

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA



Clave: 08MSU0017H

FACULTAD DE INGENIERÍA



Clave: 08USU4053W

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA
UNIDAD DE APRENDIZAJE:
LABORATORIO DE
TERMODINÁMICA

DES:	Ingeniería
Programa académico	Ingeniería en Tecnología de Procesos
Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
Clave de la materia:	LCI660
Semestre:	5
Área en plan de estudios (B, P y E):	Ciencias Básicas (B)
Total de horas por semana:	1
<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	
<i>Laboratorio o Taller:</i>	1
<i>Prácticas:</i>	
<i>Trabajo extra-clase:</i>	
Créditos Totales:	1
Total de horas semestre (16 semanas):	16
Fecha de actualización:	Agosto 2018
Prerrequisito (s):	Ninguno

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

El Laboratorio de Termodinámica tiene como propósito introducir al estudiante de ingeniería a la experimentación como parte complementaria del desarrollo de la materia.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

1. Competencias Básicas

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.

Comunicación. Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente acorde a la situación y al contexto comunicativo.

1. 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 organizados por temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS
<p>Competencias Profesionales *Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas *Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante el trabajo en equipo *Desarrolla habilidades de lectura e interpretación de textos</p> <p>Competencias Profesionales Emplea las leyes y principios en el análisis de procesos físicos y químicos para la ingeniería</p>	<p>PRÁCTICA 1: Volumen específico, temperatura y coeficiente de expansión térmica para líquidos</p>	<p>Determine los valores del volumen específico y la temperatura, a partir de mediciones derivadas del comportamiento de los líquidos a la presión barométrica del lugar</p>	<p>Aprendizaje basado en prácticas de laboratorio (ABPL) Trabajo colaborativo</p>	<p>Reporte de prácticas de laboratorio con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión).</p>
<p>*Interpreta y resuelve problemas contextualizados que requieren la orientación espacial, a través del análisis, representación y solución por medio de</p>	<p>PRÁCTICA 2 Determinación de la densidad de sólidos aplicando el principio de Arquímedes</p>	<p>Analizar si la densidad se puede utilizar como criterio para establecer la pureza de un sólido</p>	<p>Aprendizaje basado en prácticas de laboratorio (ABPL) Trabajo colaborativo</p>	<p>Reporte de prácticas de laboratorio con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión).</p>
<p>*Interpreta y resuelve problemas contextualizados que requieren la orientación espacial, a través del análisis, representación y solución por medio de</p>	<p>PRÁCTICA 3: El barómetro y los manómetros</p>	<p>Determinar el funcionamiento de los manómetros de fluido y del barómetro de Torricelli, para determinar la presión</p>	<p>Aprendizaje basado en prácticas de laboratorio (ABPL) Trabajo colaborativo</p>	<p>Reporte de prácticas de laboratorio con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión).</p>

procedimientos
geométricos y
algebraicos

PRÁCTICA 4: Comportamiento pvt de los gases ideales	Determinar experimental de magnitudes mediante medidas directas e indirectas y especialmente mediante los coeficientes de rectas de regresión lineal	Aprendizaje basado en prácticas de laboratorio (ABPL) Trabajo colaborativo	Reporte de prácticas de laboratorio con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión).
PRÁCTICA 5: Propiedades pvt de los vapores a baja presión	Determinar los valores de la presión y el volumen específico a las temperaturas de las observaciones	Aprendizaje basado en prácticas de laboratorio (ABPL) Trabajo colaborativo	Reporte de prácticas de laboratorio con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión).
PRÁCTICA 6 Balances térmicos	Calcular los cambios de entropía en las corrientes caliente y fría y en el intercambiador completo	Aprendizaje basado en prácticas de laboratorio (ABPL) Trabajo colaborativo	Reporte de prácticas de laboratorio con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión).

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
1. Resnick, Robert y Holliday, David. (2001). <i>Physics</i> . Wiley. 2. Bueche, Frederick J. (1988). <i>Física para estudiantes de Ciencias e Ingeniería tomo I</i> . Mc Graw Hill 3. Young, Hugh D y Freedman, Roger A. (2009). <i>Física Universitaria</i> . SEARS, 4. Serway, Raymond. <i>Física para ciencias e ingenierías Volumen I Volumen II Solucionario</i> . (6ª Ed)	La acreditación del curso se integra: Reporte de prácticas de laboratorio por escrito con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión).

Cronograma Del avance programático

Unidades de aprendizaje	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
PRÁCTICA 1.																	
PRÁCTICA 2																	
PRÁCTICA 3																	
PRÁCTICA 4																	
PRÁCTICA 5																	
PRÁCTICA 6																	