|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASIGNATURA:** | FÍSICA | **GRADO:** |  10 | **AÑO:** | 2020 |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | **EJE TEMÁTICO** | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:**

Comprender las distintas magnitudes básicas y derivadas de la física, realizar conversiones entre ellas expresadas en notación científica* **LOGRO PROCEDIMENTAL:**

Aplicar correctamente en la descripción de situaciones experimentales y del entorno los procesos de medición, elaboración de gráficas y relación entre magnitudes físicas fundamentales y derivadas.* **LOGRO ACTITUDINAL:** Cumplir con los compromisos asignados, asistir puntualmente a clases; portar correctamente el uniforme correspondiente a cada día.
 | * **Ciencia (definición y clasificación)**
* **Preliminares: Cifras significativas, Notación científica**
* **Análisis dimensional**
* **Cantidades vectoriales y escalares**
* **Definiciones generales:**
* **Cinemática**
 | * La física como ciencia
* El método científico
* Conversión de unidades
* Análisis dimensional
* Clasificación, operaciones (diferentes métodos), propiedades y situaciones problemáticas.
* Mecánica
* Movimiento
* Trayectoria
* Movimiento rectilíneo uniforme.
* Movimiento rectilíneo uniforme acelerado.
* Movimiento de Caída libre.
* Movimiento en dos dimensiones.
* Movimiento parabólico.
* Velocidad y aceleración relativas.
 |
| * Establezco relaciones obre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento.

*Habilidades del pensamiento****…me aproximo al conocimiento como científico natural**** Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados.
* Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.

***…manejo conocimientos propios de las ciencias naturales****Entorno físico. Procesos físicos** Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.

*Ciencia, tecnología y sociedad** Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.
 |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| * Comprende que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.
 |
| **METODOLOGÍA** | **EVALUACIÓN** | **RECURSOS** |
| Inicio de clases con oración y/o reflexión que estimule la atención y motivación de los estudiantes.Presentación de los objetivos de la temática.Realización de la evaluación diagnostica de los pre-saberes, impresiones y expectativas referentes a la temática.Exposición de la temática a través de la utilización de diversas herramientas como láminas, videos, diapositivas, etc.Ejecución de talleres en clase que permitan la identificación, asociación y análisis de conceptos básicos de física y mecánica.Empleo del laboratorio para confirmar teorías y/o conceptos tendientes a la temática, en el cual se tendrá en cuenta la guía pertinente.El cierre se hará de manera conjunta para percibir las conclusiones. | * **Evaluación diagnóstica**: Se implementarán preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales sobre la concepción de los principios físicos y la mecánica, para encaminar la temática y despertar el interés de los estudiantes.
* **Evaluación formativa:** Se realizará constantemente, por medio de preguntas directas. Verificando la comprensión de la temática por parte de los estudiantes y tomando los correctivos necesarios para la buena impresión del conocimiento.
* **Evaluación sumativa**:
	+ *Logro cognitivo*: Con un ponderado del 40% se implementará con evaluación tipo ICFES de 10 a 20 preguntas, quiz con preguntas de análisis.
	+ *Logro procedimental*: Corresponderá a un 30% del ponderado con la presentación de un informe de laboratorio con normas ICONTEC y presentación de talleres y la respectiva socialización y discusión.
	+ *Logro actitudinal*: Tendrá el 30% de valor total y se obtendrá con la observación directa del estudiante, participación en clases y de actividades referentes al área, respeto y cuidado por su entorno, interés por la clase, responsabilidad en la presentación de compromisos, orgullo por la institución.

La implementación de la autoevaluación y coevaluación se hará al finalizar el periodo y se incluirán en el ponderado del logro actitudinal.* **Autoevaluación**: se obtendrá con el uso de la rúbrica.
* **Coevaluación**: en plenaria se registrarán las valoraciones hechas por pares estudiantiles que deberán ser justificadas para evitar subjetividades.
* **Heteroevaluación**: resultará de la valoración del docente del área (dados los resultados obtenidos en los logros) y de otros docentes pertenecientes a otras áreas.
 | * **Locativos o espaciales**: Biblioteca, salón de audiovisuales, aula de clases y laboratorio.
* **Fungibles**: Fotocopias, marcadores borrables, Bisturí o exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, silicona líquida, cartulina, Papel Bond y hojas milimetradas.
* **Multimedia**: Video-Beam, portátiles, videos e internet.
* **Didácticos**: Bata de laboratorio, utensilios de laboratorio
 |
| **BIBLIOGRAFÍA** |
| * BAUTISTA, Mauricio y Francia Salazar. Los Caminos del Saber, Física I. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2014.
 |

