



Universidad
Autónoma
de Coahuila

TEMAS SELECTOS DE FÍSICA

INTRODUCCIÓN AL CURSO

TEMAS SELECTOS DE FÍSICA

INTRODUCCIÓN AL MÓDULO

¡BIENVENIDO A TU MÓDULO DE TEMAS SELECTOS DE FÍSICA!

Te doy la más cordial bienvenida a este módulo en donde te aseguro que te seguirás maravillando al relacionar y reconocer que la física está presente en todas las actividades de nuestra vida diaria, así como en aparatos, construcciones y fenómenos que hacen nuestra vida más cómoda y provechosa. Te felicito por comenzar este módulo y deseo que tengas un aprendizaje significativo.

Este módulo consta de cuatro bloques donde se estudiará la estática (conceptos básicos y ejemplos sencillos que te harán ver la importancia de este tema en muchos ámbitos y disciplinas), la dinámica (los cuerpos en movimiento), la electricidad y el magnetismo (en específico el comportamiento y la aplicación del electromagnetismo con relación a las leyes que lo rigen), la acústica y la óptica (fenómenos asociados al sonido y la luz, los cuales son fenómenos físicos relacionados con nuestros sentidos y la apreciación).

Como ya lo sabes, la física es una de las ciencias más fundamentales y fascinantes que existen. Estudiar física nos permite comprender cómo funciona el universo, desde las partículas más pequeñas hasta las galaxias más grandes. La física también nos ayuda a desarrollar tecnologías que mejoran nuestra calidad de vida, como la electricidad, los teléfonos, los aviones, los satélites y la medicina, la construcción de grandes edificios y puentes, y el aprovechamiento de las ondas mecánicas y electromagnéticas.

El estudio de la física es esencial para formar ciudadanos críticos, creativos y curiosos, por lo que debes estar consciente que todo lo aprendido es aplicable y con ejemplos de la vida cotidiana donde logres localizar y emplear el estudio de la física.

No dudes en contactar a tu facilitador si tienes alguna duda ya que está al pendiente de resolverlas y enviarte retroalimentación.

OBJETIVO GENERAL

Que el estudiante conozca y comprenda los diferentes fenómenos físicos relacionados con la estática, la dinámica, el electromagnetismo, la acústica y la óptica, de manera que incremente su acervo de conocimientos, pero, sobre todo, que comprenda el por qué y cómo se llevan a cabo dichos fenómenos cotidianos.

CONTENIDO TEMÁTICA

Bloque 1: Estática.

Vectores: ortonormales y ortogonales.

La tensión puede generar equilibrio: primera condición de equilibrio.

Las maravillas modernas y del mundo antiguo: sustento de la segunda condición de equilibrio.

- Torque o torsión.
- Momento.
- Centro de gravedad.

Bloque 2: Dinámica.

Impulso y cantidad de movimiento.

- Cantidad de movimiento.

Movimiento circular uniformemente variado.

- Desplazamiento.
- Velocidad.
- Aceleración.
- Movimiento circular uniforme.

Bloque 3: Electricidad y magnetismo.

Antecedentes de la electricidad y magnetismo.

Ley de Coulomb.

Ley de Ohm.

- Circuitos eléctricos.

- Elaboración de circuitos eléctricos.

Ley de Oersted y Faraday.

Bloque 4: Acústica y óptica.

Acústica.

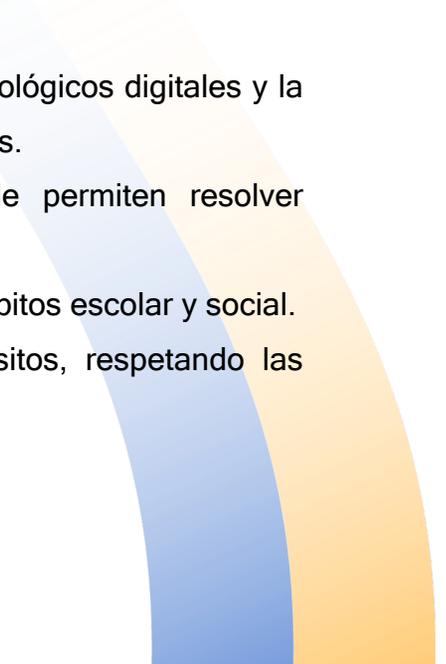
- Reconocimiento de propiedades del sonido.
- Tipos de ondas.
- Fenómenos ondulatorios.

Óptica.

- Luz visible y espectro no visible.
- Relación del espectro visible con la función del ojo humano.
- Clasificación del espectro magnético.

