



<b>GRADO</b>	<b>UNDECIMO</b>
<b>AREA</b>	FISICA
<b>INTENSIDAD HORARIA</b>	2 horas semanales

### ESTANDARES

- Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.
- Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.
- Establezco relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal.
- Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas.
- Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.
- Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema.

### COMPETENCIA

- Uso comprensivo del conocimiento científico
- Explicación de fenómenos
- Indagación

### METAS DE TRANSFERENCIA

- Al concluir al año, los estudiantes podrán utilizar sus conocimientos para Establecer conexiones entre las teorías, leyes y principios para explicar fenómenos naturales, tales como huracanes, terremotos, cambios climáticos, corrientes marinas, aguas termales, deslizamientos de tierra, tormentas eléctricas y el arcoíris, entre otros. los

### I PERÍODO

#### DBA:

- Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.
- Identifica, en sistemas no conservativos (fricción, choques no elásticos, deformación, vibraciones) las transformaciones de energía que se producen en concordancia con la conservación de la energía
- Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económica, social, ambiental y

cultural).

## APRENDIZAJES:

### **Los estudiantes sabrán:**

- Reconocer el Movimiento armónico simple (MAS.) en su entorno
- Demostrar experimentalmente las leyes del péndulo.
- Comprender la conservación de la energía mecánica en diferentes fenómenos mecánicos: como el movimiento pendular, de un sistema masa-resorte
- Reconocer el movimiento armónico simple como una primera aproximación al movimiento ondulatorio.
- Identifica, en sistemas no conservativos (fricción, choques no elásticos, deformación, vibraciones) las transformaciones de energía que se producen en concordancia con la conservación de la energía

### **TIC:**

Los estudiantes presentarán pruebas virtuales de la temática vista.

Visita al blog [martamoya.jimdo](http://martamoya.jimdo)

Implementación de las tic como complemento a los temas

### **Momentos de Ingles:**

Aplicación de inglés en algunos temas de física y traducción de algunos títulos al inglés

### **Momentos de Investigación:**

Consultar acerca de los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.

## EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES

- Reconoce movimientos armónicos simples en su entorno.
- Demuestra experimentalmente las leyes del péndulo.
- Comprende la conservación de la energía mecánica en diferentes fenómenos mecánicos: como el movimiento pendular, de un sistema masa-resorte
- Reconoce el movimiento armónico simple como una primera aproximación al movimiento ondulatorio
- Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.
- Identifica, en sistemas no conservativos (fricción, choques no elásticos, deformación, vibraciones) las transformaciones de energía que se producen en concordancia con la conservación de la energía

## II PERÍODO

### DBA:

- Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas.
- Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos resistivos sencillos en serie, en paralelo y mixtos.
- 

### APRENDIZAJES:

#### **Los estudiantes sabrán:**

- Observar e identificar en su entorno fenómenos relacionados con la electricidad y las propiedades eléctricas.
- Realizar modelos simples de circuitos eléctricos
- Identificar de los diferentes elementos de un circuito eléctrico y las funciones que cumplen.
- Identificar configuraciones en serie, en paralelo y mixtas en diferentes circuitos representados en esquemas
- Clasificar las ondas de luz y sonido según el medio de propagación (mecánica y electromagnética) y la dirección de la oscilación (longitudinal y transversal).
- Aplicar las leyes y principios del movimiento ondulatorio (ley de reflexión, de refracción y principio de Huygens) para predecir el comportamiento de una onda y los hace visibles en casos prácticos, al incluir cambio de medio de propagación.

### TIC:

Los estudiantes presentarán pruebas virtuales de la temática vista.

Visita al blog [martamoya.jimdo](http://martamoya.jimdo)

Implementación de las tic como complemento a los temas

**Momentos de Ingles** Aplicación de inglés en algunos temas de matemáticas y traducción de algunos títulos al inglés

### Momentos de Investigación:

Aplicar el método científico a Los riesgos y beneficios que tienen el desarrollo científico, económico y tecnológico para la sociedad.

### EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES

- Identifica el tipo de carga eléctrica (positiva o negativa) que adquiere un material cuando se somete a procedimientos de fricción o contacto.
- Reconoce que las fuerzas eléctricas y magnéticas pueden ser de atracción y repulsión, mientras que las gravitacionales solo generan efectos de atracción.

- Identifica configuraciones en serie, en paralelo y mixtas en diferentes circuitos representados en esquemas.
- Identifica características de circuitos en serie y paralelo a partir de la construcción de circuitos con resistencias.
- Clasifica las ondas de luz y sonido según el medio de propagación (mecánica y electromagnética) y la dirección de la oscilación (longitudinal y transversal).
- Aplica las leyes y principios del movimiento ondulatorio (ley de reflexión, de refracción y principio de Huygens) para predecir el comportamiento de una onda y los hace visibles en casos prácticos, al incluir cambio de medio de propagación.

### III PERÍODO

#### DBA:

- Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).
- Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).

Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económico, social, ambiental y cultural).

#### APRENDIZAJES:

Los estudiantes sabrán:

- Analizar el comportamiento de fenómenos sonoros y reconocer las propiedades ondulatorias del sonido
- Analizar el comportamiento de la luz y sus fenómenos.
- Identificación del fenómeno de reflexión de la luz en espejos planos y esféricos.
- Identifica el fenómeno de refracción de la luz y caracteriza situaciones relacionadas con ella.
- Observar y deducir las características de las lentes y espejos como instrumentos ópticos

#### TIC: TIC:

Los estudiantes presentarán pruebas virtuales de la temática vista.

Visita al blog [martamoya.jimdo](http://martamoya.jimdo)

Implementación de las tic como complemento a los temas

**Momentos de Ingles:** Aplicación de inglés en algunos temas de matemáticas y traducción de algunos títulos al inglés

### **Momentos de Investigación**

Diseña y propone investigaciones, en las que plantea acciones individuales y colectivas que promuevan el reconocimiento de las especies de su entorno para evitar su tala (plantas), captura y maltrato (animales) con fines de consumo o tráfico ilegal.

### **EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES**

- Explica los fenómenos ondulatorios de sonido y luz en casos prácticos (reflexión, refracción, interferencia, difracción, polarización).
- Explica las cualidades del sonido (tono, intensidad, audibilidad) y de la luz (color y visibilidad) a partir de las características del fenómeno ondulatorio (longitud de onda, frecuencia, amplitud).
- Identifica el fenómeno de reflexión de la luz en espejos planos y esféricos.
- Identifica el fenómeno de refracción de la luz y caracteriza situaciones relacionadas con ella como las lentes.
- Aplica las propiedades ondulatorias de la luz para la caracterización de lentes y espejos en los instrumentos ópticos.

### **ADECUACIONES CURRICULARES**

#### **PRIMER PERIODO**

En el grado undécimo no se encuentran estudiantes a los cuales debamos realizar adecuaciones curriculares. No aplica para este grado

#### **SEGUNDO PERIODO**

En el grado undécimo no se encuentran estudiantes a los cuales debamos realizar adecuaciones curriculares. No aplica para este grado

#### **TERCER PERIODO**

En el grado undécimo no se encuentran estudiantes a los cuales debamos realizar adecuaciones curriculares. No aplica para este grado

### **DOCENTE DEL ÁREA**

**Martha Julieta Moya Ballén**

### **HISTORIAL DE CAMBIOS**

<b>VERSIÓN</b>	<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO</b>
1	28-02-19	Se completa el formato con la información pertinente

--	--	--

---

**JEFE DEL ÁREA**

---

**COORDINACIÓN ACADÉMICA**