Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto: **“”**

Título del Proyecto: **“¡ Esto es Alunizante !”**

Centro educativo solicitante: **“IES Juan de Mairena”** **41700099**

Coordinador/a: **“Daniel Muñoz Vallés”**

Temática a la que se acoge: **“Regreso a la luna”**

Objetivos y justificación:

OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN:

La Luna, como cuerpo celeste más cercano a la Tierra, ha sido desde tiempos inmemoriales fuente de fascinación y misterio para la humanidad. Ha inspirado mitos, leyendas y creencias que han perdurado a lo largo de las civilizaciones. Desde las antiguas culturas que veían en ella deidades o signos sobrenaturales, hasta la era moderna, donde es objeto de estudio científico, la Luna ha ocupado un lugar central en la imaginación y el conocimiento humano.

Sin embargo, en la actualidad, este interés se enfrenta a un desafío significativo: la desinformación. En la era digital, la difusión masiva de información errónea o tergiversada ha contribuido a la perpetuación de mitos y creencias infundadas sobre la Luna. Desde teorías conspirativas que niegan la llegada del hombre a la Luna hasta explicaciones pseudocientíficas sobre su influencia en la vida humana, el conocimiento

popular a menudo se ve contaminado por ideas sin fundamento que distorsionan la realidad.

Este contexto hace imprescindible una intervención educativa que permita aclarar conceptos y desmitificar la visión de la Luna. A través de la ciencia, contamos con las herramientas necesarias para comprender de manera objetiva los fenómenos lunares y desmontar aquellas creencias que carecen de sustento. La ciencia no solo nos brinda respuestas, sino que también nos invita a cuestionar, investigar y aprender continuamente.

El proyecto se propone como una iniciativa educativa para promover el pensamiento crítico y fomentar la curiosidad basada en el conocimiento riguroso. Utilizando recursos científicos, se buscará abordar las principales creencias erróneas y ofrecer explicaciones claras y accesibles sobre los fenómenos que rodean a la Luna. Así, se pretende no solo fortalecer el aprendizaje sobre este cuerpo celeste, sino también combatir la desinformación, promoviendo una cultura del escepticismo constructivo y el respeto por el conocimiento científico.

En resumen, este proyecto se justifica en la necesidad urgente de educar sobre la Luna desde una perspectiva científica, desmitificando creencias populares y proporcionando a los participantes las herramientas necesarias para discernir entre hechos y ficción en un mundo saturado de información contradictoria.

Breve descripción del desarrollo metodológico:

La metodología que se va a seguir es activa y participativa, fomentando el trabajo cooperativo, para así llevar a cabo el proyecto. Así mismo, se realizará un trabajo interdisciplinar, integrando todas las materias que engloba el proyecto. También se tendrá en cuenta que sea un trabajo integrador, en el que participen tanto chicos como chicas, de distintos cursos, inculcando en todos ellos el interés por las ciencias, las tecnologías, la ingeniería etc. El trabajo tendrá carácter competencial, pues a través del

mismo se trabajarán todas las competencias del curriculum educativo. Por último, la metodología de trabajo atenderá a la diversidad del alumnado, fomentando que cada alumno/a haga sus aportaciones al proyecto, de acuerdo a su nivel y a sus intereses.

Relación de actividades

∞ Actividad 1. Bulos y conspiranoia

Interrogante que plantea.

La luna y todo lo que la rodea es un componente muy potente respecto a los bulos y las teorías de la conspiración. Desde el pensamiento científico y las evidencias, intentaremos desmontar algunas de estas Fake news.

Descripción de la actividad.

La actividad se desarrollará en varias fases.

fase 1 en la que el alumnado recogerá un número de bulos y fake news relacionadas con nuestra temática.

fase 2 donde, a través de evidencias y del pensamiento crítico y científico intentaremos desmontar estos bulos

fase 3 donde se expondrán estas conclusiones

fase 4 con una mesa redonda donde abordaremos por qué las personas llegamos a creen en estas cosas

Interacción con el visitante.

Se dispondrá de tarjetas con bulos, y tarjetas con evidencias donde será necesario emparejar las evidencias correctas con las tarjetas de bulos

Material necesario.

- Una mesa donde apoyar las tarjetas.
- Conjunto de tarjetas.

Consideraciones especiales.

Ninguna consideración especial

Duración.

5 minutos por visitante entre explicación y desarrollo de la actividad

∞ Actividad 2. De la tierra a la luna contra la gravedad

Interrogante que plantea.

