



Información general de la experiencia

Los proyectos de WeDo 2.0 se han desarrollado teniendo en cuenta las prácticas científicas y de ingeniería de los NGSS.

Estas prácticas representan las expectativas de los NGSS relativas al aprendizaje de conocimientos científicos por parte de los estudiantes, además de la adquisición de habilidades prácticas. Las prácticas no deben considerarse un elemento independiente, sino más bien un conjunto interconectado de expectativas para los estudiantes.

Los temas transversales, o que afectan a diversas áreas, son asimismo importantes, por lo que se anima a los profesores a que consulten los documentos de NGSS relativos a este tipo de temas, así como los estándares específicos del área de contenido en cuestión.

En el plan de estudios de WeDo 2.0 y a lo largo de todo el documento se hace referencia al currículum de lengua castellana.

Los hábitos mentales descritos en *Hábitos mentales de ingeniería* (Engineering Habits of Mind, EHoM) y definidos por la National Academy of Engineering (NAE) y el National Research Council (NRC) son una parte importante del aprendizaje basado en proyectos.

Los hábitos mentales están presentes en todas las prácticas y estándares de todos los cursos. Los hábitos mentales se centran en el concepto de que la ciencia trata sobre actitudes, valores y habilidades que determinan la manera en la que las personas aprenden y adquieren conocimientos acerca del mundo.

Según la NAE y el NRC, existen seis hábitos mentales que son esenciales para el desarrollo de la ciencia y la ingeniería:

1. Pensamiento sistémico
2. Creatividad
3. Optimismo
4. Colaboración
5. Comunicación
6. Consideraciones éticas

Los planes de estudios de WeDo 2.0 se basan en estos hábitos mentales y se interconectan entre sí en todas las prácticas y estándares.



Desarrollar prácticas científicas y de ingeniería con WeDo 2.0

Los proyectos de WeDo 2.0 desarrollarán prácticas científicas. Ofrecerán oportunidades a los estudiantes con las que trabajar y desarrollar ideas y conocimientos, así como comprender el mundo que les rodea.

El nivel de progreso y dificultad de los proyectos permite a los estudiantes desarrollar competencias a la vez que exploran y aprenden conceptos científicos clave. Los proyectos se han seleccionado cuidadosamente para cubrir una amplia variedad de temas y cuestiones.

Los proyectos de WeDo 2.0 desarrollan ocho prácticas científicas y de ingeniería:

1. Formular preguntas y solucionar problemas.
2. Usar modelos.
3. Diseñar prototipos.
4. Investigar.
5. Analizar e interpretar datos.
6. Usar el pensamiento computacional.
7. Defender un argumento a partir de la evidencia.
8. Obtener, evaluar y comunicar información.

El principio básico es que cada estudiante deberá participar en todas estas prácticas en los diferentes proyectos de cada curso.



Prácticas científicas y hábitos mentales de ingeniería

Las prácticas científicas y de ingeniería hacen la función de hilo conductor común en todo el plan de estudios, por lo que todos los contenidos deberán enseñarse básicamente a través de dichas prácticas. Si bien la definición académica de cada proceso es importante, se recomienda no obstante verbalizar las prácticas de una manera que resulte comprensible para los estudiantes de ese nivel en cuestión.

A continuación se identifican los principios básicos de estas prácticas y se proporcionan ejemplos de uso en proyectos de WeDo 2.0.

1. Formular preguntas y definir problemas.

Esta práctica se centra en problemas y cuestiones simples basadas en las habilidades de observación.

2. Desarrollar y usar modelos.

Esta práctica se centra en las experiencias anteriores de los estudiantes y el uso de acontecimientos concretos en el modelado de soluciones para los problemas. También incluye la mejora de modelos, así como nuevas ideas acerca de un problema del mundo real y su solución.

3. Planificar y llevar a cabo investigaciones.

Esta práctica trata del modo en que los estudiantes aprenden y siguen instrucciones para una investigación con el fin de formular posibles ideas de solución.

4. Analizar e interpretar datos.

Esta práctica se centra en aprender maneras de recopilar información a partir de experiencias, documentar descubrimientos y compartir ideas a partir del proceso de aprendizaje.



Prácticas científicas y hábitos mentales de ingeniería

5. Usar el pensamiento matemático y computacional.

El objetivo de esta práctica es el de descubrir el papel que juegan los números en los procesos de recopilación de datos. Los estudiantes consultarán y recopilarán datos sobre investigaciones, realizarán gráficos y dibujarán diagramas basándose en los datos numéricos. Añadirán conjuntos de datos sencillos para llegar a conclusiones. Comprenderán o crearán sencillos algoritmos.