**SEGUNDO PERIODO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | **EJE TEMÁTICO** | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:**

Reconocer las leyes de Newton y las condiciones de rotación y equilibrio de diferentes cuerpos.* **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Elaborar correctamente un modelo, sistema o instrumento didáctico para explicar el comportamiento de sistemas cotidianos empleando la teoría física relacionada con las leyes de Newton y la rotación de los cuerpos.
* **LOGRO ACTITUDINAL:** Cumplir con los compromisos asignados, asistir puntualmente a clases; portar correctamente el uniforme correspondiente a cada día.
 | * **Movimiento Circular Uniforme.**
* **Estática y Dinámica.**
 | * Leyes de Newton.
* Tipos de fuerza.
* Tipos de Equilibrio.
* Máquinas, palancas y polea.
 |
| * Establezco relaciones obre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento.

.*Habilidades del pensamiento****…me aproximo al conocimiento como científico natural**** Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados.
* Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.

***…manejo conocimientos propios de las ciencias naturales****Entorno físico. Procesos físicos** Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.

*Ciencia, tecnología y sociedad** Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.
 |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| * 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.
 |
| **METODOLOGÍA** | **EVALUACIÓN** | **RECURSOS** |
| Inicio de clases con oración y/o reflexión que estimule la atención y motivación de los estudiantes.Presentación de los objetivos de la temática.Realización de la evaluación diagnostica de los pre-saberes, impresiones y expectativas referentes a la temática.Exposición de la temática a través de la utilización de diversas herramientas como láminas, videos, diapositivas, etc.Ejecución de talleres en clase que permitan la identificación, asociación y análisis de las leyes de newton y las condiciones de equilibrio.Empleo del laboratorio para confirmar teorías y/o conceptos tendientes a la temática, en el cual se tendrá en cuenta la guía pertinente.El cierre se hará de manera conjunta para percibir las conclusiones. | * **Evaluación diagnóstica**: Se implementarán preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales sobre la concepción de las leyes de newton y las condiciones de equilibrio., para encaminar la temática y despertar el interés de los estudiantes.
* **Evaluación formativa:** Se realizará constantemente, por medio de preguntas directas. Verificando la comprensión de la temática por parte de los estudiantes y tomando los correctivos necesarios para la buena impresión del conocimiento.
* **Evaluación sumativa**:
	+ *Logro cognitivo*: Con un ponderado del 40% se implementará con evaluación tipo ICFES de 10 a 20 preguntas, quiz con preguntas de análisis.
	+ *Logro procedimental*: Corresponderá a un 30% del ponderado con la presentación de un informe de laboratorio con normas ICONTEC y presentación de talleres y la respectiva socialización y discusión.
	+ *Logro actitudinal*: Tendrá el 30% de valor total y se obtendrá con la observación directa del estudiante, participación en clases y de actividades referentes al área, respeto y cuidado por su entorno, interés por la clase, responsabilidad en la presentación de compromisos, orgullo por la institución.

La implementación de la autoevaluación y coevaluación se hará al finalizar el periodo y se incluirán en el ponderado del logro actitudinal.* **Autoevaluación**: se obtendrá con el uso de la rúbrica.
* **Coevaluación**: en plenaria se registrarán las valoraciones hechas por pares estudiantiles que deberán ser justificadas para evitar subjetividades.
* **Heteroevaluación**: resultará de la valoración del docente del área (dados los resultados obtenidos en los logros) y de otros docentes pertenecientes a otras áreas.
 | * **Locativos o espaciales**: Biblioteca, salón de audiovisuales, aula de clases y laboratorio.
* **Fungibles**: Fotocopias, marcadores borrables, Bisturí o exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, silicona líquida, cartulina, Papel Bond y hojas milimetradas.
* **Multimedia**: Video-Beam, portátiles, videos e internet.
* **Didácticos**: Bata de laboratorio, utensilios de laboratorio.
 |
| **BIBLIOGRAFÍA** |
| * BAUTISTA, Mauricio y Francia Salazar. Los Caminos del Saber, Física I. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2014.
 |

