|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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. |