|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SECUENCIA DIDÁCTICA: Narrativa Digital con herramientas de IAG** | | | | | |
| **Título de la Narrativa Digital:** | | **Creación de un Generador Eléctrico y Diseño de un Juego** | | | |
| **-------Docente Autor---------** | | | | | |
| Nombre del Autor: Profa. Elizabeth De León Hernández | | | | | |
| Colegio: Física | | Plantel: Plantel 2 | | | |
| Correo electrónico: elizabeth.deleon@enp.unam.mx | | | | Turno: matutino y vespertino | |
| Asignatura: Física I | | | | Grupos de aplicación: 201, 213 Y 253 | |
| Contenido temático - Unidad(es) didáctica(s): | | | | | |
| **--------Objetivo(s)--------** | | | | | |
| El estudiante:  Objetivo: Motivar a los estudiantes a comprender el impacto de la tecnología y la energía renovable en la mejora de la calidad de vida, resaltando la importancia de la colaboración y la innovación. | | | | | |
| **------ Historia: Narrativa Digital-------** | | | | | |
| En el corazón de las montañas, donde los días eran largos y las noches aún más, se encontraba el pequeño pueblo de El Retiro. Los habitantes de este remoto lugar vivían sin electricidad, iluminando sus noches con lámparas de aceite y velas. Todo cambió el día que Alejandra, una ingeniera apasionada por las energías renovables, llegó al pueblo con un generador eléctrico en su equipaje.  Alejandra había escuchado sobre las dificultades de El Retiro y decidió que era el lugar perfecto para implementar su proyecto de energía sostenible. Con el apoyo de los aldeanos, comenzó a instalar el generador en una colina cercana, donde los vientos eran constantes y el sol brillaba intensamente. El proceso de instalación fue arduo y desafiante, pero la comunidad se unió para ayudar, aprendiendo sobre la tecnología y colaborando en cada paso del proceso.  A medida que el trabajo avanzaba, Alejandra organizó talleres para explicar a los habitantes cómo funcionaba el generador, basándose en principios de la inducción electromagnética. Los niños y adultos participaron con entusiasmo, viendo en el generador una oportunidad para mejorar sus vidas. Finalmente, después de semanas de trabajo intenso, el generador estuvo listo.  El día de la inauguración fue histórico. Con todo el pueblo reunido, Alejandra encendió el generador. Un suave zumbido llenó el aire y, de repente, las luces comenzaron a brillar en las casas. La alegría y el asombro de los habitantes eran palpables. Por primera vez, el pueblo de El Retiro estaba iluminado, y con ello, nuevas posibilidades se abrieron para todos.  La llegada de la electricidad transformó la vida en El Retiro. Las noches, antes oscuras y silenciosas, se llenaron de luz y actividad. Las familias pudieron utilizar electrodomésticos, los estudiantes extendieron sus horas de estudio, y los negocios locales prosperaron. Alejandra decidió quedarse en el pueblo, enseñando a los aldeanos cómo mantener el generador y seguir explorando nuevas tecnologías sostenibles. La historia del generador se convirtió en una leyenda de progreso y esperanza, inspirando a otras comunidades a buscar soluciones innovadoras para sus propios desafíos. | | | | | |
| **Retos Educativos con TIC** | | | **Propósito** | | |
| **Desafío** 1 **Acceso equitativo a la educación:**  **Desafío** 2 **Desarrollo de competencias digitales:**  **Desafío** 3 **Personalización del aprendizaje:** | | | * Comprensión de las implicaciones sociales y ambientales del generador eléctrico en comunidades rurales. * Capacidad para analizar perspectivas divergentes sobre el desarrollo sostenible. * Claridad en la argumentación y el uso de evidencia empírica. | | |
| Vínculo otra(s) asignatura(s):  Física | | | No. horas Clases:  3 a la semana | | No. horas Extra-Clase:  3 a la semana |
| **-------- Herramientas de IAG con ejemplo de *prompt*>> --------** | | | | | |
| -IAG <texto-texto>  -IAG <texto-imagen>  -IAG <texto-presentación o video>  -IAG <texto-audio> | | | **ChatGPT:** Diseña una Narrativa que sirva de  Introducción de la física para motivar a los estudiantes de iniciación universitaria, a comprender el impacto de la tecnología y la energía renovable resaltando su importancia en la vida cotidiana e importancia de la innovación. | | |
| **TIC que se implementa** | Classroom () Blog ( ) Foro ( ) Maps Tools ( ) Página Web ( **X** ) Podcast ( ) PowerPoint ( ) Redes Sociales ( **X** ) Software Especializado ( ) Video ( ) Wiki ( ) Word **(X** ) Herramientas de cómputo en la nube: Google Drive ( ) Dropbox ( ) Metaverse-Studio ( ) CVA-Comunavirtual.com ( ) ChatGPT (**X** ) Dialogflow ( ) Bing ( ) Ideogram ( ) MusicGen ( ) Invideo ( ) Otro ( ) Especificar: | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Producto(s) final(es):** | **Realizar un video con su celular, duración máxima de 5 a 7 minutos.** | | |