6. Desarrollar explicaciones y diseñar soluciones.

Esta práctica trata de los métodos que podrán utilizar para construir una explicación o diseñar una solución para un problema.

7. Defender un argumento a partir de la evidencia.

Compartir ideas de manera constructiva a partir de la evidencia constituye una característica importante de la ciencia y la ingeniería. Esta práctica trata de cómo los estudiantes comienzan a compartir sus ideas y a mostrar pruebas a sus compañeros de grupo.

8. Obtener, evaluar y comunicar información.

Enseñar a los niños lo que hacen los científicos de verdad es la clave de esta práctica. La manera en la que preparan y llevan a cabo las investigaciones para recopilar información, evalúan sus hallazgos y los documentan son todos ellos elementos importantes. Es importante que los profesores exploren el máximo número posible de maneras de hacer que los estudiantes recopilen, registren, evalúen y comuniquen sus hallazgos. Algunos ejemplos de ideas son presentaciones digitales, carpetas, dibujos, debates, vídeos y cuadernos interactivos.

Importante

Los proyectos de WeDo 2.0 harán que sus estudiantes participen en todas las prácticas científicas y de ingeniería. Consulte la tabla de prácticas de este mismo capítulo para obtener información general.



Usar los ladrillos de LEGO® en un contexto científico

Los ladrillos de LEGO® se usan de tres maneras diferentes en los proyectos de WeDo 2.0:

1. Modelar la realidad
2. Investigar
3. Diseñar

Estas tres maneras le brindan la oportunidad de desarrollar un conjunto diferente de prácticas, dado que los resultados del proyecto variarán en cada caso.

1. Usar modelos

Los estudiantes representan y describen sus ideas por medio de los ladrillos.

Los estudiantes pueden construir un modelo para recopilar evidencias o proporcionar una simulación. Aunque no sean más que representaciones de la realidad, los modelos mejoran la comprensión y permiten explicar fenómenos naturales.

Al implementar un proyecto de modelado, anime a sus estudiantes a que concentren su creatividad en representar la realidad con la máxima precisión posible. Al hacerlo, deberán identificar y explicar las limitaciones de sus modelos.

Ejemplos de proyectos guiados de modelado son:

- Metamorfosis de la rana
- Plantas y polinizadores

2. Investigar

Planificar y llevar a cabo investigaciones constituye un marco ideal para un proyecto científico. El aprendizaje de los estudiantes mejora al participar activamente en el problema. Se anima a los estudiantes a que hagan predicciones, realicen pruebas, recopilen datos y extraigan conclusiones.

Al implementar un proyecto de investigación, anime a los estudiantes a que procuren garantizar que las pruebas que realicen sean adecuadas. Pídales que busquen causa y efecto en sus pruebas y que se aseguren de cambiar una única variable cada vez.

Ejemplos de proyectos guiados de investigación son:

- Fuerzas
- Velocidad
- Estructuras robustas



Usar los ladrillos de LEGO® en un contexto de ingeniería

3. Diseño

Los estudiantes diseñan soluciones para un problema para el que no existe una única solución. El problema puede requerir que los estudiantes diseñen una combinación de planes, modelos, simulaciones, programas y presentaciones. El proceso de diseño requerirá que los estudiantes ajusten y modifiquen constantemente sus soluciones para satisfacer los distintos criterios.

Al diseñar una solución, es importante reconocer que el concepto de “fallo” en ingeniería es una señal de desarrollo en el proceso cognitivo. Los estudiantes, por tanto, podrían no dar con una solución viable al primer intento o dentro de los límites de tiempo asignados. En tal caso, haga que analicen su propio proceso para que identifiquen lo que han aprendido.

Cuando implemente un proyecto de diseño, anime a los estudiantes a centrar su creatividad en el diseño de múltiples soluciones. Pídales que seleccionen el prototipo que consideren más adecuado en función de los criterios que ha establecido.

Ejemplos de proyectos guiados de diseño son:

- Prevención contra inundaciones
- Ayuda y rescate
- Clasificación para reciclaje

Importante

Los documentos que elaborarán los estudiantes una vez finalizado el proyecto de uno de estos tres tipos pueden contener diferentes tipos de información.



Usar los ladrillos de LEGO® en un contexto de pensamiento computacional

El pensamiento computacional es un conjunto de habilidades de resolución de problemas que se aplica al uso de ordenadores y otros dispositivos digitales. En WeDo 2.0, el pensamiento computacional se trata de un modo apropiado desde el punto de vista del desarrollo con el uso de iconos y bloques de programación.

