**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

**Formatode planeación didáctica de academia**

PDA-VI

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. DATOS GENERALES** | | | | | | | | | | | |
| **Escuela** *Preparatoria No. 11* | | | | | | **Fecha de elaboración JULIO 2015** | | | | | |
| **Departamento**(*Departamento al que pertenece la Unidad de Aprendizaje Curricular (UAC))* | | | | | | | **Academi: FÍSICA** | | | | |
| **Unidad de Aprendizaje Curricular**(*Nombre completo de la UAC)* | | | | | | | **Grado***e1º* | | | | **Ciclo escolar** *2015 B,* |
| **Perfil de Egreso del Bachillerato General por Competencias (BGC)**  formular nuevas preguntas. Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando modelos y teorías básicas de las ciencias, tomando en cuenta sus implicaciones o relaciones casuales. Aplica conocimientos de las ciencia matemáticas para interpretar y resolver problemas en actividades de la vida cotidiana y laboral. | | | | | **Competencias Genéricas (y atributos) del Marco Curricular Común (MCC) del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB).**  CG5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.  CG5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.  CG5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.  CG5.3 Identifica los sistemas reglas o principios modulares que subyacen a una serie de fenómenos..  CG5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.  CG5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)**  Interpreta datos sobre diferentes tipos de movimiento, procedentes de observaciones y mediciones en espacios pertinentes (laboratorio, aula, espacios abiertos), para resolver problemas y predecir las conse­cuencias de los fenómenos de la naturaleza.  Elabora proyectos de indagación y experimentación de fenómenos físicos, relacionados con distintos tipos de movimiento y sus causas.  Valora el impacto de los aportes de la ciencia y la tecnología, y sus efectos en el entorno.  Analiza los fenómenos de la naturaleza relacionados con los conceptos de energía mecánica, térmica y electromagnética, obteniendo información de diversas fuentes para solución de problemas diversos en su entorno. | | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC**  CDex-CsEx5 Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.  CDb-CsEX3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis nece­sarias para responderlas.  .  CDb-CsEX4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a la pregunta de carácter cien­tífico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.  CDb-CsEX6 Valora las pre concepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas. | | | | | | |
| **Propósito (Objetivo)** *El estudiante valora el impacto que tiene la Física en la vida cotidiana por medio del desarrollo de proyectos y del uso de la metodología científica para probar las leyes de Newton en la resolución de problemas* | | | | | | | | | | | |
| **Desglose delas Unidades de competencias (módulos)**  **I.-La física en la vida cotidiana**  **II.- Problemas relacionados con el movimiento**  **III.- Proyectos de experimentación para comprobar las leyes del movimiento** | | | | | | | | | | | |
| **2. ENCUADRE:** | | | | | | | | | | | |
| Se da a conocer la metodología de trabajo a los estudiantes de la siguiente manera:  1. Presentación de los participantes.  2. Análisis de expectativas.  3. Presentación del Programa.  4. Presentación de las competencias  5. Presentación de las unidades de aprendizaje contenidos temáticos, metodología de trabajo  6. Criterios de Evaluación  7. Plenaria de acuerdos y de organización operativa.  8. Prueba Diagnóstico | | | | | | | | | | | |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE I La física en la vida cotidiana** | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| **Unidad de competencia No. I** | | **La física en la vida cotidiana**  *.* | | | | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)**  Elabora proyectos de indagación y experimentación de fenómenos físicos, relacionados con distintos tipos de movimiento y sus causas. | | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC**  CDb-CsEX6 Valora las pre concepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas. | | | | | | |
