

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08MSU0017H</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08USU4053W</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: TERMODINÁMICA</p>	DES:	Ingeniería		
	Programa(s) Educativo(s):	Ingeniero Geólogo		
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria		
	Clave de la materia:	202		
	Semestre:	2		
	Área en plan de estudios (B, P, E):	Básica		
	Eje en currícula:	Ciencias Básicas		
	Total de horas por semana:	4		
	Teoría: Presencial o Virtual	3		
	Laboratorio o Taller:	0		
	Prácticas:	1		
	Trabajo extra-clase:	0		
	Créditos Totales:	4		
	Total de horas semestre (x 16 sem):	64		
	Fecha de actualización:	Octubre, 2022		
Prerrequisito (s):	Física Básica			
PROPÓSITO DEL CURSO:				
La comprensión de los procesos de transformación de energía (calor-trabajo), así como la relación entre estas transformaciones y las propiedades de la materia es base fundamental para la explicación de los fenómenos físicos presentes en la ingeniería.				
COMPETENCIAS (tipo, nombre y descripción).				
1. Competencias básicas:				
Comunicación.				
Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente acorde a la situación y al contexto comunicativo.				
Solución de problemas. Contribuye a la solución de problemas del contexto con compromiso ético; empleando el pensamiento crítico y complejo, en un marco de trabajo colaborativo				
2. Competencias profesionales.				
Fundamentos Básicos para Ingeniería y Ciencia.				
Utiliza las herramientas fundamentales de las ciencias básicas para el desarrollo y potencialización paulatinos de esquemas formales de pensamiento, de capacidad lógica, interpretativa y de abstracción en la representación de modelos, diseños e implementaciones en el estudio de fenómenos idealizados para las propuestas de soluciones a los problemas reales de interés para la ingeniería, manejando información técnica y estadística de forma sistemática para la toma de decisiones en un contexto de responsabilidad social y respeto al medio ambiente.				
DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS

<p>Competencias Básicas:</p> <p>1. Comunicación • Demuestra habilidad de análisis y síntesis en los diversos lenguajes.</p> <p>2. Solución de problemas Aplica diferentes técnicas de observación pertinentes en la solución de problemas.</p> <p>3. Competencias profesionales Fundamentos Básicos para Ingeniería y Ciencia. Adquiere los fundamentos conceptuales, teórico-prácticos de las ciencias básicas necesarios para la caracterización de sistemas naturales, sociales, productivos y tecnológicos de interés para la ingeniería con una plena conciencia de su responsabilidad hacia la sociedad y el medio ambiente.</p>	<p>1. DENSIDAD Y PRESIÓN.</p> <p>1.1. Densidad. 1.2. Presión.</p>	<p>Determina las unidades y forma de medir propiedades físicas explicando fenómenos físicos de sólidos y fluidos basándose en las nociones de densidad y presión.</p>	<p>Clase interactiva maestro-alumno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen. • Ejercicios y tareas.
	<p>2. TEMPERATURA</p> <p>2.1 Definición de conceptos básicos de la Termodinámica. 2.2. Temperatura. 2.3. Expansión térmica.</p>	<p>Explica las propiedades físicas en relación a la energía térmica y la energía calorífica de un sistema.</p>	
	<p>3. PRIMERA LEY DE LA TERMODINÁMICA</p> <p>3.1. Calor. 3.2. Energía Interna.</p>	<p>Explica los fenómenos térmicos relacionados con el calor de un sistema resolviendo problemas sobre el transporte de energía con base a la primera ley de la termodinámica.</p>	
	<p>4. GASES</p> <p>4.1. Descripción macroscópica del gas ideal. 4.2. Teoría cinética del gas ideal.</p>	<p>Explica los fenómenos térmicos relacionados con el cambio de estado de un sistema y da solución a problemas de transformación de la energía.</p>	

	<p>5. SEGUNDA LEY DE LA TERMODINÁMICA</p> <p>5.1. Procesos reversibles e irreversibles.</p> <p>5.2. Trabajo y calor de un proceso cíclico.</p> <p>5.3. Ciclo de Carnot.</p> <p>5.4. Enunciado de la segunda ley de la termodinámica.</p> <p>5.5. Aplicaciones de la segunda ley de la termodinámica.</p> <p>5.6. Mezcla de gases, Paradoja de Gibbs.</p>	<p>Analiza los procesos de transformación de la energía de un sistema basándose en el funcionamiento de una máquina de calor.</p>		
--	---	---	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Resnick, Robert y Holliday, David. (2001). Physics. Wiley. 2. Bueche, Frederick J. (1988). Física para estudiantes de Ciencias e Ingeniería tomo I. McGraw Hill 3. Young, Hugh D y Freedman, Roger A. (2009). Física Universitaria. SEARS, 4. Serway, R. A. (2008) Física para ciencias e ingeniería. Volumen I. (9a. Ed.): Cengage Learning. México. 	<p>Se evalúa mediante evidencias de desempeño en 3 calificaciones ordinaria parciales los cuales tiene un valor como se muestra a continuación:</p> <p>Primera evaluación parcial: o Ejercicios y/o Tareas 30% o Examen departamental 70%</p> <p>Segunda evaluación parcial: o Ejercicios y/o Tareas 30% o Examen departamental 70%</p> <p>Tercera evaluación parcial: o Ejercicios y/o Tareas 40% o Examen departamental 60%</p> <p>La acreditación del curso: Toma en cuenta las tres evaluaciones parciales en una proporción de 30%, 30% y 40%.</p> <p>Nota: para acreditar el curso la calificación mínima aprobatoria será de 6.0. y tener como mínimo el 80% de asistencia a la clase para tener derecho a presentar el examen ordinario. Un porcentaje menor del 60% de asistencia a las clases, implica la no acreditación del curso.</p>

Cronograma del avance programático

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
UNIDAD I: DENSIDAD Y PRESIÓN																
UNIDAD II: TEMPERATURA																
UNIDAD III: PRIMERA LEY DE LA TERMODINÁMICA																