| **----- Contenidos del programa estudio y material didáctico -------**  **Contenido: Diseñar un generador eléctrico con materiales reciclados.**  **Material Didáctico**  **Modelos físicos y demostraciones:**   * Maquetas o simulaciones que representen el funcionamiento de un generador. * Experimentos simples para demostrar la generación de electricidad mediante movimiento mecánico.   **Actividades prácticas:**   * Construcción de un generador simple (como un generador de corriente continua con imanes y alambre). * Medición de la electricidad generada y discusión sobre eficiencia energética.   **Recursos visuales y multimedia:**   * Diagramas y videos explicativos del funcionamiento interno de un generador. * Animaciones que ilustren cómo cambia la corriente eléctrica según la velocidad de rotación del generador.   **Material complementario:**   * Lecturas adicionales sobre la historia de la electricidad y el desarrollo de generadores. * Preguntas de reflexión y problemas para resolver relacionados con el tema.   **Evaluación:**   * Preguntas de opción múltiple y ejercicios prácticos para evaluar la comprensión del funcionamiento de los generadores. | | | |
| **Conceptual (saber)**   * Un generador eléctrico es un dispositivo que convierte energía mecánica en energía eléctrica mediante el principio de inducción electromagnética. Funciona mediante la rotación de una bobina dentro de un campo magnético o viceversa, generando así corriente eléctrica. Los generadores son fundamentales en numerosas aplicaciones industriales, comerciales y domésticas donde se requiere electricidad, desde grandes plantas de energía hasta pequeños generadores portátiles. * **Interés:** Despierta la curiosidad de los estudiantes sobre cómo funcionan los generadores eléctricos y su aplicación en la vida cotidiana y la industria. Un interés genuino motiva a los estudiantes a explorar y comprender mejor los conceptos subyacentes. * **Actitud:** Una actitud positiva hacia el aprendizaje de generadores eléctricos fomenta un ambiente de aprendizaje colaborativo y proactivo. Los estudiantes se sienten más inclinados a participar activamente, hacer preguntas y buscar respuestas de manera autónoma. * **Gusto:** El gusto por el tema impulsa a los estudiantes a profundizar en los detalles técnicos y aplicaciones prácticas de los generadores eléctricos. Promueve la experimentación y la resolución creativa de problemas relacionados con la generación de energía eléctrica. | | Procedimental (saber hacer)  **Familiarización con los Principios Básicos**  Entender los Principios de Inducción Electromagnética:   * Estudiar cómo una bobina en movimiento dentro de un campo magnético genera corriente eléctrica. * Identificar los componentes clave de un generador eléctrico: bobina, campo magnético y sistema de conexiones.   **Exploración de Tipos de Generadores**  Investigar Diferentes Tipos de Generadores:   * Analizar generadores AC (corriente alterna) y DC (corriente continua). * Comparar y contrastar generadores industriales con generadores portátiles y su aplicación práctica.   **Reflexión y Aplicación**  Reflexionar sobre la Importancia del IAG:   * Evaluar cómo el interés, la actitud y el gusto por el tema impactaron en la comprensión y el aprendizaje. * Discutir las implicaciones prácticas de los generadores eléctricos en la sociedad moderna y en la sostenibilidad energética. | Actitudinal (saber ser)  **Fomento del Pensamiento Crítico**  Análisis y Evaluación de Información:   * Introducir diferentes fuentes de información sobre generadores eléctricos y guiar a los estudiantes para que evalúen la fiabilidad y relevancia de cada una. * Fomentar la discusión sobre las implicaciones éticas y ambientales de las decisiones relacionadas con la generación de energía.   **Resolución de Problemas y Diseño Creativo:**   * Plantear desafíos prácticos donde los estudiantes deban diseñar y mejorar generadores eléctricos para cumplir con criterios específicos de eficiencia y sostenibilidad. * Estimular la creatividad al explorar soluciones innovadoras que podrían mejorar la generación y uso de la energía eléctrica en diversas aplicaciones.   **Cultivo de una Actitud de Investigación y Curiosidad Permanente**  Promoción del Aprendizaje Autónomo:   * Empoderar a los estudiantes para que investiguen por su cuenta temas relacionados con los generadores eléctricos, proporcionando recursos y apoyo cuando sea necesario. * Celebrar y reconocer el esfuerzo y la iniciativa de los estudiantes en la exploración de nuevos conceptos y aplicaciones.   **Reflexión y Conciencia Crítica:**   * Facilitar momentos de reflexión donde los estudiantes puedan revisar y cuestionar sus propias suposiciones y perspectivas sobre la generación de energía eléctrica. * Fomentar una actitud de responsabilidad ambiental y social al considerar el impacto de las decisiones relacionadas con la energía en el entorno local y global. |
| **------ Nombre de las actividades por Fase --------** | | | |
| Apertura   * **Objetivo:** Es fomentar el interés y la comprensión crítica entre los estudiantes sobre la tecnología de generación de energía eléctrica, preparándolos para abordar desafíos futuros en el campo de la energía sostenible y la innovación tecnológica. | | Desarrollo   * Los estudiantes no solo entenderán los principios fundamentales de los generadores eléctricos, sino también aplicar sus conocimientos en proyectos prácticos y reflexionar sobre su impacto en el mundo real y en el futuro sostenible de la energía. | Cierre   * Los estudiantes presentarán sus modelos de generadores eléctricos y compartirán sus observaciones y conclusiones sobre el proceso. |