| **Propósito de aprendizaje** | | | | | | | | | | | |
| Identifica y valora la importancia que la Física tiene en las innovaciones de la vida cotidiana, y en los avances de la ciencia y la tecnología, mediante la explicación de fenómenos físicos en distintos ámbitos. | | | | | | | | | | | |
| **Contenidos temáticos** | | | | | | | | | | | |
| **La física en la vida cotidiana**  1. Desarrollo histórico de la física  2. La física y el desarrollo de la humanidad | | | | | | | | | | | |
| **Tipos de saberes** | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| **Conocimientos (saber). Conceptual**  Conceptos: Física y sus ramas,  Fenómenos naturales, Físicos y químicos  Tipos de energía | | | **Habilidades (saber hacer). Procedimental**  EL ALUMNO:   * Comprende el concepto de física y sus ramas * Realiza la demostración de algún fenómeno natural. * Distingue entre fenómenos físicos y químicos * Distingue tipos de enregía. | | | | | **Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal**   * Muestra interés por el conocimiento de la física. * Es responsable y atento en la realización del ejercicio. * Indaga los conceptos que necesita manejar. * Con esmero resuelve los ejercicios prácticos. * Muestra interés al resolver los problemas. * Muestra interés por la realización de su proyecto. | | | |
| **Temas y duración (***hrs****.)*** | **Apertura**  *Se da a conocer la forma de trabajo con los estudiantes por medio de un encuadre general de la unidad de aprendizaje y de manera específica cada módulo.*  *Se da a conocer los requisitos para el portafolio de evidencias el cual guardará sus productos de aprendizaje.*  *A través de una presentación enacetatos se realiza un diagnóstico sobre sus conocimientos previos de Física .* | | | **Desarrollo**  *Para las 2 horas siguientes en la misma semana:*  *Se procede a contestar un cuestionario con preguntas elaboradas previamente en hojas de acetato y a contestar dicho cuestionario.*  *En dónde utilizas a la Física en tu vida cotidiana?*  *Que entiendes por Física?*  *Que es materia?*  *Que es masa?*  *Qué es peso?*  *Medidas de capacidad, longitud, superficie, etc?*  *Personajes importantes que hicieron aportaciones a la Física?*  Lluvia de ideas sobre lo que son fenómenos. Reconocer en nuestro entorno donde encontramos fenómenos naturales. Trabajo grupal, individual y en equipo.  Lluvia de ideas sobre lo que son fenómenos. Reconocer en nuestro entorno donde encontramos fenómenos naturales Presentación en equipo de su proyecto para demostrar algún fenómeno. | | | | | | **Cierre**  Solicita a cada uno de los alumnos hagan comentarios a las exposiciones de sus compañeros como una dinámica de co evaluación.  El docente solicita que manera individual los alumnos reflexionen que aprendieron, como aprendieron Autoevaluación. | |
| **4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)** | | | | | | | | | | | |
| *Libro de trabajo de Física I, cuaderno, pluma, lápiz, borrador, portafolio de evidencias, marcadores para pintarrón. Papel imprenta, multimedias proyector de acetatos y acetatos, lap top, internet, cañón, calculadora.con los temas, entre otras.* | | | | | | | | | | | |
| **5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS** | | | | | | | | | | | |
| *Analizar y discutir en equipo sobre conceptos investigados .*  *Resolver problemas propuestos por el Maestro.*  *Resolver problemas de su libro de texto de la unidad correspondiente.* | | | | | | | | | | | |
| **6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (Productos)** | | | | | | | | | | | |
| *Cuaderno y libro de texto con sus problemas resueltos proyecto elaborado.* | | | | | | | | | | | |
| **7. EVALUACIÓN** | | | | | | | | | | | |
| *En este apartado se anotará el sistema de evaluación acordado de manera colegiada en la academia. Se podrá tomar como base lo señalado en el programa de estudios; además, deberá incluirse el porcentaje para el* ***examen departamental, autoevaluación y coevaluación****.* | | | | | | | | | | | |