Un cohete o nave espacial sale de la tierra y llega a la luna pero, hay que entender que tiene que romper la fuerza de la gravedad de la tierra, y contrarrestar la de la luna para no colisionar. ¿Cómo se realizan estos cálculos?

Descripción de la actividad.

El alumnado investigará las fuerzas que hay que utilizar en cada caso y como se desarrollan estos cálculos de forma teórica. Para visualizarlo de forma material, construiremos un proyecto microbit que requerirá de un esfuerzo físico continuado para conseguir “hacer despegar nuestra nave espacial”.

Interacción con el visitante.

En el stand tendremos un proyecto microbit donde dispondremos de una pieza móvil que el visitante deberá agitar repetidamente para ir almacenando potencia y alcanzar la necesaria para que la aeronave consiga despegar. Dispondremos de un escenario terrestre y otro lunar para evidenciar la diferencia de fuerzas. De igual modo, tendremos varios dispositivos agitables por si el visitante necesita ayuda de más compañeros.

Material necesario.

- Proyecto microbit (reloj marcador luminoso y dispositivos agitables)
- Elementos decorativos en cartón pluma

Consideraciones especiales.

Ninguna consideración especial

Duración.

5 minutos por visitante entre explicación y desarrollo de la actividad

∞ **Actividad 3.** La cara oculta de la luna (PROYECTO ESTRELLA)

Interrogante que plantea.

¿Por qué siempre vemos la misma cara de la luna? Si sabemos que la luna gira, ¿cómo es que siempre la vemos igual?

Descripción de la actividad.

Tras plantear este interrogante, el alumnado buscará información y se llevará a cabo la demostración de que ambas características son perfectamente compatibles (la luna gira y siempre vemos la misma cara). Para finalizar, imprimiremos en 3D un pequeño planisferio que ayudará a visualizar esta solución.

Interacción con el visitante.

En la feria contaremos con el planisferio. El alumnado planteará a los visitantes el interrogante, dará la explicación teórica y posteriormente hará una demostración práctica con el planisferio. De paso se explicarán conceptos paralelos como los eclipses o las fases lunares

Material necesario.

- Impresora 3D del centro
- Modelo digital 3D del mecanismo del planisferio

Consideraciones especiales.

Ninguna consideración especial

Duración.

5 minutos por visitante entre explicación y desarrollo de la actividad

∞ **Actividad 4.** Terraformando la luna.

Interrogante que plantea.

¿Sería posible hacer habitable la luna? ¿Qué hitos serían necesario alcanzar para que la luna se convirtiese en un lugar habitable?

Descripción de la actividad.

Basándonos en el popular juego de mesa “Terraforming Mars” vamos a llevar a cabo nuestro propio “Terraforming moon”. El alumnado deberá investigar sobre cuales son los puntos clave que posibilitan la vida en la tierra y cómo podríamos llegar a reproducirlos en la luna.

Interacción con el visitante.

Hemos desarrollado un proyecto digital con genial.ly que representa los problemas y soluciones que implica establecer una base en la luna a través de un juego de elección de opciones. El visitante deberá tomar las decisiones correctas si desea que el proyecto de base lunar tenga éxito

Material necesario.

- Un PC con conexión a internet

Consideraciones especiales.

Ninguna consideración especial

Duración.

Previsto una media de 5 minutos por visitante entre explicación y desarrollo de la actividad

∞ Actividad 5. Creo mi propio rover lunar.

Interrogante que plantea.

¿Que necesito para desplazarme por la luna? ¿Cómo tiene que ser un rover para ser operativo?

Descripción de la actividad.

En clase revisaremos las necesidades que tendrá un astronauta para desplazarse por la luna, y los recursos con los que cuenta. Tras esto, se realizará el diseñó de diferentes rover utilizando la herramienta de diseño 3D thingercad. Tras esto y utilizando la plataforma https://www.plugxr.com/ se pasará estos modelos a escenarios de realidad aumentada.

Interacción con el visitante.

El visitante, utilizando su propio dispositivo smartphone, podrá visualizar los diferentes modelos desarrollados en formato de realidad aumentada y contará con las explicaciones de nuestro alumnado.

Material necesario.

- Tablero con los códigos QR de cada modelo.
- Dispositivo Smartphone del visitante para visualizar los modelos (no requiere instalación de ninguna aplicación)

Consideraciones especiales.

Ninguna consideración especial

Duración.

5 minutos por visitante entre explicación y desarrollo de la actividad