**TERCER PERIODO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | **EJE TEMÁTICO** | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** Describir correctamente fenómenos cotidianos y el funcionamiento de herramientas tecnológicas aplicando los principios y leyes de la hidrodinámica y la termodinámica.
* **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Aplicar en la descripción de actividades experimentales sencillas las leyes y principios hidrodinámicos y térmicos
* **LOGRO ACTITUDINAL:** Cumplir con los compromisos asignados, asistir puntualmente a clases; portar correctamente el uniforme correspondiente a cada día.
 | * **Torque y las condiciones del equilibrio**.
* **Datos históricos sobre fluidos, presión atmosférica, estados de la materia y densidad.**
 | * Rotación del cuerpo rígido.
* Mecánica de fluidos
* Hidrostática
* Presión hidrostática
* Principios de Arquímedes
* Hidrodinámica
* Principio de pascal
* Ecuación de la continuidad
* Principio de Bernoulli.
 |
| Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.*Habilidades del pensamiento****…me aproximo al conocimiento como científico natural**** Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados.
* Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.

***…manejo conocimientos propios de las ciencias naturales****Entorno físico. Procesos físicos** Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo

*Ciencia, tecnología y sociedad** Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.
 |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| 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. |
| **METODOLOGÍA** | **EVALUACIÓN** | **RECURSOS** |
| Inicio de clases con oración y/o reflexión que estimule la atención y motivación de los estudiantes.Presentación de los objetivos de la temática.Realización de la evaluación diagnostica de los pre-saberes, impresiones y expectativas referentes a la temática.Exposición de la temática a través de la utilización de diversas herramientas como láminas, videos, diapositivas, etc.Ejecución de talleres en clase que permitan la identificación, asociación y análisis de mecánica de fluidos.Empleo del laboratorio para confirmar teorías y/o conceptos tendientes a la temática, en el cual se tendrá en cuenta la guía pertinente.El cierre se hará de manera conjunta para percibir las conclusiones. | * **Evaluación diagnóstica**: Se implementarán preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales sobre la concepción de la mecánica de fluidos, para encaminar la temática y despertar el interés de los estudiantes.
* **Evaluación formativa:** Se realizará constantemente, por medio de preguntas directas. Verificando la comprensión de la temática por parte de los estudiantes y tomando los correctivos necesarios para la buena impresión del conocimiento.
* **Evaluación sumativa**:
	+ *Logro cognitivo*: Con un ponderado del 40% se implementará con evaluación tipo ICFES de 10 a 20 preguntas, quiz con preguntas de análisis.
	+ *Logro procedimental*: Corresponderá a un 30% del ponderado con la presentación de un informe de laboratorio con normas ICONTEC y presentación de talleres y la respectiva socialización y discusión.
	+ *Logro actitudinal*: Tendrá el 30% de valor total y se obtendrá con la observación directa del estudiante, participación en clases y de actividades referentes al área, respeto y cuidado por su entorno, interés por la clase, responsabilidad en la presentación de compromisos, orgullo por la institución.

La implementación de la autoevaluación y coevaluación se hará al finalizar el periodo y se incluirán en el ponderado del logro actitudinal.* **Autoevaluación**: se obtendrá con el uso de la rúbrica.
* **Coevaluación**: en plenaria se registraran las valoraciones hechas por pares estudiantiles que deberán ser justificadas para evitar subjetividades.

**Heteroevaluación**: resultará de la valoración del docente del área (dados los resultados obtenidos en los logros) y de otros docentes pertenecientes a otras áreas. | * **Locativos o espaciales**: Biblioteca, salón de audiovisuales, aula de clases y laboratorio.
* **Fungibles**: Fotocopias, marcadores borrables, Bisturí o exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, silicona líquida, cartulina, Papel Bond y hojas milimetradas.
* **Multimedia**: Video-Beam, portátiles, videos e internet.
* **Didácticos**: Bata de laboratorio, utensilios de laboratorio.
 |
| **BIBLIOGRAFÍA** |
| * BAUTISTA, Mauricio y Francia Salazar. Los Caminos del Saber, Física I. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2014.
 |

