

CARTA PARA CURSOS DE FOSS DE LA ESCUELA MEDIA

Hola Estudiantes, Maestros y Familias:

Para facilitar la enseñanza de ciencias y el aprendizaje durante el cierre de las escuelas, el equipo de FOSS ha proporcionado Conexiones escuela/hogar adicionales en el sitio web de FOSS <https://www.fossweb.com>. Los estudiantes y las familias obtienen acceso a los recursos de FOSSweb a través de las páginas de la clase preparadas por el maestro. Los maestros pueden dejar notas en las páginas de la clase para los estudiantes. Los estudiantes pueden leer esas notas del maestro con instrucciones para su tarea cuando entren en FOSSweb. Los maestros pueden también enviar tarea de FOSSweb a los estudiantes a través de otras apps establecidas para la comunicación con los padres, o mediante emails.

Las nuevas Conexiones escuela/hogar para cada módulo o curso son investigaciones activas que pueden realizarse en casa (adentro o afuera), lecturas en línea o experiencias multimedia en línea que incluyen la investigación. La mayoría de estas actividades forman parte de un módulo o curso existente que los estudiantes están aprendiendo, ahora con un formato para que los estudiantes tengan acceso desde casa.

El maestro decidirá cuáles de las actividades sugeridas son apropiadas para los estudiantes basándose en las experiencias de ciencias del salón de clases que los estudiantes han experimentado durante el año. Por favor refiérase al lugar de comunicación con el maestro para las expectativas concretas de cada tarea. El maestro puede asignar lecturas de los *Recursos de Ciencias de FOSS*, vídeos y multimedia de investigaciones en el módulo o el curso.

Para estudiantes y familias: Para acceder a FOSSweb, utilice el nombre de usuario del estudiante y la contraseña proporcionada por su maestro. Este es un breve vídeo para comenzar en FOSSweb.

Para el vídeo de ayuda de acceso: <https://youtu.be/Fcfjbt7Li2k>

Para ayuda con FOSSweb: <https://www.fossweb.com/student-parent-help>

Dé un vistazo al **Resumen del curso** de la página del estudiante. Las **Generalidades del módulo** están disponibles para ser descargadas en forma de PDF. Las primeras páginas de las Generalidades le ayudarán a centrar el contexto de las Conexiones escuela/hogar

Para los maestros: Para obtener ayuda preparando y usando las Páginas de la clase, utilice los vídeos de guía en FOSSweb: <https://www.fossweb.com/fossweb-walkthrough-videos>

Visite la Conexión escuela/hogar para cada módulo o curso que enseñe, y seleccione las tareas específicas que serán más relevantes para sus estudiantes en este momento de la instrucción.

Comuníquese con las familias acerca del contenido que está asignando mediante las Notas de las Páginas de la clase en FOSSweb o a través de cualquier canal de comunicación establecido con los padres que su escuela haya determinado

Apoyo técnico en FOSSweb: <https://www.fossweb.com/contact-us#jotform>

Juntos continuaremos progresando en la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia durante los cierres de las escuelas. Ahora, más que nunca, apreciamos el papel que juega la ciencia en nuestras vidas, y lo importante que es para todos los ciudadanos de todas las edades comprender los actos basados en la evidencia científica.

Atentamente, el Equipo FOSS en el Lawrence Hall of Science

Ciencias planetarias de FOSS, Conexiones escuela/hogar, versión de la familia Oportunidades de instrucción durante los cierres escolares por el COVID-19—18 de marzo, 2020

NOTA: Para todos los proyectos de investigación en línea, sugerimos darles a los estudiantes nuestro [Descargo de responsabilidad de Internet](#) como ayuda para guiar su evaluación independiente de las fuentes digitales.

Llevar un diario de la Luna en casa

Los estudiantes que comenzaron un diario de la Luna en clase antes de que cerraran las escuelas deberían continuar su diario en casa mientras duren los cierres. Los estudiantes que no habían empezado aun el diario de la Luna pueden comenzar de inmediato.

► *¿Cómo cambia la Luna cada día?*

Pida a los estudiantes que anoten sus predicciones. Pídales que dejen suficientes espacios en blanco en sus cuadernos para anotar observaciones, descripciones y predicciones adicionales con el paso del tiempo. Los estudiantes deben anotar sus observaciones de la Luna cada día en las hojas del cuaderno del diario de la Luna. Si se extienden los cierres, pueden observar un mes adicional para confirmar el patrón.

Astroblog

La astronomía es un campo de la ciencia que evoluciona rápidamente, ya que los investigadores y las agencias espaciales exploran continuamente el cosmos y reúnen datos nuevos. El recurso en línea, "[Astroblog](#)," archiva artículos de noticias que son relevantes para este curso. Busque en el blog actualizaciones recientes que podrían ser interesantes para presentarlas a sus estudiantes en este momento y picar su curiosidad sobre la astronomía moderna, como un lanzamiento o hallazgo de una misión espacial reciente o inminente.

Mirar el vídeo de Potencias de diez: "[Potencias de diez](#)" es una presentación breve que proporciona una odisea visual desde el minuto hasta lo cósmico.

Examinar mapas en su uso diario

Pida a los estudiantes que busquen un mapa en un periódico, una revista, un catálogo publicitario, etc. Deben traer sus mapas a la escuela con respuestas a estas preguntas.

- ¿En qué punto de vista se basa el mapa? ¿Cuál es el marco de referencia?
- ¿Aproximadamente cuánta área cubre el mapa?

- ¿Con qué objetivo se hizo este mapa?

Estudiar los ciclos de la Tierra

Los estudiantes pueden investigar cómo los ciclos de los materiales terrestres, como el ciclo del agua o el ciclo del carbono, se relacionan con los sistemas de la Tierra. ¿Cómo muestran interacciones de los sistemas de la Tierra?

Medir una sombra

Si los estudiantes ponen un poste de 1 m recto sobre el suelo y miden la sombra a las doce horas locales, pueden comparar la longitud de la sombra con las longitudes de las sombras de otros postes de 1 m en ubicaciones diferentes de la Tierra. El programa de ["Datos de sombras"](#) permite determinar la longitud de la sombra que produce un poste de 1 m en cualquier lugar de la Tierra.

Los estudiantes deben controlar las variables para poder reunir datos adecuados para la comparación.

- La longitud del poste debe controlarse. Recomendamos un poste estándar de 1 m.
- El poste debe estar perfectamente vertical. Si el poste es un palo de un metro que cuelga (por ejemplo de un trípode) justo para que toque el suelo, será vertical.
- La sombra debe medirse a las doce del mediodía locales. Las doce del mediodía locales es el momento en que el Sol pasa por su punto más alto sobre nosotros, separando la mañana de la tarde. Es decir, está a la mitad entre el amanecer y el atardecer. No son necesariamente las 12:00 del mediodía.

Visite [Horas del amanecer y el atardecer \(Observatorio Naval de los EE.UU.\)](#) para averiguar las horas del amanecer/atardecer en su ubicación. La mitad entre el amanecer y el atardecer es su mediodía local.

Investigar las zonas horarias

Requiere a los estudiantes a explicar las zonas horarias, basándose en lo que saben sobre la rotación de la Tierra y el hecho de que siempre está medio iluminada y medio oscura. Los estudiantes pueden usar los recursos en línea de las [Zonas horarias](#) para investigar la historia y el uso de las zonas horarias.

Investigar las estaciones en el hemisferio sur

Los estudiantes pueden usar los recursos de Internet para investigar cómo se llaman las estaciones en el hemisferio sur.

Aprender más sobre la misión DART de la NASA

Los estudiantes pueden aprender más sobre el intento de la misión DART de la NASA de poner a prueba el método de impacto cinético para desviar asteroides mirando un [breve vídeo](#).

Poner cráteres a escala de un mapa local

Pida a los estudiantes que hagan representaciones a escala de cráteres y mares lunares y los pongan sobre un mapa de su condado o estado. (Algunos de los cráteres mas grandes miden 70–100 km de diámetro, así que un plano de ciudad probablemente no será útil). Será más fácil para los estudiantes hacer sus cálculos si sus mapas tienen una escala métrica (kilómetros). Si la escala está en unidades inglesas, los estudiantes tendrán que convertirlas. La ecuación de conversión es $\times 1.6 \text{ kilómetros/milla} = \text{kilómetros}$.

Pautas generales para representar los cráteres:

- a. Selecciona un mapa local o estatal y un cráter con el que trabajar.
- b. Determina la escala del mapa en unidades métricas.
- c. Haz el cráter a escala con el mapa.
- d. Traza el contorno del cráter en papel (usando un compás para lápiz) y dibuja algunos detalles para realizar una representación precisa.
- e. Recorta la representación, etiquétala con el nombre del cráter y el factor de la escala, y colócalo sobre el mapa.

Pida a los estudiantes que piensen en la fuerza destructiva que sugieren las imágenes del cráter en los mapas y que especulen sobre qué ocurriría si un objeto realmente chocara contra la Tierra con la fuerza suficiente como para crear un cráter de ese tamaño.

Ver los “cráteres de la Tierra”

La “[Galería de cráteres terrestres](#)” proporciona vistas adicionales de cráteres de la Tierra que los estudiantes pueden explorar. Hay incluso más imágenes de cráteres de todo el sistema solar a los que se puede acceder visitando la carpeta de “[Cráteres](#)” en FOSSweb.

Investigar carreras

Pida a los estudiantes que investiguen carreras de ciencia e ingeniería relacionadas con el contenido del curso con la ayuda de la [Base de datos de carreras de ciencias e ingeniería](#) en FOSSweb. La base de datos incluye información sobre varias carreras e incluye científicos diversos.

Investigar el consumo per cápita

Recuerde a los estudiantes que el consumo de recursos no es igual entre los países y las regiones del mundo. Los estudiantes pueden investigar el consumo per cápita de los

Estados Unidos, en comparación con otros países de su elección, para recursos como la gasolina, el agua, el plástico y el aluminio.

Retos fotográficos

Los estudiantes pueden tomar fotos como respuesta a uno de los retos de abajo y crear su propio sitio web, una colección para las redes sociales o compartir los archivos con sus maestros/compañeros de clase.

- Reto fotográfico de las sombras
¿Cómo cambia tu sombra durante el día y durante el año?
Toma una foto de tu sombra en diferentes momentos del día.
- Reto fotográfico del amanecer/atardecer
¿Cómo se ve el amanecer o el atardecer sobre el horizonte donde vives?
Toma una foto del amanecer o el atardecer.
- Reto fotográfico de fotos de la Luna
A lo largo de la historia, los seres humanos han observado y admirado la Luna.
Toma una foto de la Luna. Asegúrate de etiquetar tu foto con la hora en la que tomaste la foto.