COMPETENCIAS GENÉRICAS DEL MÓDULO

El estudiante:

- Se responsabiliza de su propio proceso de aprendizaje y argumenta sus saberes, desarrollando permanentemente nuevos conocimientos.
 - Accede al conocimiento a través de las manifestaciones del lenguaje verbal, no verbal y escrito, para su expresión, producción y difusión.
 - Resuelve situaciones y problemas hipotéticos y/o reales de diversa índole a través del uso de las matemáticas como herramienta, así como también establece argumentos utilizando el pensamiento lógico.
 - Construye su conocimiento a través del uso de recursos tecnológicos digitales y la elección de fuentes de información más relevantes y confiables.
 - Desarrolla habilidades superiores del pensamiento que le permiten resolver situaciones problemáticas de forma eficiente.
 - Emprende proyectos de investigación e innovación, en los ámbitos escolar y social.
 - Trabaja colaborativamente en grupos para diversos propósitos, respetando las formas de ser y de actuar de los participantes.
- 

- Asume su compromiso con el desarrollo sostenible y sustentable.
- Practica la honestidad, la responsabilidad, la libertad, la justicia, el respeto, la solidaridad, la tolerancia y el compromiso como valores institucionales, en su ámbito personal y social.

EVALUACIÓN GENERAL

Para la acreditación de este módulo será necesario presentar y aprobar:

- Actividades formativas.
- Actividades integradoras de los 4 bloques.
- Portafolio con las actividades realizadas durante el módulo.
- Proyecto final (se describe más adelante).

Nota: LA CALIFICACION MINIMA APROBATORIA ES DE 70 SOBRE 100.

Causa de Evaluación Extraordinaria

- El alumno no entrega el portafolio de evidencias en la fecha indicada.
- El alumno no ha realizado ninguna entrega o envío de material.
- El alumno no obtiene calificación aprobatoria.

NP (No Presentó)

- Si el estudiante no cubre al menos con la mitad del portafolio de evidencias se considera NP con derecho a evaluación extraordinaria.

Módulo Recursado

- Una vez que el estudiante ha presentado su proyecto extraordinario y la calificación no fuese aprobatoria, se procede a realizar de nueva cuenta el módulo en carácter de Recursado.

- Si el estudiante **no aprueba el módulo recursado**, deberá presentar una siguiente evaluación; si esta misma no es aprobada, entonces el alumno es **acreedor de baja del programa**.

EVALUACIÓN	VALOR
BLOQUE 1	15
BLOQUE 2	15
BLOQUE 3	15
BLOQUE 4	15
PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS	15
PROYECTO FINAL	25
TOTAL: 100 Puntos	

Actividades Complementarias y Transversales

- Adicional a las actividades integradoras de los bloques, el estudiante podrá presentar actividades complementarias y transversales, esto en caso de que fueran necesarias como puntos adicionales para aprobar su curso.

EVALUACIÓN	VALOR
Actividad Complementaria 1	1
Actividad Complementaria 2	1
Actividad Complementaria 3	1
Actividad Complementaria 4	1
Actividad Complementaria 5	1
TOTAL: 5 Puntos	

(El valor de esta tabla puede variar en función de cada módulo)

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

El portafolio consiste en integrar las actividades realizadas a lo largo del módulo como una forma de evidencia del trabajo realizado.

Para tu Portafolio de Evidencias deberás incluir dentro de una carpeta virtual aquellas actividades que te son indicadas en cada bloque, la cual deberá estar comprimida (en formato .zip); esto con la finalidad de que la carpeta pueda subirse a la plataforma.

La CARPETA GENERAL deberá ser nombrada de la siguiente forma:

Apellido Paterno+ Primer Nombre +Portafolio de evidencias. Ejemplo:

Rodríguez Carlos Portafolio de evidencias

La CARPETA DE CADA BLOQUE será nombrada de la siguiente manera:

Apellido paterno + nombre + número del bloque

Rodríguez Carlos B1

Rodríguez Carlos B2

Rodríguez Carlos B3

Rodríguez Carlos B4

LAS ACTIVIDADES debes de guardarlas como se especificó en cada una de ellas.

ACTIVIDADES PARA INCLUIR E EL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

BLOQUE I

- Actividad integradora 1

BLOQUE II

- Actividad integradora 2

BLOQUE III

- Actividad integradora 3

BLOQUE IV

- Actividad integradora 4



Rúbrica del Portafolio de Evidencias

CATEGORÍA	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	LIMITADO
ORGANIZACIÓN	La organización de las actividades es completa, en orden y los archivos están nombrados de manera correcta de acuerdo con las instrucciones.	El acomodo de las actividades está completo, algunos archivos no siguen el orden sugerido: Todas las actividades están nombradas correctamente.	El acomodo de las actividades está completo, algunos archivos no siguen el orden y algunos de los documentos no se encuentran nombrados adecuadamente.	Las actividades están incompletas, en desorden y no están nombradas correctamente.
ACTIVIDADES	Integra todas las actividades solicitadas.	Integra la mayoría de las actividades indicadas.	Se integran algunas actividades solicitadas.	Integra muy pocas de las actividades solicitadas.
CORRECCIONES	Se realizan todas las correcciones señaladas en la retroalimentación	Realiza la mayoría de las correcciones señaladas en la retroalimentación	Realiza algunas de las correcciones señaladas en la retroalimentación.	Realiza muy pocas de las correcciones indicadas.

PROYECTO FINAL

En un documento de Word realiza lo siguiente:

1. La siguiente actividad engloba los temas relacionados a la Estática, la rama de la física que estudia los cuerpos en equilibrio.

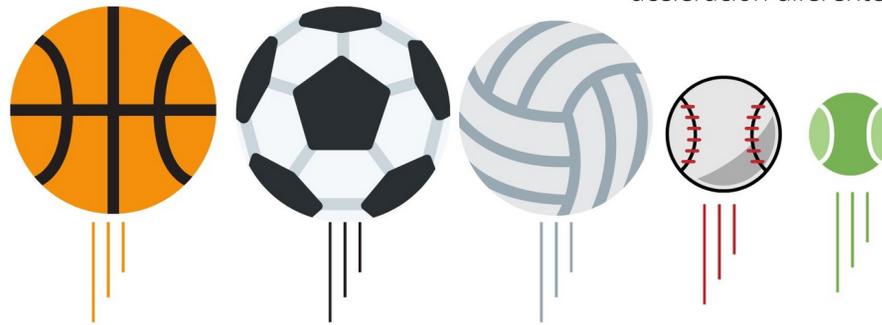
Los cuerpos físicos de la siguiente tabla se encuentran en estado de equilibrio. Completa el cuadro con la información que se te pide:

- a) Causas de reposo.
- b) Causas por las cuales podría estar en movimiento.
- c) ¿Este cuerpo cumple con la primera o segunda condición de equilibrio?
- d) ¿Presenta momento de torque?
- e) ¿Su centro de gravedad es simétrico o asimétrico?

Cuerpo físico	Puente vehicular	Edificio	Escalera
			
Causas de reposo			
Causas de movimiento			
Primera o segunda condición de equilibrio			
Presenta momento de torque			
Centro de gravedad simétrico o asimétrico			

2. La siguiente actividad engloba los temas relacionado a la dinámica, la rama de la física que estudia el movimiento de los cuerpos.

Supongamos que golpeas con la **misma fuerza** cada una de las pelotas que se muestran en la imagen. ¿Tendrían todas el mismo desplazamiento, velocidad y aceleración? Justifica tu respuesta.



Respuesta:

¿Cuáles son las fórmulas para determinar la velocidad y la aceleración?

Velocidad	Aceleración

3. Gran parte de los recursos tecnológicos que utilizamos en la vida cotidiana operan con base en las leyes de la electricidad y el magnetismo. Realiza una investigación al respecto y responde a las siguientes preguntas:

a) ¿Cuál es la diferencia entre un electroimán y un imán permanente? Muestra una imagen de cada uno de ellos.

Respuesta:

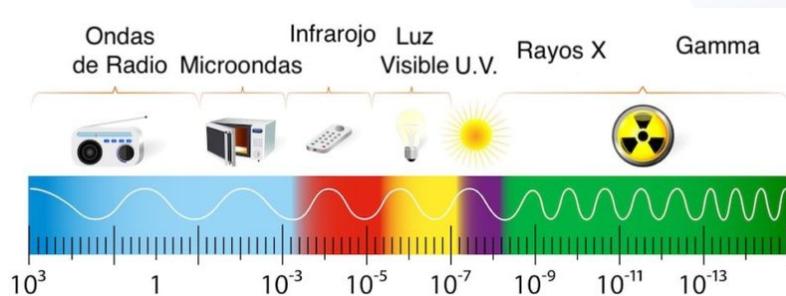
b) ¿Cuál es el elemento imprescindible para que funcione un imán? Haz una breve reseña de este elemento.

Respuesta:

c) Enlista 5 recursos tecnológicos que utilicen electroimanes, ya sea domésticos o industriales y en cada recurso tecnológico describe su funcionamiento relacionado con el electromagnetismo.