| **Diagnóstica**  Con la respuesta a la pregunta inicial.  ¡Crees que tods los objetos se mueven? | | | **Formativa**  *Utilizaré como instrumento de evaluación una lista de cotejo en la cual se especificarán los indicadores* | | | | | | **Sumativa**  *Utilizaré el instrumento de evaluación llamado rúbrica con base en los conocimientos adquiridos, las habilidades y las actitudes.*  *Tomando en cuenta también los acuerdos de academia, las sugerencias de evaluación del programa modificado de Física I.* | | |
| **8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO** | | | | | | | | | | | |
| Coronado Torres, José. (2014). Física I. NOVAARS.  Pérez Montiel, Héctor. (2011). *Física General.* Grupo Editorial Patria. | | | | | | | | | | | |
| **9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO** | | | | | | | | | | | |
| Arriola Miranda, Maria Angelina; Sánchez Bedolla, Graciela. (2007). Desarrollo de Competencias en el proceso de Instrucción. (3ª Edición). Trillas  Gutiérrez Aranzeta, Carlo. (2004). *Manual de prácticas de Física*. Mc Graw Hill.  Gutiérrez Aranzeta, Carlo. (2005). *Física 1, un enfoque didáctico*. Mc Graw Hill.  Gutiérrez Aranzeta, Carlo. (2006). *Física 2, un enfoque didáctico*. Mc Graw Hill.  Hecht, Eugene. *Fundamentos de Física*. Thomson.  Hwitt, Paul G. (2004). *Física conceptual*. (9ª Edición). Pearson.  López Frías, Blanca Silvia. (reimp 2003). *Evaluación del Aprendizaje*. Trillas.  Pimienta Prieto, Julio H. (2005). *Constructivismo: Estrategias para aprender a aprender*. Pearson.  Polya, George. (reimp 1994) *Como plantear y resolver problemas.* Trillas.  Prieto, Julio H. (2007) *Metodología Constructivista: Guía para la planeación docente*. Pearson.  Sola Ayape, Carlos. (reimp 2006). *Aprendizaje basado en problemas*. Trillas.  Tippens, E Paul (2001). *Física conceptos y aplicaciones*. (6° Edición). Mc Graw Hill.  Zarzar Charur, Carlos (2004). *Comprensión y razonamiento verbal*. Grupo Patria Cultural.  Zarzar Charur, Carlos (2005). *Análisis de problemas y toma de decisiones*. Grupo Patria Cultural.  Zitzewitz, W. Paul; Neeft, F. Robert. (2003). *Física 1 principios y problemas*. (2ª Edición). Mc Graw Hill.  Zitzewitz, W. Paul; Neeft, F. Robert. (2003). *Física 2 principios y problemas.* (2ª Edición). Mc Graw Hill. | | | | | | | | | | | |
| **10. ANEXOS** | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre y firma de miembros de la academia |  | Nombre y firma de miembros de la academia |
|  |  |  |
| Nombre y firma de miembros de la academia |  | Nombre y firma de miembros de la academia |

**Vo. Bo.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ELIASAR RIOS ESTRADA |  | MTRO. JORGE LARIOS NIEVES |
| Jefe de departamento |  | Presidente de academia |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE** | | | | | | | | |
| Unidad de competencia II  **Problemas relacionados con el movimiento** | | | | | | | | |
| **Unidad de competencia No. II** | | **Problemas relacionados con el movimiento** | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)**  Interpreta datos sobre diferentes tipos de movimiento, procedentes de observaciones y mediciones en espacios pertinentes (laboratorio, aula, espacios abiertos), para resolver problemas y predecir las conse­cuencias de los fenómenos de la naturaleza. | | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC**  CDb-CsEX3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis nece­sarias para responderlas.  . | | | |
| **Propósito de aprendizaje** | | | | | | | | |
| Identifica y valora la importancia que la Física tiene en las innovaciones de la vida cotidiana, y en los avances de la ciencia y la tecnología, mediante la explicación de fenómenos físicos en distintos ámbitos. | | | | | | | | |
| **Contenidos temáticos** | | | | | | | | |
| 1. La experimentación como fuente de conocimiento  2. Descripción del movimiento de los objetos  3. Solución de problemas relacionados con el movimiento | | | | | | | | |