**CUARTO PERIODO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | **EJE TEMÁTICO** | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** Comprender el concepto de trabajo, potencia y energía y sus relaciones, en diferentes campos de interacción.
* **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Utilizar esquemas para explicar los conceptos de trabajo, potencia y energía.
* **LOGRO ACTITUDINAL:** Cumplir con los compromisos asignados, asistir puntualmente a clases; portar correctamente el uniforme correspondiente a cada día.

  | * **Trabajo, potencia y energía**
* **Leyes de Keppler y Gravitación Universal.**
* **Cantidad de movimiento.**
 | * Tipos de energía
* Conservación de la energía.
* Fuerzas conservativas y no conservativas
* Impulso
* Conservación de la cantidad de movimiento
* Colisiones
* Centro de masa.
 |
| Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.*Habilidades del pensamiento****…me aproximo al conocimiento como científico natural**** Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados.
* Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.

***…manejo conocimientos propios de las ciencias naturales****Entorno físico. Procesos físicos** Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.

*Ciencia, tecnología y sociedad** Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.
 |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| * 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.
 |
| **METODOLOGÍA** | **EVALUACIÓN** | **RECURSOS** |
| Inicio de clases con oración y/o reflexión que estimule la atención y motivación de los estudiantes.Presentación de los objetivos de la temática.Realización de la evaluación diagnostica de los pre-saberes, impresiones y expectativas referentes a la temática.Exposición de la temática a través de la utilización de diversas herramientas como láminas, videos, diapositivas, etc.Ejecución de talleres en clase que permitan la identificación, asociación y análisis de la conservación de la energía.Empleo del laboratorio para confirmar teorías y/o conceptos tendientes a la temática, en el cual se tendrá en cuenta la guía pertinente.El cierre se hará de manera conjunta para percibir las conclusiones. | * **Evaluación diagnóstica**: Se implementarán preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales sobre la concepción de la conservación de la energía, para encaminar la temática y despertar el interés de los estudiantes.
* **Evaluación formativa:** Se realizará constantemente, por medio de preguntas directas. Verificando la comprensión de la temática por parte de los estudiantes y tomando los correctivos necesarios para la buena impresión del conocimiento.
* **Evaluación sumativa**:
	+ *Logro cognitivo*: Con un ponderado del 40% se implementará con evaluación tipo ICFES de 10 a 20 preguntas, quiz con preguntas de análisis.
	+ *Logro procedimental*: Corresponderá a un 30% del ponderado con la presentación de un informe de laboratorio con normas ICONTEC y presentación de talleres y la respectiva socialización y discusión.
	+ *Logro actitudinal*: Tendrá el 30% de valor total y se obtendrá con la observación directa del estudiante, participación en clases y de actividades referentes al área, respeto y cuidado por su entorno, interés por la clase, responsabilidad en la presentación de compromisos, orgullo por la institución.

La implementación de la autoevaluación y coevaluación se hará al finalizar el periodo y se incluirán en el ponderado del logro actitudinal.* **Autoevaluación**: se obtendrá con el uso de la rúbrica.
* **Coevaluación**: en plenaria se registrarán las valoraciones hechas por pares estudiantiles que deberán ser justificadas para evitar subjetividades.
* **Heteroevaluación**: resultará de la valoración del docente del área (dados los resultados obtenidos en los logros) y de otros docentes pertenecientes a otras áreas.
 | * **Locativos o espaciales**: Biblioteca, salón de audiovisuales, aula de clases y laboratorio.
* **Fungibles**: Fotocopias, marcadores borrables, Bisturí o exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, silicona líquida, cartulina, Papel Bond y hojas milimetradas.
* **Multimedia**: Video-Beam, portátiles, videos e internet.
* **Didácticos**: Bata de laboratorio, utensilios de laboratorio
 |
| **BIBLIOGRAFÍA** |
| * BAUTISTA, Mauricio y Francia Salazar. Los Caminos del Saber, Física I. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2014.
 |

|  |
| --- |
| **LOGROS PROMOCIONALES** |
| * **LOGRO COGNITIVO:** Determinar las relaciones físicas a partir de tablas de datos, describir el movimiento de objetos con precisión, la velocidad y la aceleración de los cuerpos.
* **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Aplicar las relaciones físicas de masa, tiempo, velocidad, momento, potencia, energía en la resolución de problemas según el sistema en el que se encuentre.
* **LOGRO ACTITUDINAL:** Cumplir con sus compromisos asignados, asistir puntualmente a clases; portar correctamente el uniforme correspondiente a cada día.
 |