

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Hacia un futuro sostenible

Sinopsis

En esta situación de aprendizaje, el alumnado de Biología y Geología de 4º de ESO, a través de 10 sesiones, valorará las consecuencias de determinadas actuaciones humanas sobre el medio ambiente (sobreexplotación de recursos, acumulación de residuos, contaminación, etc.) y argumentará la necesidad de conseguir un desarrollo sostenible a través de medidas como la regla de las 3R y la utilización de energías renovables. Los aprendizajes adquiridos serán plasmados en la organización de una exposición sobre desarrollo sostenible en la que se exhibirá, al resto de la comunidad educativa, pósteres (de problemas ambientales, energías alternativas o tratamiento de aguas), además de libros desplegados sobre el ciclo de vida de algunos residuos generados en el instituto. Para dinamizar la exposición, se convocará un concurso de ideas sobre los problemas ambientales del entorno con la participación del comité de RedEcos.

Datos técnicos

Autoría: Noelia Cárdenes Roque
Centro educativo: JOSÉ ARENCIBIA GIL
Tipo de Situación de Aprendizaje: Tareas
Estudio: 4º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE)
Materias: Biología y Geología (BIG), Educación Plástica, Visual y Audiovisual (EUP)

Identificación

Justificación: Los objetivos de esta situación de aprendizaje son que el alumnado aprenda a:

- deducir las consecuencias de determinadas actuaciones humanas sobre el medio ambiente
- reconocer en el entorno cercano los problemas ambientales globales
- argumentar la necesidad de practicar un consumo responsable (separación selectiva, regla de las 3R, uso de energías renovables) como medio de conseguir un desarrollo sostenible.
- defender acciones familiares y sociales para la mejora del medio.

Para ello se propone una tarea cuyo producto final es la organización de una exposición sobre desarrollo sostenible que estará enmarcada en un aprendizaje y servicio, lo cual permitirá que los aprendizajes de nuestro alumnado se transfieran al resto de la comunidad educativa. Además, al emplearse el aprendizaje cooperativo, nuestros alumnos y alumnas consolidarán la autonomía y las habilidades necesarias para el trabajo en equipo y la convivencia positiva.

Para fomentar la educación para la igualdad se destacará el papel de Annie Leonard y Rachel Carson en la concienciación de la problemática ambiental para que los alumnos y alumnas dispongan de referentes femeninos en la lucha por conseguir un desarrollo sostenible.

El comité de RedEcos de nuestro centro participará en la organización de la exposición sobre desarrollo sostenible dinamizando un concurso de ideas sobre cómo se pueden evitar los problemas ambientales del entorno. A partir de las ideas más creativas, los alumnos de EUP elaborarán marcadores con eslóganes que serán repartidos entre los escolares de la zona que asistan a la exposición con motivo de las jornadas de acogida del alumnado de primaria que se realizan en mayo. Por tanto, esta situación de aprendizaje permitirá la interdisciplinariedad.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación para Biología y Geología

Código	Descripción
SBIG04C08	Contrastar la influencia de las actuaciones humanas sobre el medio, valorar sus impactos y argumentar la necesidad del uso responsable de los recursos, del tratamiento de los residuos a nivel familiar y social y de la utilización de energías renovables con el fin de conseguir un desarrollo más sostenible. Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado es capaz de deducir las consecuencias de determinadas actuaciones humanas sobre el medio ambiente (sobreexplotación

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Hacia un futuro sostenible

Código	Descripción
	de recursos, acumulación de residuos, contaminación atmosférica por el uso de energías no renovables, deforestación para obtener tierras de cultivo o pastos, incremento del efecto invernadero, etc.) y argumentar la necesidad de practicar un consumo responsable (valoración crítica de la separación selectiva de residuos para su tratamiento posterior, ahorro de recursos, pros y contras del reciclaje y de la reutilización, utilización de energías renovables, etc.) como medio de conseguir un desarrollo sostenible. Se trata también de comprobar que el alumnado es capaz de reconocer en su entorno cercano los problemas ambientales globales, y que aplica la máxima "piensa globalmente, actúa localmente" defendiendo a través de comunicaciones diversas (informes, campañas, exposiciones, debates, etc.) posibles acciones que se pueden emprender a nivel familiar y social para la mejora del medio.
Competencias del criterio SBIG04C08	Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencias sociales y cívicas, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Criterios de evaluación para Educación Plástica, Visual y Audiovisual