| **Tipos de saberes** | | | | | | | | |
| *.* | | | | | | | | |
| **Conocimientos (saber). Conceptual**   * Reconoce los conceptos físicos relativos al movimiento, la diferencia entre magnitudes: escalares y vectoriales. * Reconoce la diferencia entre distancia y desplazamiento. * Reconoce el significado de la rapidez de un objeto de física, así como el significado de velocidad y aceleración en física. * Reconoce los conceptos físicos relativos al movimiento en una dimensión. * Reconoce las características del movimiento rectilíneo uniforme y las características del movimiento rectilíneo uniforme acelerado. * Reconoce las características de la caída libre. * Reconoce las características del movimiento en una dimensión, así como los conceptos previos relativos al movimiento en dos dimisiones. * Reconoce las características generales del movimiento en dos dimensiones: tiro parabólico oblicuo. | | | **Habilidades (saber hacer). Procedimental**  EL ALUMNO:   * Distingue la diferencia entre escalares y vectores. * Distingue la función de vector y sus tipos. * Resuelve ejercicios de vectores. * Realiza problemas del método grafico. * Aplica los conocimientos del método grafico y analítico en el ejercicio de problemas. * Resuelve problemas de distancia y desplazamiento en una dimensión. * En ejercicios prácticos utiliza la rapidez de objetos. * Resuelve problemas de velocidad y aceleración en una dimensión. * Resuelve problemas de aplicación de los conceptos físicos relativos al movimiento así como rectilíneo uniforme y del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. * Resuelve problemas de caída libre. * Resuelve problemas del movimiento en dos dimensiones: tiro parabólico horizontal, así como del movimiento en dos dimensiones: tiro parabólico oblicuo. | | | **Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal**   * Muestra interés por el conocimiento de la física. * Es responsable y atento en la realización del ejercicio. * Muestra seguridad en la relación del ejercicio. * Con esmero resuelve los ejercicios prácticos. * Muestra interés al resolver los problemas. * Muestra interés por el estudio del movimiento de los cuerpos. | | |
| **Temas y duración (***hrs****.)*** | **Apertura**  El docente aplica una pregunta generadora para identificar los conocimientos previos.  ¿Crees que existe algún objeto que no se mueva en el universo? Explica tu respuesta.  Es lo mismo velocidad y rapidez. | | | **Desarrollo**  El docente propicia un ambiente de aprendizaje, facilita, acompaña, asesora y retroalimenta a los alumnos.  El docente:  -explica al grupo sobre la actividad referente a escalares y vectores.  -solicita que se integren en equipos de cinco.  -indica que respondan el ejercicio  -una vez resuelto el ejercicio, coordina al grupo para la elaboración de conclusiones.  -da una introducción a la actividad a la actividad experimental.  - coordina al grupo para la elaboración de conclusiones.  -explica al grupo sobre la actividad referente adicción de vectores y con métodos gráficos y analíticos.  -da una introducción a la actividad sobre conceptos físicos relativos al movimiento.  -da una explicación del ejercicio de distancia y desplazamiento.  -da una explicación del ejercicio sobre la rapidez de un objeto de física. | | | | **Cierre**  Solicita a cada uno de los alumnos hagan comentarios a las exposiciones de sus compañeros como una dinámica de co -evaluación.  El docente solicita que manera individual los alumnos reflexionen que aprendieron, como aprendieron Autoevaluación.  De esta manera el alumno:  Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos :  Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.  Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. |
| **4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)** | | | | | | | | |
| *Libro de trabajo de Física I, cuaderno, pluma, lápiz, borrador, portafolio de evidencias, marcadores para pintarrón. Papel imprenta, multimedias proyector de acetatos y acetatos, lap top, internet, cañón, calculadora.con los temas, entre otras.* | | | | | | | | |
