



### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

<b>GUÍA DE APRENDIZAJE:</b> Unidad 5 / Ciclo 6	<b>DURACIÓN:</b> 10 Horas.
<b>COMPETENCIA:</b> Desarrolla y aplica el razonamiento matemático, con el fin de resolver problemas utilizando las características y propiedades de la luz en situaciones cotidianas, comprendiendo los conceptos y las aplicaciones de la óptica, así como las ecuaciones que surgen a partir de su estudio.	<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE:</b> Utiliza las características y propiedades de las ondas para interpretar los fenómenos de reflexión y refracción de luz que se describen en la unidad incluyendo los principios básicos, conceptos y métodos matemáticos para resolver problemas prácticos.

### 2. PRESENTACIÓN

La óptica física es la rama de la física que toma la luz como una onda y explica aquellos fenómenos que no se podrían explicar tomando la luz como un rayo. La óptica analiza las propiedades y características de la luz, estudiando cómo se comporta y cómo se manifiesta.

El primero de los experimentos para medir la velocidad de la luz se debe a Galileo, pero fue Roemer quien obtuvo el primer resultado satisfactorio. Estos estudios de la luz siguieron evolucionando y han permitido avances significativos en las telecomunicaciones, a la fotografía, video, música, a la medicina, así al desarrollo de una forma de vida diferente para las personas.

En esta unidad estudiaremos los fenómenos relacionados con el comportamiento de la luz y su naturaleza.

### 3. CONOCIMIENTOS PREVIOS

“Manejo de la plataforma”: foros, wikis, Wiki, seguimiento, comunicación o chat, usos de correo institucional del tutor, trabajo colaborativo y los contenidos de la unidad 1 a la unidad 4 de física del ciclo 6.

### 4. CARACTERIZACIÓN

UNIDAD 5: ÓPTICA.			
LECCIONES	COMPETENCIA	INDICADOR	CRITERIO DE EVALUACIÓN
1. La luz.	Desarrolla y aplica el razonamiento matemático, con el fin de resolver problemas utilizando las características y propiedades de la luz en situaciones cotidianas,	Comprende las teorías y tratados que se han formulado a lo largo de la historia en busca de la raíz de la naturaleza de la luz.	Desarrollo las preguntas de las lecciones. Porcentaje en la calificación final de la unidad: 20 %.
2. Reflexión de la luz.	comprendiendo los conceptos y las aplicaciones de la	Analiza los elementos y las propiedades del fenómeno de la reflexión de la luz.	Participo en el foro de discusión: enfermedades de la visión humana, por medio de la investigación y la participación en el mismo. Porcentaje en la calificación final de la unidad: 10 %.
			Participo activa y creativamente en la creación de la wiki análisis de objetos tecnológico, utilizando postulados y argumentando los teoremas expuestos de



3. Espejos.	óptica, así como las ecuaciones que surgen a partir de su estudio.	Analiza los diferentes tipos de espejos y comprende los pasos que se llevan a cabo para construir imágenes en cada espejo.	acuerdo a las investigaciones realizadas. Porcentaje en la calificación final de la unidad: 10 %. Respondo el Quiz con base en los conocimientos adquiridos en las lecciones, foro, wiki, recursos e investigaciones que haya realizado. Porcentaje en la calificación final de la unidad: 30 %.
4. Refracción de la luz.		Analiza los elementos y las propiedades del fenómeno de la refracción de la luz.	Respondo la evaluación con base en los conocimientos adquiridos en las lecciones, foro, wiki, recursos e investigaciones que haya realizado. Porcentaje en la calificación final de la unidad: 30 %.
5. Las lentes.		Analiza los diferentes tipos de lentes y comprende los pasos que se llevan a cabo para construir imágenes en cada espejo, interpretando las ecuaciones utilizadas para resolver ejercicios prácticos.	Leo los recursos sitio web para ampliar conocimientos y resolver las preguntas de las lecciones, el quiz y la evaluación del período. El promedio de la calificación en las cuatro primeras unidades dará como resultado la calificación final del primer período.

## 5. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Descripción:

1. Lea cada lección de la presente unidad, entre a los recursos dispuestos, desarrolle la pregunta de la lección. Luego participe en el foro y en la Wiki. El propósito del foro y de la Wiki es aprender a exponer ideas subjetivas del tema, incentivar la investigación, así como el estudio autónomo que permite crear los argumentos necesarios para justificar los criterios personales. Tenga en cuenta los contenidos de las lecciones y Desarrolle su participación del foro y de la wiki:

- Participe del foro Unidad 5: lea las indicaciones, responda y comente a por lo menos tres compañeros.
- Participación en la wiki: ingrese a la wiki de la presente unidad. Vamos a realizar un análisis en donde cada participante aportará elementos que son importantes para la construcción de un objeto tecnológico.

## 6. GLOSARIO

**Recurso web:**

Es un medio web que permite satisfacer una necesidad o conseguir aquello que se pretende.

**Guía de aprendizaje:**



Conjunto de recursos y procedimientos que, sin sustituir plenamente al docente, sirve de apoyo y orientación al alumno para que avance en su aprendizaje, a través de situaciones problemáticas y tareas que garantizan la apropiación activa, crítico-reflexiva y creadora de los contenidos.

**Competencia:**

Se define el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que posee una persona, que le permiten la realización exitosa de una actividad.

**Plataforma educativa:**

Es una herramienta física, virtual o una combinación de ambas, que brinda la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios con fines pedagógicos.

**Foro:**

Es un tipo reunión donde distintas personas conversan en torno a un tema de interés común. Es esencialmente, una técnica oral, realizada en grupos.

**Wiki:**

Es el nombre que recibe un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas directamente desde el navegador, donde los usuarios crean, modifican o eliminan contenidos que, generalmente, comparten. Es cualquier sitio web que puede ser editado por cualquier persona en una plataforma web.

## 7. REFERENCIAS

BAUTISTA BALLÉN MAURICIO; ROMERO MEDINA OLGA LUCÍA, *Hipertexto Física 2* [en línea]. Editorial: Santillana S.A. [Bogotá, Colombia]: Fabiola Ramírez Sarmiento, 2011. [Consulta: 8 octubre 2015].

<http://es.slideshare.net/RicardoCifuentes1/taller-fisica-decimo-mov-a-cte>

<http://www.monografias.com/trabajos93/topicos-selectos-fisica-optica/topicos-selectos-fisica-optica.shtml>

## 8. CONTROL DEL DOCUMENTO

NOMBRE	CARGO	ASIGNATURA	FECHA
Carolina Cardales Acuña	Experto temático	física	Octubre 20 de 2015