**Anexos.**

**Rúbrica de Evaluación: Generador Eléctrico**

| **Criterio** | **4 - Excelente** | **3 - Bueno** | **2 - Satisfactorio** | **1 - Insuficiente** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Comprensión Teórica** | Demuestra una comprensión profunda de los principios del generador eléctrico y puede explicar conceptos complejos con claridad. | Entiende los principios del generador eléctrico y puede explicar la mayoría de los conceptos con cierta claridad. | Tiene una comprensión básica de los principios del generador eléctrico, pero muestra algunas lagunas en el conocimiento. | Muestra una comprensión limitada o incorrecta de los principios del generador eléctrico. |
| **Aplicación Práctica** | Realiza experimentos y actividades prácticas con precisión, mostrando una habilidad excelente para aplicar conceptos teóricos. | Realiza experimentos y actividades prácticas con buena precisión, aplicando los conceptos teóricos de manera adecuada. | Realiza experimentos y actividades prácticas, pero comete errores en la aplicación de conceptos teóricos. | Tiene dificultades para realizar experimentos y actividades prácticas, y no aplica correctamente los conceptos teóricos. |
| **Uso de Herramientas Tecnológicas** | Utiliza herramientas de IA y simulaciones con alta competencia, integrándolas de manera efectiva en su aprendizaje. | Utiliza herramientas de IA y simulaciones adecuadamente, aunque con algunas áreas de mejora. | Utiliza herramientas de IA y simulaciones, pero muestra dificultad en su manejo y aplicación. | No utiliza adecuadamente las herramientas de IA y simulaciones, mostrando una falta de comprensión en su uso. |
| **Habilidades de Presentación** | Presenta información de manera clara, organizada y persuasiva, utilizando recursos visuales y tecnológicos de manera efectiva. | Presenta información de manera clara y organizada, con un uso adecuado de recursos visuales y tecnológicos. | Presenta información con cierta claridad, pero carece de organización o uso efectivo de recursos visuales y tecnológicos. | Presenta información de manera desorganizada y confusa, sin utilizar adecuadamente los recursos visuales y tecnológico |

1. **Instrumentos de evaluación**

**Evaluaciones Formativas:**

La rúbrica evalúa cuatro aspectos clave: comprensión teórica, aplicación práctica, uso de herramientas tecnológicas y habilidades de presentación. Cada criterio se evalúa en una escala de 1 a 4, donde 1 es "Insuficiente" y 4 es "Excelente".

1. **Referencias bibliográficas**
2. Smith, J. (2005). Física para estudiantes de secundaria. Editorial Educativa.
3. Hewitt, P. G. (2012). *Conceptos de física: Parte 1*. Pearson Educación.
4. García, A., & Martínez, B. (2018). Física: Conceptos y aplicaciones. Editorial Educativa.