| **5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS** | | | | | | | | |
| *Anotar en su cuaderno las respuestas a las preguntas de exámen de diagnóstico.*  *Indagar información sobreFenómenos naturales, y tipos de energía*  *Realizar proyecto en dónde demuestren algún fenómeno natural.*  *Contestar cuestionarios del libro de texto.* | | | | | | | | |
| **6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (Productos)** | | | | | | | | |
| *Proyecto sobre Fénomeno natural expuesto en el grupo*  *Examen diagnóstico contestado y revisado.*  *Cuestionarios del libro de la unidad de aprendizaje I contestado.* | | | | | | | | |
| **7. EVALUACIÓN** | | | | | | | | |
| *En este apartado se anotará el sistema de evaluación acordado de manera colegiada en la academia. Se podrá tomar como base lo señalado en el programa de estudios; además, deberá incluirse el porcentaje para el* ***examen departamental, autoevaluación y coevaluación****.* | | | | | | | | |
| **Diagnóstica**  *Al contestar sus preguntas sbre que sabes a cerca de:*  *Movimiento*  *Distancia*  *Desplazamiento*  *Etc.* | | | **Formativa**  *Utilizaré como instrumento de evaluación una lista de cotejo en la cual se especificarán los indicadores* | | | | **Sumativa**  *Utilizaré el instrumento de evaluación llamado rúbrica con base en los conocimientos adquiridos, las habilidades y las actitudes.*  *Tomando en cuenta también los acuerdos de academia, las sugerencias de evaluación del programa modificado de Física I.* | |
| **8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO** | | | | | | | | |
| Coronado Torres, José. (2014). Física I. NOVAARS.  Pérez Montiel, Héctor. (2011). *Física General.* Grupo Editorial Patria. | | | | | | | | |
| **9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO** | | | | | | | | |
| Arriola Miranda, Maria Angelina; Sánchez Bedolla, Graciela. (2007). Desarrollo de Competencias en el proceso de Instrucción. (3ª Edición). Trillas  Gutiérrez Aranzeta, Carlo. (2004). *Manual de prácticas de Física*. Mc Graw Hill.  Gutiérrez Aranzeta, Carlo. (2005). *Física 1, un enfoque didáctico*. Mc Graw Hill.  Gutiérrez Aranzeta, Carlo. (2006). *Física 2, un enfoque didáctico*. Mc Graw Hill.  Hecht, Eugene. *Fundamentos de Física*. Thomson.  Hwitt, Paul G. (2004). *Física conceptual*. (9ª Edición). Pearson.  López Frías, Blanca Silvia. (reimp 2003). *Evaluación del Aprendizaje*. Trillas.  Pimienta Prieto, Julio H. (2005). *Constructivismo: Estrategias para aprender a aprender*. Pearson.  Polya, George. (reimp 1994) *Como plantear y resolver problemas.* Trillas.  Prieto, Julio H. (2007) *Metodología Constructivista: Guía para la planeación docente*. Pearson.  Sola Ayape, Carlos. (reimp 2006). *Aprendizaje basado en problemas*. Trillas.  Tippens, E Paul (2001). *Física conceptos y aplicaciones*. (6° Edición). Mc Graw Hill.  Zarzar Charur, Carlos (2004). *Comprensión y razonamiento verbal*. Grupo Patria Cultural.  Zarzar Charur, Carlos (2005). *Análisis de problemas y toma de decisiones*. Grupo Patria Cultural.  Zitzewitz, W. Paul; Neeft, F. Robert. (2003). *Física 1 principios y problemas*. (2ª Edición). Mc Graw Hill.  Zitzewitz, W. Paul; Neeft, F. Robert. (2003). *Física 2 principios y problemas.* (2ª Edición). Mc Graw Hill. | | | | | | | | |
| **10. ANEXOS** | | | | | | | | |
| *Anotar el nombre de los documentos adjuntos, entre los cuales pueden estar: rúbricas, indicadores de nivel de logro, listas de cotejo y los materiales didácticos. Se debe mencionar a qué tema apoya cada uno de ellos.* | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre y firma de miembros de la academia |  | Nombre y firma de miembros de la academia |
|  |  |  |
| Nombre y firma de miembros de la academia |  | Nombre y firma de miembros de la academia |

**Vo. Bo.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ELIASAR RIOS ESTRADA |  | MTRO. JORGE LARIOS NIEVES |
| Jefe de departamento |  | Presidente de academia |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE** Unidad de competencia III  **Proyectos de experimentación para comprobar las leyes del movimiento** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **Unidad de competencia No. III** | | **Proyectos de experimentación para comprobar las leyes del movimiento** | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)**  Interpreta datos sobre diferentes tipos de movimiento, procedentes de observaciones y mediciones en espacios pertinentes (laboratorio, aula, espacios abiertos), para resolver problemas y predecir las conse­cuencias de los fenómenos de la naturaleza. | | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC**  CDex-CsEx5 Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales. | | | |
| **Propósito de aprendizaje** | | | | | | | | |
| Identifica y valora la importancia que la Física tiene en las innovaciones de la vida cotidiana, y en los avances de la ciencia y la tecnología, mediante la explicación de fenómenos físicos en distintos ámbitos. | | | | | | | | |
| **Contenidos temáticos** | | | | | | | | |
| **Proyectos de experimentación para comprobar las leyes del movimiento**  1. Identificación de necesidades de información  2. Planificación del trabajo  3. Consulta de Información relacionada con las Leyes de Newton  4. Proyecto: Propuesta de práctica para probar Leyes de Newton  5. Presentación de resultados  Como se ha mencionado con anterioridad, | | | | | | | | |
| **Tipos de saberes** | | | | | | | | |
| *Se refiere al desglose de aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se encuentran ligados a la descripción de la competencia, y al desarrollarlos deben observar la parte de los nuevos aprendizajes y capacidades que logrará el estudiante. Esto se revisó durante el diplomado de competencias docentes en el nivel media superior (Profordems) en el módulo II, en específico unidad II.* | | | | | | | | |
| **Conocimientos (saber). Conceptual**   * Comprende el significado de la primera, segunda y tercera ley de Newton. * Comprende la descripción de los diferentes tipos de movimientos, a través de las leyes de Newton. * Reconoce los conceptos físicos básicos relativos al peso y la fuerza de fricción. * Comprende los conceptos y significado físicos relativos al peso y la fuerza de fricción. * Identifica las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. * Identifica las diversas condiciones en las que están los cuerpos, para poder aplicar las leyes de newton, sin tomar en cuenta las fuerzas de fricción. * Identifica las diversas condiciones en las que están los cuerpos, para poder aplicar las leyes de Newton, tomando en cuenta las fuerzas de fricción. * Analiza los acontecimientos previos a la ley de gravitación universal, sobre los movimientos de los cuerpos celestes.   Analiza los conceptos relativos a la teoría de la gravitación universal de Isaac Newton. | | | **Habilidades (saber hacer). Procedimental**  EL ALUMNO:   * Resuelve aplicaciones prácticas y cotidianas sobre movimiento, aplicando las leyes de Newton. * Resuelve problemas relativos al peso y la fuerza de fricción. * Expresa sus conocimientos sobre las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, a través de un ejercicio. * Resuelve problemas de aplicación de las leyes de newton en diversos cuerpos, sin tomar en cuenta las fuerzas de fricción. * Resuelve problemas de aplicación de las leyes de Newton en diversos cuerpos, tomando en cuenta las fuerzas de fricción. * Resuelve ejercicios relativos a la teoría de la gravitación universal de Isaac Newton. | | | **Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal**   * Muestra perseverancia en el proyecto. * Cumple a tiempo con la realización del proyecto. * Es prolijo y colaborativo en la realización de las diversas actividades. * Participa con entusiasmo en la actividad * Muestra un comportamiento colaborativo y entusiasta al realizar el proyecto. * Muestra un comportamiento colaborativo y entusiasta en la elaboración del proyecto. | | |
| **Temas y duración (***hrs****.)*** | **Apertura**  El Profesor aplica una pregunta generadora para identificar los conocimientos previos.  ¿Cuál o cuáles crees que sean las causas por las que un objeto se mueve?  Insita a los alumnos a investigar las leyes de Newton y a demostrar alguna de ellas mediante un proyecto, | | | **Desarrollo**  El docente propicia un ambiente de aprendizaje, facilita, acompaña, asesora y retroalimenta a los alumnos.  El docente:  -da una introducción al modulo.  -solicita que se integren en equipos de cinco.  -indica que respondan el cuestionario.  -una vez resuelto el cuestionario coordinar al grupo para la elaboración de conclusiones.  -da una explicación de los ejercicios de la segunda ley de newton.  -indica que respondan la elaboración de un proyecto.  -solicita que se integren en equipos de tres.  -indica que elaboren un proyecto para demostrar alguna de las leyes de Newton | | | | **Cierre**  *El Alumno:*  Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas |
| **4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)** | | | | | | | | |
| *Libro de trabajo de Física I, cuaderno, pluma, lápiz, borrador, portafolio de evidencias, marcadores para pintarrón. Papel imprenta, multimedias proyector de acetatos y acetatos, lap top, internet, cañón, calculadora.con los temas, entre otras.* | | | | | | | | |
| **5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS** | | | | | | | | |
| *Anotar en su cuaderno las respuestas a las preguntas de exámen de diagnóstico.*  *Indagar información sobreFenómenos naturales, y tipos de energía*  *Realizar proyecto en dónde demuestren algún fenómeno natural.*  *Contestar cuestionarios del libro de texto.* | | | | | | | | |
| **6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (Productos)** | | | | | | | | |
| *Proyecto sobre Fénomeno natural expuesto en el grupo*  *Examen diagnóstico contestado y revisado.*  *Cuestionarios del libro de la unidad de aprendizaje I contestado.* | | | | | | | | |
| **7. EVALUACIÓN** | | | | | | | | |
| *En este apartado se anotará el sistema de evaluación acordado de manera colegiada en la academia. Se podrá tomar como base lo señalado en el programa de estudios; además, deberá incluirse el porcentaje para el* ***examen departamental, autoevaluación y coevaluación****.* | | | | | | | | |
| **Diagnóstica**  *Se hace una lluvia de ideas con el grupo en dónde respondan que saben a cerca de las Leyes de Newton y como podrían demostrarlas.* | | | **Formativa**  *Utilizaré como instrumento de evaluación una rúbrica en la cual se especificarán los indicadores* | | | | **Sumativa**  *Utilizaré el instrumento de evaluación llamado rúbrica con base en los conocimientos adquiridos, las habilidades y las actitudes.*  *Tomando en cuenta también los acuerdos de academia, las sugerencias de evaluación del programa modificado de Física I.* | |
| **8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO** | | | | | | | | |
| Coronado Torres, José. (2014). Física I. NOVAARS.  Pérez Montiel, Héctor. (2011). *Física General.* Grupo Editorial Patria. | | | | | | | | |
| **9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO** | | | | | | | | |
| Arriola Miranda, Maria Angelina; Sánchez Bedolla, Graciela. (2007). Desarrollo de Competencias en el proceso de Instrucción. (3ª Edición). Trillas  Gutiérrez Aranzeta, Carlo. (2004). *Manual de prácticas de Física*. Mc Graw Hill.  Gutiérrez Aranzeta, Carlo. (2005). *Física 1, un enfoque didáctico*. Mc Graw Hill.  Gutiérrez Aranzeta, Carlo. (2006). *Física 2, un enfoque didáctico*. Mc Graw Hill.  Hecht, Eugene. *Fundamentos de Física*. Thomson.  Hwitt, Paul G. (2004). *Física conceptual*. (9ª Edición). Pearson.  López Frías, Blanca Silvia. (reimp 2003). *Evaluación del Aprendizaje*. Trillas.  Pimienta Prieto, Julio H. (2005). *Constructivismo: Estrategias para aprender a aprender*. Pearson.  Polya, George. (reimp 1994) *Como plantear y resolver problemas.* Trillas.  Prieto, Julio H. (2007) *Metodología Constructivista: Guía para la planeación docente*. Pearson.  Sola Ayape, Carlos. (reimp 2006). *Aprendizaje basado en problemas*. Trillas.  Tippens, E Paul (2001). *Física conceptos y aplicaciones*. (6° Edición). Mc Graw Hill.  Zarzar Charur, Carlos (2004). *Comprensión y razonamiento verbal*. Grupo Patria Cultural.  Zarzar Charur, Carlos (2005). *Análisis de problemas y toma de decisiones*. Grupo Patria Cultural.  Zitzewitz, W. Paul; Neeft, F. Robert. (2003). *Física 1 principios y problemas*. (2ª Edición). Mc Graw Hill.  Zitzewitz, W. Paul; Neeft, F. Robert. (2003). *Física 2 principios y problemas.* (2ª Edición). Mc Graw Hill. | | | | | | | | |
