

Recomendaciones: Llevar calzado y ropa cómoda, adecuados para la época del año en la que se desarrolle la actividad, así como comida y bebida sana.

- ### Organización de la Actividad

Importante: No olvidéis rellenar la ficha de confirmación 15 días antes de la actividad.
Disponible en web:
www.movilizared.org

Unos días antes de la actividad, en el centro educativo:

- Aula de Educación Ambiental** **Concejalía de Medio Ambiente** **Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón**
educacionambiental@pozuelodealarcon.org Teléfono 91 709 10 16 www.movilizared.es

INTRODUCCIÓN

La astronomía es una materia que entendemos como extraña a nuestra vida cotidiana. Pero nada más lejos de la realidad. No podemos olvidar que el origen del Universo fue el caldo de cultivo de los elementos químicos presentes en la Tierra. Del mismo modo nuestro satélite, la Luna, nos afecta de forma directa tanto a las personas como a la agricultura, ganadería, los mares y lagos. Por otro lado la visión o no del cielo nocturno nos ayuda en la orientación y la contaminación visual del cielo afecta a la psicología de las personas. La rotación y translación de nuestro planeta es el factor determinante en nuestra meteorología y la estacionalidad.

Acercar el mundo astronómico a los alumnos nos sitúa en el plano real de nuestra existencia y nos permite comprender ciertos procesos necesarios desde el punto ambiental. Esta actividad persigue dar a conocer el mundo natural desde la perspectiva espacial, permitiendo, mediante una serie de talleres y dinámicas alcanzar los objetivos planteados.

OBJETIVOS

- Promover el interés de los alumnos por nuestro cielo nocturno y los elementos que lo componen: planetas, estrellas, meteoros, galaxias (La Vía Láctea) y el Sistema Solar
- Conocer y familiarizarse con la física del universo y los movimientos planetarios: rotación y traslación, estaciones, día y noche, inclinación del eje terrestre, eclipses.
- Fomentar el interés sobre la historia y el desarrollo de la ingeniería espacial.
- Comprender la importancia del cielo nocturno a escala local y sus repercusiones a escala global.

CONTENIDOS

En cuanto a los contenidos curriculares encontrados en relación a la presente actividad, se relacionan perfectamente con los contenidos de **Ciencias de la Tierra** en el primer ciclo de ESO, en 1º curso:

1º de ESO: EL UNIVERSO Y LA TIERRA

- El Universo, estrellas y galaxias, Vía Láctea, Sistema Solar.
- La Tierra y la Luna
- La Tierra como planeta. Los fenómenos naturales relacionados con el movimiento de los astros: estaciones, día y noche, eclipses.
- Utilización de técnicas de orientación. Observación del cielo diurno y nocturno.
La materia del Universo

METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

Basada fundamentalmente en la experiencia y el autodescubrimiento. A través de diferentes dinámicas muy prácticas y manipulativas, queremos que los alumnos vayan descubriendo nuestro universo y convencerles de su papel fundamental en la vida cotidiana.

- A través del trabajo previo se conseguirá una adecuada motivación en los alumnos, que les propicie acudir a la sesión con interés y disposición para participar de manera satisfactoria y así, asumir e interiorizar los objetivos de la misma.

- Tras la llegada y la bienvenida, en la Asamblea, los alumnos se familiarizan con los educadores con los que van a trabajar así como con las diferentes dinámicas en las que participarán; de esta manera se estimulará la complicitad entre los equipos de trabajo.
- Mediante las dinámicas dentro del planetario los alumnos conocerán la escala de la Tierra dentro del Sistema Solar, podrán observar cómo afecta la contaminación lumínica en las ciudades, los efectos de la rotación y translación. Descubrirán la importancia de la Luna y los planetas que forman nuestro Sistema.
- Con estas dinámicas se muestra a los alumnos la comprensión de una parte del entorno físico, mediante métodos tradicionales y el uso de las nuevas tecnologías.
- En la asamblea final, mediante el intercambio de impresiones y conclusiones, se contrastarán los objetivos planteados al inicio de la sesión, verificando su consecución a lo largo de la jornada.

ALGUNAS DE LAS ACTIVIDADES QUE REALIZARÁN LOS ALUMNOS SON:

- Realización de icosaedros de los planetas
- Observación en la cúpula geodésica de las constelaciones, los planetas, el sol y el resto de astros.
- Construcción de un cohete con agua y materiales reciclados.

ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

HORA <i>(aproximada)</i>	Actividad	
10:00-10:30	Llegada y Asamblea: Explicación de la sesión y las dinámicas	
10:30-10:45	Almuerzo	
	GRUPO 1	GRUPO 2
10:45-11:45	Visita dinamizada a la cúpula geodésica con videos sobre el universo; estrellas y galaxias y sobre el movimiento de los astros y sus consecuencias naturales.	Construcción de un cohete con agua e informe de viabilidad de la misión espacial (implicaciones ambientales de la ingeniería y aspectos físicos de aerodinámica básica)
11:45-12:45	Construcción de un cohete con agua e informe de viabilidad de la misión espacial (implicaciones ambientales de la ingeniería y aspectos físicos de aerodinámica básica)	Visita dinamizada a la cúpula geodésica con videos sobre el universo; estrellas y galaxias y sobre el movimiento de los astros y sus consecuencias naturales.
12:45-13:15	Reflexión	

COLABORACIÓN SOLICITADA AL PROFESOR DEL CENTRO VISITANTE

Debe acompañar y apoyar los grupos durante la actividad. Los alumnos deben ser capaces de solucionar y resolver adecuadamente cada una de las actividades propuestas por sí mismos, contando con el apoyo del profesor o del educador según las circunstancias de cada grupo. Sería oportuno también por su parte suscitar la reflexión y la búsqueda de soluciones ante los problemas medioambientales que se les plantean.

ALGUNOS CONCEPTOS ÚTILES QUE SE PUEDEN TRABAJAR ANTES DE LA ACTIVIDAD:

- El paso del Geocentrismo al Heliocentrismo como la primera y gran revolución científica.
- Fenómenos naturales relacionados con el movimiento de los astros: estaciones, día y noche, eclipses...
- Contaminación espacial: basura espacial, contaminación lumínica, etc.

El trabajo previo y un primer contacto con estos conceptos facilitarán nuestra tarea a la hora de interiorizarlos de forma experimental durante la actividad.

TRABAJO POSTERIOR

Para reforzar y afianzar los contenidos y experiencias vividas durante la actividad en el Aula proponemos la construcción de un móvil representando la dinámica del Sistema Solar.

Para ello se puede recurrir a los siguientes enlaces:

<http://www.inaoep.mx/~astrokids/DreamHC/moviles/movil.html>

es.wikihow.com/hacer-un-movil-del-Sistema-Solar

BIBLIOGRAFÍA

Ciencias Sociales. Geografía 3ºESO. Méndez, R., Gutiérrez Puebla, J., Guerra Zaballos, A. Proyecto Conecta 2.0. Grupo SM. 2010