Aula
			28	2	Polímeros Estructuras poliméricas, polímeros termoplásticos, polímeros termoestables.	Teórico	Aula
		15 Semana	29	2	Polímeros Comportamiento, mecanismos de deformación, tipos, procesamiento, normas NTP y ASTM.	Teórico - Práctico	Aula
			30	2	Rúbrica para evaluar una exposición oral	Teórico - Práctico	Aula
		16 Semana	31	2	Rúbrica para evaluar una exposición oral	Teórico - Práctico	Aula
			32	2	Evaluación final: Prueba de desarrollo