| **10. ANEXOS** | | | | | | | | |
| **ANEXO 1**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **RÚBRICA GENERAL** | **MUY BIEN** | **BUENO** | **REGULAR** | **INSUFICIENTE** | | **Puntos** | **100-91** | **90-80** | **79-60** | **59-0** | | Diseña e integra su portafolio de evidencias |  |  |  |  | | Presenta en tiempo y forma sus actividades. |  |  |  |  | | Redacta escritos con elementos que se solicitan en cada actividad |  |  |  |  | | Expone ante el grupo resultados de investigaciones, lecturas o conclusiones, mapas conceptuales y cuadros comparativos. |  |  |  |  | | Hace aportaciones reflexivas para explicar los hechos o situaciones que se proponen en las actividades. |  |  |  |  | | Se integra, colabora y aporta en el trabajo y proyectos por equipos. |  |  |  |  | | Busca información adecuada en diccionarios, libros, revistas u otras fuentes impresas o digitales (virtuales) |  |  |  |  | | Utiliza recursos didácticos, TIC y TAC para el trabajo en clase. |  |  |  |  | | Realiza los ejercicios y demás actividades de forma adecuada. |  |  |  |  | | Presenta escritos con claridad, buena redacción, sin faltas de ortografía y limpieza. |  |  |  |  | | Participa en la redacción de conclusiones generales. |  |  |  |  | | Participa en la resolución de problemas. |  |  |  |  | | Es respetuoso de la opinión de sus compañeros. |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |   **ANEXO 2**  Rubrica para portafolio   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Contenido estructuras** | **Elementos Integradores** | **Verificación** | | | **Si** | **No** | | 1. Portada | 1. Datos generales del autor del portafolio 2. 2. Fotografía reciente del estudiante |  |  | | 1. Índice | 1. Orden de presentación del contenido de todo el portafolio |  |  | | 1. Introducción del Portafolio | 1. Se describe la justificación de su elaboración 2. 2. Las metas a lograr 3. 3. Aparecen los objetivos a alcanzar |  |  | | 1. Listado de los trabajos | 1. Integran el contenido del portafolio |  |  | | 1. Apartados | 1. Separaciones que se divide el portafolio |  |  | | 1. Contenido variable (anexos) | 1. Elemento que se agregan por iniciativa del estudiante y que presentan evidencias de aprendizajes no esperados |  |  |   **ANEXO 3**  **RÚBRICA PRÁCTICA DE LABORATORIO Y/O PROYECTO**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **RÚBRICA** | **MUY BUENO** | **BUENO** | **REGULAR** | **INSUFICIENTE** | | **Puntos** | **100-91** | **90-80** | **79-60** | **59-0** | | Presenta en tiempo y forma sus actividades. |  |  |  |  | | Investiga sobre el tema |  |  |  |  | | Su texto tiene título (Nombre del tema) y número de actividad. |  |  |  |  | | Su texto presenta citas. |  |  |  |  | | Su operaciones son correctas |  |  |  |  | | Siguió los pasos que se indican en la práctica |  |  |  |  | | Realiza los ejercicios de forma adecuada. |  |  |  |  | | Escribe sin faltas de ortografía. |  |  |  |  | | Demostró lo que se esperaba. |  |  |  |  | | Es respetuoso de la opinión de sus compañeros. |  |  |  |  | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| M.C. HÉCTOR JUAN LÓPEZ PONCE  Nombre y firma de miembros de la academia |  | MTRA. ELENA ISABEL MARTÍNEZ GÓMEZ  Nombre y firma de miembros de la academia |
|  |  |  |
| MTRA. ANA BETY VELAZQUEZ ORTEGA  Nombre y firma de miembros de la academia |  | MTRO. JUAN PABLO CHAGOLLÁN ZAMORA  Nombre y firma de miembros de la academia |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| MTRO. JORGE LARIOS NIEVES  Jefe de departamento |  | MTRA ELIASAR RIOS ESTRADA  Presidente de academia |

**Vo. Bo.**