**CANVAS DISEÑO DE UNIDAD NEURODIDÁCTICA**

**1.-NOMBRE UNIDAD/NAMING: LA ENERGÍA**

**2.-CURSO: 3ºEPO**

**3.-ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES**

**4.-OBJETIVOS**

 El objetivo es que los alumnos sepan explicar con sus palabras y recrear en una maqueta sencilla o dibujo las características principales de una escuela que haga un uso responsable de la energía.

 Para ello deberán hacer un listado de todas las formas de energía que se utilizan en el colegio, identificar las pérdidas de energía en los diferentes recintos escolares (clases, aseos, patios, gimnasio, comedor…), analizar qué fuentes de energía renovables pueden utilizar y dar unos consejos de cómo reducir el consumo de energía dentro y fuera del colegio.

 Finalmente teniendo en cuenta todas las conclusiones crearán un diseño gráfico de una escuela energéticamente eficaz.

 Se intenta desarrollar la curiosidad por conocer los problemas medioambientales que se derivan de un uso irresponsable de la energía, así como fomentar una actitud de respeto por el cuidado de nuestro planeta.

**5.-COMPETENCIAS/ESTÁNDARES**

 -Observar, identificar y describir diferentes formas de energías y relacionarlas con su vida diaria en el colegio.

 -Describir las transformaciones que ocurren entre una forma y otra de energía

 -Identificar diferentes fuentes de energía y clasificarlas en renovables y no renovables.

 -Analizar actividades diarias del colegio que producen residuos, contaminan y tienen un impacto medioambiental.

 -Elaborar un listado de conductas en clase y en el colegio que contribuyan al ahorro energético.

 -Reconocer, identificar y describir la importancia del uso de la tecnología para la obtención de la energía.

**6.-CONTENIDOS**

|  |
| --- |
| * -La energía a nuestro alrededor y sus cambios. Tipos de energía
* -Las fuentes de energía y los usos. Fuentes renovables y no renovables.
* -La energía y el medio ambiente. Consecuencias de la pérdida de energía
* -Uso responsable de las fuentes energéticas. Aplicación a la vida diaria
 |

**7.-TEMPORALIZACIÓN**

8-10 sesiones en total. 2 sesiones por semana. 1 mes de duración aproximadamente.

**8.-MOTIVACIÓN: Actividad de láminas/puzle misterioso**

 Para trabajar la motivación de los alumnos se les va a ofrecer a cada grupo de trabajo una caja con unos objetos misteriosos dentro.

 Se trata de unas láminas plastificadas con dibujos de las distintas salas de un colegio (clases, patios interiores y exteriores, comedor, gimnasio, biblioteca, aseos…) y el tipo predominante de energía que se utiliza teniendo en cuenta las actividades que se desarrollan en cada una de las salas. Dichas láminas son partes de un puzle que tendrán que ir encajando para ayudarles a diseñar la escuela energéticamente eficiente.

**9.-CONOCIMIENTOS PREVIOS:**

Para activar los conocimientos previos se les pide una **lluvia de ideas** sobre los tipos de energía que conocen y que se utilizan tanto en casa, como en el colegio y en su camino diario al centro escolar.

 Se puede usar como recurso: imágenes (fotografías, videos) para estimular sus conocimientos sobre la Energía y el medio ambiente.

 Además, se les puede plantear el siguiente **reto**: imagina cómo sería vivir un día sin electricidad.

 Escribir un listado de actividades que no se podrían hacer (ejercicio individual). Comparar ese listado con un compañero (trabajo en pareja). Poner las ideas en común (trabajo en grupo) y escoger las mejores ideas del grupo para luego debatir en clase abierta con otros grupos.

 Tras el **debate** se visualiza un video sobre “la vida sin electricidad” y se resumen las conclusiones finales.

**10.-CONSTRUCCIÓN**

 **Integración:**

Una vez que se han facilitado los contenidos nuevos sobre el tema de la energía (tipos de energía, fuentes de energía, renovable/ no renovable, impactos ambientales que se generan, transformaciones que sufren las distintas energías…), se realiza una **rutina de pensamiento**: lo que sabía-lo que sé ahora sobre la energía.