Código	Descripción
SEUP04C04	Realizar composiciones creativas y elaborar imágenes digitales y diseños publicitarios, mediante el uso de los códigos propios de los diferentes lenguajes audiovisuales y el análisis de los elementos que intervienen en los mismos, para realizar proyectos audiovisuales personales o en equipo, siguiendo los pasos del proceso creativo, y mostrando interés por los avances tecnológicos vinculados a estos lenguajes, así como manifestar una actitud crítica ante las necesidades de consumo creadas por la publicidad y el rechazo a los elementos que supongan discriminación sexual, social o racial. Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de realizar composiciones creativas y elaborar imágenes digitales y diseños publicitarios. Para ello deberá analizar los elementos que intervienen en los diferentes lenguajes audiovisuales (televisión, vídeo, cine, fotografía, mensajes publicitarios, páginas web, videojuegos, etc.); elaborar imágenes digitales (etiquetas de productos, carteles, carátulas de cd, vallas publicitarias, objetos, herramientas, mobiliario, señales de tráfico, etc.); crear diseños publicitarios (envases, marcas, eslóganes, etc.); y realizar composiciones audiovisuales (vídeos, cortos, anuncios publicitarios, etc.), para realizar proyectos personales o en equipo, usando distintos programas de diseño, así como los elementos del lenguaje gráfico-plástico, siguiendo el esquema del proceso creativo, manifestando una actitud crítica ante la publicidad y rechazando los elementos que supongan algún tipo de discriminación.
Competencias del criterio SEUP04C04	Competencia digital, Competencias sociales y cívicas, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, Conciencia y expresiones culturales.

Fundamentación metodológica/concreción

Modelos de Enseñanza: Investigación guiada, Organizadores previos, Investigación Grupal

Fundamentos metodológicos: El alumnado será el protagonista de su aprendizaje y desarrollará su autonomía y responsabilidad, ya que se encargará de planificar, en grupos heterogéneos de 4-5 alumnos/as, la exposición. La labor docente será guiar y apoyar a lo largo del proceso.

La situación de aprendizaje se enmarca en un aprendizaje y servicio (APS) ya que la exposición y el concurso de ideas están dirigidos a toda la comunidad escolar. En las distintas tareas se aplicará aprendizaje colaborativo a través de técnicas como el "folio giratorio" o la "mesa redonda".

Las tareas propuestas y el planteamiento metodológico contribuyen a la adquisición de distintas competencias. La CL se trabajará en los documentos escritos (ej. pósteres, libro desplegable) que debe elaborar el alumnado y en la exposición oral de los mismos. La CMCT está presente en la documentación y utilización de un vocabulario científico adecuado. Las CSC porque se trata la problemática ambiental, que es un tema de interés social; y a través del aprendizaje y servicio que fomenta la participación social del alumnado en el entorno. SIEE se potencia al organizar el

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Hacia un futuro sostenible

trabajo en grupo. Otras competencias, que no aparecen vinculadas al criterio, pero sí a la situación de aprendizaje son la CD y la competencia para AA. La CD se desarrollará gracias a la utilización de aplicaciones para elaborar pósters digitales. La competencia para AA buscando y sintetizando información, completando organizadores gráficos, autoevaluando y coevaluando.

Actividades de la situación de aprendizaje

[1]- No dejes huella						
<p>Esta actividad inicial de activación/motivación consta de dos partes.</p> <p>En la primera parte, a través de una serie de cuestiones, los alumnos y alumnas reflexionarán, en grupos heterogéneos de 4-5 mediante la técnica de aprendizaje cooperativo "folio giratorio", sobre los problemas ambientales del municipio, los tipos de residuos que se generan en el IES, las energías alternativas implantadas en Canarias y las medidas que podrían asumir para contribuir a la conservación del medio ambiente. Al final de la sesión, se realizará una puesta en común de las respuestas de los distintos grupos.</p> <p>En la segunda parte, los alumnos y alumnas individualmente, en su casa o en la biblioteca municipal, medirán su huella ecológica cumplimentando on line 4 encuestas sencillas que cuantifican el consumo de recursos: energía, agua, transporte y residuos en la www.tuhuellaecologica.org.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- Cuestionario inicial - Huella ecológica (resultados y comentario crítico)	- Grupos Heterogéneos - Trabajo individual	1	Encuestas de huella ecológica de www.tuhuellaecologica.org .	Aula, espacio exterior con conexión a internet (ej. hogar del alumnado, biblioteca municipal).	
[2]- Problemas globales, soluciones personales						
<p>Esta actividad de aplicación consiste en la realización, en grupos heterogéneos de 4-5 alumnos/as, de un póster (físico o digital) de un problema ambiental. Cada grupo trabajará sobre uno de los siguientes problemas ambientales: sobreexplotación de recursos, acumulación de residuos, desertización, deforestación para obtener tierras de cultivo o pastos, incremento del efecto invernadero, eutrofización, plásticos en el mar, mareas negras.</p> <p>A la hora de realizar el póster, se guiarán de un organizador gráfico que consta de los siguientes apartados: título del problema, breve descripción, imágenes y datos asociados, causas, consecuencias, soluciones y acciones que podemos hacer.</p> <p>Dispondrán de dos sesiones para elaborar el póster: una de documentación y otra de elaboración. Si el póster es digital, se les recomendará la herramienta "Glogster".</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SBIG04C08	- Póster digital	- Grupos Heterogéneos	2	Glogster, herramienta en línea que permite crear pósters digitales.	Aula con recursos TIC	
[3]- La historia de nuestras cosas						
<p>Esta actividad, a realizar en grupos heterogéneos de 4-5 alumnos/as, consta de dos partes.</p> <p>En la primera parte hay una actividad de demostración que consiste en que los alumnos/as descubran, a través del documental de Annie Leonard titulado "La historia de las cosas", de dónde vienen las cosas que usamos, qué sucede con lo que tiramos, por qué cada vez las cosas nos duran menos tiempo. Después de visualizar el vídeo, los alumnos y alumnas responderán a unas cuestiones relacionadas con la gestión de los residuos mediante la técnica de trabajo cooperativo "mesa redonda" y se informarán sobre el papel de Annie Leonard y Rachel Carson en la concienciación ambiental para que dispongan de referentes femeninos en la lucha por conseguir un desarrollo sostenible.</p> <p>En la segunda parte, elegirán un tipo de residuo generado en el instituto (bolígrafo que ya no escribe, tetrabrick, vidrio, etc.) e investigarán su historia para elaborar un libro desplegable que refleje su ciclo de vida así como sus impactos ambientales y sociales. Dispondrán de dos sesiones para elaborar los libros desplegables: una de documentación (fase de demostración) y otra de elaboración (fase de aplicación).</p>						

