

Programa de Física II

Semestre Agosto 2018 Enero 2019

Cuadro de contenidos de la asignatura de Física II

Eje	Componente	Contenido central	Contenido específico	Aprendizaje esperado	Productos esperados
Expresión experimental del pensamiento matemático.	Masa	Estados de agregación	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la materia? • Identificar los estados de agregación de la materia en su entorno. • Definir las características, en los movimientos moleculares, de cada uno de los estados de agregación. • Identificar los factores físicos que intervienen en los cambios de estado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características de la materia. • Determinar el estado de agregación en el que se encuentre la materia. • Interpretar los efectos que sufre la materia cuando es sometido a variaciones en los factores físicos circundantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentar las características que identifican a la materia. • Realizar un reporte por escrito, de una práctica demostrativa donde se observen los cambios de estado de agregación, especificando la temperatura a la que surgen los cambios.
		Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo sabes que la materia esta en estado sólido? • La elasticidad como una propiedad de los sólidos. • Determinar el límite elástico de cuerpos ductiles. • En términos físicos, ¿qué es un esfuerzo? • ¿Cuáles son los efectos de la aplicación de un esfuerzo? • Determinar la relación que existe entre el esfuerzo y la deformación (módulo de Young). • ¿Qué relación existe entre la fuerza deformadora y la capacidad de recuperación de un resorte? (Ley de Hooke) 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las principales características y comportamiento de un sólido. • Identificar la elasticidad como una propiedad de los sólidos • Determinar el límite elástico de cuerpos ductiles. • Aplicar el concepto de Módulo de Young en la resolución de problemas. • Aplicar el concepto de Ley de Hooke para determinar la elasticidad de un resorte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentar las principales características de un sólido • Realizar un reporte por escrito, de una práctica demostrativa dado un material específico a cada equipo de trabajo, donde se obtenga el cálculo del esfuerzo-deformación, límite elástico y módulo de young • Representar en forma esquemática de la ley de Hooke, aplicada a un resorte.

Cuadro de contenidos de la asignatura de Física II

Eje	Componente	Contenido central	Contenido específico	Aprendizaje esperado	Productos esperados
Expresión experimental del pensamiento matemático.	Fuerza	Hidrostática	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es un fluido? • El líquido como un fluido. • Propiedades de los líquidos. • Presión. • Principio de Pascal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características de los fluidos. • Analizar las principales propiedades de los líquidos. • Establecer la relación existente entre una fuerza aplicada en un área. • Deducir las unidades más utilizadas en la determinación de la presión. • Manejar la relación entre el peso específico y la altura de la columna de un líquido. • Aplicar el Principio de Pascal en la prensa hidráulica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar por escrito un reporte de la determinación práctica de las principales propiedades de los líquidos. • Resolver los ejercicios de aplicación propuestos por el facilitador, para aplicar el concepto de presión y sus unidades. • Resolver los ejercicios de aplicación propuestos por el facilitador, para aplicar el concepto de presión hidrostática. • Calcular y construir un sistema de émbolos para la aplicación del Principio de Pascal.
		Hidrodinámica	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es el gasto volumétrico? • ¿Qué es el flujo? • Ecuación de Continuidad. • Principio de Bernoulli. • Principio de Torricelli. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar la relación entre gasto volumétrico y flujo, así como sus unidades. • Aplicar la ecuación de continuidad en diversos casos. • Manejar el Principio de Bernoulli en la solución de problemas en su entorno. • Manejar la relación existente entre la columna del fluido, la densidad y velocidad de salida de un fluido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una tabla de unidades y sus factores de conversión. • Analizar y resolver estudios de casos para la aplicación del Principio de Bernoulli. • Realizar un reporte por escrito, de una práctica demostrativa, por equipo de trabajo, para comprobar la aplicación del Principio de Torricelli.

Cuadro de contenidos de la asignatura de Física II

Eje	Componente	Contenido central	Contenido específico	Aprendizaje esperado	Productos esperados
Expresión experimental del pensamiento matemático.	Interacción materia - energía	Termología	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la temperatura? • ¿Cómo definir al calor? • Diferentes tipos de escalas de temperaturas. • Calorimetría. • Leyes de los gases. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar entre conceptos de calor y temperatura. • Hacer conversiones entre escalas termométricas. • Usar y aplicar el calorímetro. • Cuantificar la cantidad de calor de un cuerpo cuando existe un cambio de fase o de estado, así como cuando no hay cambios de fase. • Aplicar la Ley general de los gases. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un mapa mental sobre temperatura y calor donde especifiquen unidades de medida y aplicaciones. • Resolver los ejercicios de aplicación propuestos por el facilitador, para aplicar el concepto de cantidad de calor que involucren o no involucre, los cambios de fase. • Resolver los ejercicios de aplicación propuestos por el facilitador, para aplicar el concepto de leyes de los gases.
		Termodinámica	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la termodinámica? • ¿Cuál es la clasificación de un sistema termodinámico? • Equilibrio termodinámico • Leyes Termodinámicas y sus procesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los diversos sistemas termodinámicos, a través de ejemplos. • Identificar los cambios de temperatura para lograr un equilibrio termodinámico. • Identifica en su entorno, la aplicación de los procesos termodinámicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exponer por equipo al menos un sistema o un proceso termodinámico, ejemplificando su uso y aplicación en el entorno. • Elaborar un reporte de práctica de laboratorio donde relacione el tiempo contra los cambios de temperatura, hasta lograr el equilibrio termodinámico.