 Se plantea a los alumnos realizar por grupos un **listado de conductas que reduzcan el consumo de energía** en casa, en el transcurso del camino al cole (camino escolar) y en el propio centro escolar. Se pueden introducir algunos errores en cada grupo.

A continuación, se intercambian las diferentes propuestas y cada grupo analiza un listado diferente al suyo tratando de descifrar los posibles errores y argumentando el porqué de dichos errores.

**11.-TESTEO COMPRENSIÓN:**

 El profesor podrá hacer preguntas sobre los nuevos contenidos integrados, bien oralmente o mediante alguna prueba escrita.

 Concurso de conocimientos adquiridos (kahoot, menti). Los alumnos también podrán presentar propuestas de preguntas.

**12.-CONSOLIDACIÓN: propuestas de actividades**

 -Juego de preguntas con las aportaciones realizadas hasta la sesión anterior de clase. Los equipos deberán introducir errores (elementos discordantes en los materiales de los otros grupos) para que sean eliminados al inicio de cada sesión. Tienen que justificar el porqué es un elemento discordante. Si no puede hacer, deberán buscar información que justifique su elección.

 -Diseño de una entrevista por equipos con preguntas encaminadas a descubrir el grado de sostenibilidad de cada alumno/a del grupo en sus actividades diarias.

 -Programa de radio en el que se debate la conveniencia de disminuir el consumo energético. Se pueden formar dos bandos diferentes: uno a favor de disminuir, otros en contra.

 -Listado de posibles experimentos reales que muestren qué cambios se pueden producir con las distintas fuentes de energía. (Por ejemplo: Para estudiar la energía solar se puede realizar el experimento de dejar un periódico al sol y otro a la sombra durante una semana y ver lo que ocurre…)

**13.-EVALUACIÓN:**

Al menos se utilizarán las siguientes herramientas de evaluación:

 1.-EVALUACIÓN INICIAL O DE DIAGNÓSTICO:

-Se realizará una evaluación inicial o de diagnóstico sobre los contenidos básicos de la unidad y que en principio tienen que recordar de cursos anteriores: modos de obtención de la energía, tipos de energía que utilizan las máquinas, necesidad de ahorrar energía, impacto ambiental de las diferentes energías…. (puede ser oral o escrita)

 - El agente de la evaluación es el profesor de ciencias naturales

 2.-AUTOEVALUACIÓN: los agentes de la evaluación son los propios alumnos/as (metacognición) y se puede realizar en cualquier momento de la unidad.

 -A lo largo de todas las sesiones se podrán utilizar EXIT-TICKETS (5 minutos finales de la clase, evaluamos lo aprendido en el día, sus resultados nos sirven para guiar nuestras próximas clases)

 -Podemos usar preguntas del tipo a: qué he aprendido en la sesión de hoy, lo sabría explicar, qué dificultades he tenido, cómo me he sentido con las actividades de hoy, me voy con alguna duda…

 -También podemos hacer uso de su creatividad diseñando tickets en los que tengan que dibujar, o realizar un pequeño mapa mental de los contenidos trabajados, o resumir la sesión del día con un color, una frase, una palabra, una idea….

3.-EVALUACIÓN FINAL:

 -Se realizará al finalizar la sesión

 -El agente de la evaluación será el profesor en colaboración con los alumnos (coevaluación)

 -Se elabora una prueba escrita con preguntas variadas pero que incluya una final de entre las siguientes:

 Después de esta sesión, ¿te has planteado cambiar alguno de tus hábitos para disminuir tu huella ecológica? ¿Has hablado con algún familiar o amigo/a de este tema? ¿te gustaría convencer a más gente de la importancia de reducir el consumo energético? ¿Cómo lo harías?...

**14.-RETO**

 Los alumnos serán capaces de diseñar un colegio energéticamente eficaz y contribuir a la sostenibilidad del planeta al disminuir su huella ecológica.