Recurso tecnológico	Funcionamiento
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

4. El espectro electromagnético es el conjunto de todos los tipos de radiación que se desplazan en ondas electromagnéticas. Los tipos de radiación son 7 y cada uno de ellos se utiliza para determinada aplicación.



Completa el siguiente cuadro con la información que se te pide:

Tipo de radiación	Usos o aplicaciones en la vida diaria (3 de cada tipo)
Ondas de radio	1. 2. 3.
Microondas	1. 2. 3.
Infrarojo	1. 2. 3.
Luz visible	1. 2. 3.
Ultravioleta	1. 2. 3.
Rayos X	1. 2. 3.
Rayos Gamma	1. 2. 3.

Rubrica de Proyecto Final

CATEGORÍAS	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	LIMITADO
INTEGRACIÓN DE LOS ELEMENTOS	Integra todos los elementos, relacionándolos entre sí.	Integra moderadamente los elementos, relacionándolos entre sí.	Integra de manera superficial los elementos, sin relacionarse entre sí.	No logra integrar los elementos ni los relaciona entre sí.
ORGANIZACIÓN DEL CONTENIDO	Organiza el contenido del documento de forma coherente.	Organiza el contenido del documento de forma poco coherente.	Organiza el contenido del documento sin coherencia.	El contenido del documento no tiene ninguna organización.
CONTENIDO	Posee toda la información requerida.	Posee la mayor parte de la información solicitada (80%).	Le falta una gran parte de la información solicitada.	Carece de la mitad o más de la información solicitada.
VOCABULARIO Y ORTOGRAFÍA	Utiliza un vocabulario preciso, simple y adecuado. El texto es legible y no presenta faltas de ortografía.	En su mayoría utiliza un vocabulario preciso, simple y adecuado. El texto es comprensible y casi no presenta faltas de ortografía.	A veces utiliza palabras complejas o de significado pobre. Pocas faltas de ortografía.	Todo el texto está lleno de palabras confusas, imprecisas, con faltas de ortografía. Redacción inadecuada y nula sintaxis.

DINÁMICA DE TRABAJO

Cada bloque consta de los siguientes elementos:

- Contenido Temático: Presentación y análisis de conceptos, fundamentos teóricos, implicaciones y aplicaciones del tema al que se refiere al bloque correspondiente.
- Actividades Formativas: aplicación de conocimientos teóricos, que fomenten reflexiones y análisis en torno a los temas del módulo. Se evalúan automáticamente en la plataforma.
- Actividades integradoras: Aplicación de los conocimientos prácticos adquiridos. Son evaluables bajo rúbricas específicas y adquieren una ponderación en la evaluación.
- Las actividades que se presentan dentro del portafolio de evidencias deben estar corregidas de acuerdo con la retroalimentación brindada por el facilitador.

Nota: Recuerda que antes de comenzar tu materia debes leer la lección de Generalidades del módulo, en la cual podrás conocer los siguientes elementos que lo componen y bajo los cuales serás evaluado:

- Introducción.
 - Temas y subtemas.
 - Lineamientos generales de evaluación.
 - Evaluación general del módulo en puntos.
 - Actividades formativas.
 - Actividades Integradoras.
 - Actividades complementarias y transversales.
 - Portafolio de evidencias.
 - Proyecto final.
 - Referencias recomendadas.
 - Forma de trabajo.
 - Referencias utilizadas.
- 

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Bibliografía Básica

- Schaum, D. (1992) *Física General*. México. Mc Graw-Hill.
- Stollberg/Hill. (1993) *Física Fundamentos y Fronteras*. México. Publicaciones Cultural.
- Tippens, P. E. (2001) *Física Conceptos y Aplicaciones*. México. Mc Graw-Hill.
- Zahoul Retes, José Gabriel. (2012) *Física II por Competencias*. México. Nueva Editorial Lucero.

Bibliografía Complementaria

- Pérez Montiel, Héctor. (2014) *Física General*. México. Grupo Editorial Patria.

Fuentes Electrónicas y Sitios Web

- Laboratorio virtual de Física, Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: <http://virtualciencias.medellin.unal.edu.co/moodle/course/index.php?categoryid=4>
- Laboratorio virtual de Física, Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: www.objetos.unam.mx
- Calibrador virtual de Vernier. Recuperado de: <https://stefanelli.eng.br/es/calibre-virtual-fracciones-pulgada-simulador/>
- Herramientas digitales. Khan Academy. Recuperado de: www.es.khanacademy.org

.