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Hacia un futuro sostenible

[3]- La historia de nuestras cosas						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SBIG04C08	- Libro desplegable - Cuestionario	- Grupos Heterogéneos	3	Vídeo "La historia de las cosas" (V.O.S.): https://www.youtube.com/watch?v=k_rbYcBi-Jw	Aula	
[4]- Una alternativa llena de energía...y agua						
<p>Esta actividad consiste en la realización, en grupos heterogéneos de 4-5 alumnos y en un contexto cooperativo, de un póster físico o digital. Cada grupo elaborará un póster sobre una de las siguientes alternativas a los problemas ambientales: energía eólica, energía solar fotovoltaica, energía solar térmica, energía undimotriz, energía geotérmica, biomasa, depuración de las aguas residuales, desalinización del agua de mar. A la hora de realizar el póster, se podrán guiar de un organizador gráfico que incluirá los siguientes apartados: nombre de la energía, breve descripción, imágenes y datos asociados, ventajas, inconvenientes, conclusiones, aplicación o situación en Canarias. Los alumnos dispondrán de dos sesiones para elaborar el póster: una de documentación (fase de demostración) y otra de elaboración (fase de aplicación). Si el póster es digital, se les recomendará la herramienta "Glogster".</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SBIG04C08	- Póster digital	- Grupos Heterogéneos	2	Glogster, herramienta en línea que permite crear pósters digitales.	Aula medusa o aula con conexión a internet	
[5]- Ideas para un futuro sostenible						
<p>En esta actividad de aplicación, a desarrollar en la materia de EUP (Educación Plástica, Visual y Audiovisual), organizaremos la clase en grupos heterogéneos de 4-5 alumnos/as que pondrán su imaginación y creatividad a funcionar convocando un concurso de ideas para concienciar a las personas del entorno (alumnado, profesorado, familias, personal no docente, escolares de otros centros) sobre los problemas ambientales que nos afectan y qué pueden hacer para evitarlos. Para ello:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buscaremos imágenes sobre problemas ambientales del entorno (plásticos en el mar, pesca abusiva, depósito de residuos en barrancos, presencia de especies invasoras como la culebra real de California) y las pondremos en un tablón en la entrada del centro durante un tiempo. 2. A través del comité de RedEcos de nuestro centro, pediremos a la Comunidad Escolar que nos aporten ideas para evitar esos problemas escribiéndolas en un papel reciclado y colocándolas con una chincheta alrededor de la imagen que prefieran. 3. A partir de las ideas más creativas, elaboraremos marcadores con eslóganes para concienciar sobre la problemática ambiental del municipio que serán repartidos entre los escolares de la zona que asistan a la exposición con motivo de las jornadas de acogida del alumnado de primaria que se realizan en mayo. <p>El alumnado dispondrá de una rúbrica para autoevaluar los marcadores elaborados.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SBIG04C08 - SEUP04C04	- Marcador con eslogan	- Grupos Heterogéneos	2	Imágenes sobre problemas ambientales del entorno Chinchetas Papel reciclado Materiales necesarios para elaborar los marcadores (papel o cartón, tijeras, pegamento, etc.)	Aula de Educación Plástica, Visual y Audiovisual	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Hacia un futuro sostenible

Fuentes, Observaciones, Propuestas

Fuentes:

Observaciones:

Propuestas: