



### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

<b>GUÍA DE APRENDIZAJE:</b> Unidad 5 / Ciclo 5	<b>DURACIÓN:</b> 10 Horas.
<b>COMPETENCIA:</b> Desarrolla y aplica el razonamiento matemático, con el fin de resolver problemas para determinar el torque, trabajo, energía cinética, energía potencial y momento de inercia en los movimientos de rotación y traslación de situaciones planteadas.	<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE:</b> Utiliza el conjunto de conocimientos y metodología empleados en los contenidos de la unidad incluyendo los principios básicos, conceptos y métodos estudiados para resolver problemas de movimiento rotacional.

### 2. PRESENTACIÓN

Los movimientos de rotación, muy frecuentes en la naturaleza, no sólo son descritos por objetos celestes (tierra, luna, etc.), muchos mecanismos como motores y máquinas basan su funcionamiento en este movimiento.

En esta unidad estudiaremos el movimiento de rotación, el momento angular.

### 3. CONOCIMIENTOS PREVIOS

“Manejo de la plataforma”: foros, wikis, Wiki, seguimiento, comunicación o chat, usos de correo institucional del tutor, trabajo colaborativo, los contenidos de las unidades 1, 2, 3 y 4 de física del ciclo 5.

### 4. CARACTERIZACIÓN

UNIDAD 5: ROTACIÓN Y MOMENTO ANGULAR			
LECCIONES	COMPETENCIA	INDICADOR	CRITERIO DE EVALUACIÓN
1. Rotación y torque.	Desarrolla y aplica el razonamiento matemático, con el fin de resolver problemas para determinar el torque, trabajo, energía cinética, energía potencial y momento de inercia en los movimientos de rotación y traslación de situaciones planteadas.	Utiliza las diferentes fórmulas para calcular el torque o momento angular conociendo el concepto, la unidad y analizando el caso para dar solución a los problemas.	Desarrollo las preguntas de las lecciones. Porcentaje en la calificación final de la unidad: 20 %. Participo en el foro de discusión: teoría de la rotación de la tierra, 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 acuerdo a las investigaciones realizadas. Porcentaje en la calificación final de la unidad: 10 %.
2. Momento de inercia.		Establece relación entre los momentos de inercia y rotación para solucionar problemas con distintos objetos.	Participo activa y creativamente en la creación de la wiki análisis de objetos tecnológico, utilizando postulados y argumentando los teoremas expuestos de acuerdo a las investigaciones realizadas. Porcentaje en la calificación final de la unidad: 10 %.
3 Trabajo, potencia y		Utiliza las ecuaciones que describen el trabajo,	Respondo el Quiz con base en los conocimientos adquiridos en las lecciones, foro, wiki, recursos e investigaciones que



**COLEGIO PARA ADULTOS  
COMFAMILIAR DE NARIÑO**

**FÍSICA**  
**UNIDAD: 5**  
**Rotación y Momento**  
**Angular**  
**Versión 1.0**

energía cinética de rotación.		la potencia y la energía cinética de rotación para solucionar problemas, reconociendo los fenómenos físicos involucrados.	haya realizado. Porcentaje en la calificación final de la unidad: 30 %.
4. Rotación y traslación combinadas.		Analiza y describe los movimientos de traslación y rotación combinadas aplicando las leyes de Newton y las ecuaciones de fuerza y torque que lo describen.	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. Momento angular.		Establece el principio de conservación del momento angular en la solución de problemas.	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:

- a. Participe del foro Unidad 5: lea las indicaciones, responda y comente a por lo menos tres compañeros.
- b. 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**

**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.

**Competencia:**

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



**COLEGIO PARA ADULTOS  
COMFAMILIAR DE NARIÑO**

**FÍSICA**  
**UNIDAD: 5**  
**Rotación y Momento**  
**Angular**  
**Versión 1.0**

**Criterio:**

El termino criterio tiene su origen en un vocablo griego que significa “juzgar”. El criterio es el juicio o discernimiento de una persona.

**Habilidad:**

Capacidad de una persona para hacer una cosa correctamente y con facilidad.

**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.

**7. REFERENCIAS**

BAUTISTA BALLÉN MAURICIO; SALAZAR SUÁREZ FRANCIA, *Hipertexto Física 1* [en línea]. Editorial: *Santillana S.A.* [Bogotá, Colombia]: Fabiola Ramírez Sarmiento, 2011. [Consulta: 8 octubre 2015]. <http://es.slideshare.net/javburocket/fisica-10-hipertexto-santillana?related=3>

**8. CONTROL DEL DOCUMENTO**

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>FECHA</b>
Carolina Cardales Acuña	Experto temático	física	Octubre 20 de 2015