Entre las características del pensamiento computacional se incluyen:

- Razonamiento lógico
- Búsqueda de patrones
- Organización y análisis de datos
- Modelado y simulaciones
- Uso de ordenadores como ayuda a la hora de comprobar modelos e ideas
- Uso de algoritmos para secuenciar acciones

Su aplicación en los proyectos científicos y de ingeniería permite a los estudiantes usar herramientas digitales eficientes para llevar a cabo investigaciones, así como construir y programar modelos, tareas que sin dichas herramientas podrían resultar mucho más complicadas de realizar. Los estudiantes usarán programas para activar motores, luces, sonidos o pantallas, así como para reaccionar ante sonidos, inclinaciones o movimientos con el fin de implementar funcionalidades en sus modelos o prototipos.





Descripción general de los proyectos guiados

1. Fuerzas

Investigar los efectos de las fuerzas equilibradas y no equilibradas sobre el movimiento de un objeto.

2. Velocidad

Investigar los factores que pueden hacer que un coche vaya más rápido para ayudar a predecir el movimiento futuro.

3. Estructuras robustas

Investigar las características de un edificio que contribuirían a aumentar su resistencia frente a un terremoto usando para ello un simulador de terremotos construido con ladrillos LEGO®.

4. Metamorfosis de la rana

Modelar la metamorfosis de una rana mediante una representación de LEGO e identificar las características del organismo en cada etapa.

5. Plantas y polinizadores

Modelar una representación de LEGO de la relación que existe entre un polinizador y una flor durante la fase reproductora.

6. Prevención contra inundaciones

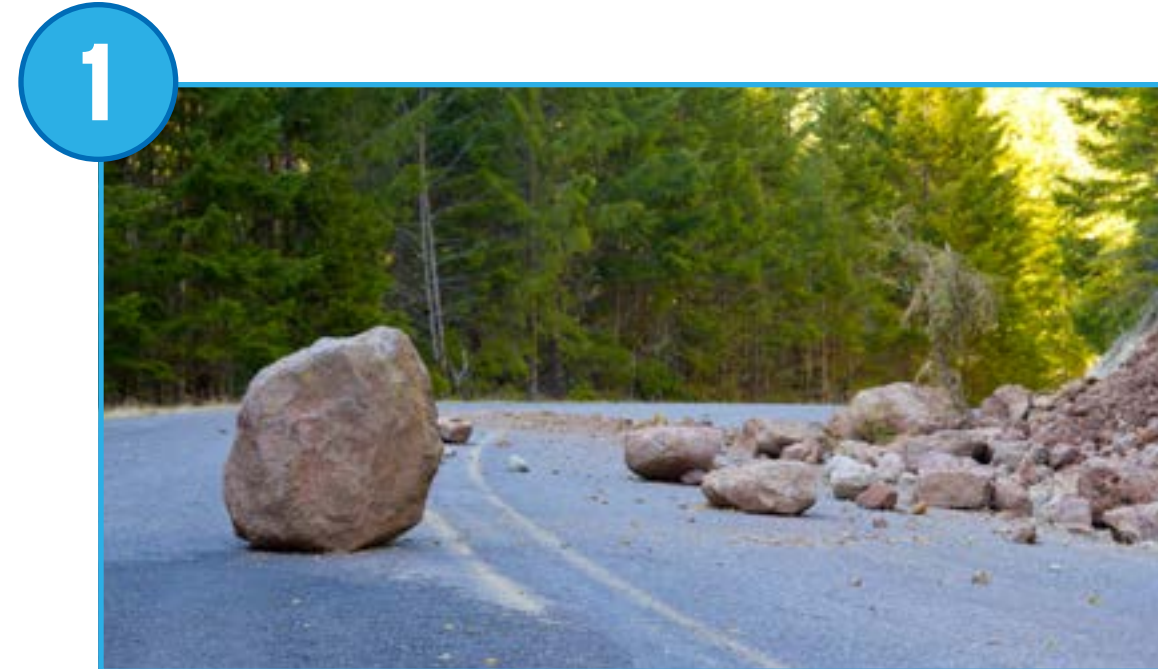
Diseñar una esclusa automática de LEGO para controlar el paso del agua en función de diversos patrones de precipitación.

7. Ayuda y rescate

Diseñar un dispositivo para reducir el impacto en seres humanos, animales y en el entorno después de que una zona haya quedado dañada por un fenómeno climático.

8. Clasificación para reciclaje

Diseñar un dispositivo que use las propiedades físicas de los objetos, incluidos su forma y tamaño, con el fin de separarlos y clasificarlos.





Descripción general de los proyectos abiertos

9. Depredador y presa

Modelar una representación de LEGO® de los comportamientos de diversos depredadores y sus presas.

10. Comunicación animal

Modelar una representación de LEGO de diversos métodos de comunicación en el reino animal.

11. Hábitats extremos

Modelar una representación de LEGO de la influencia que ejerce el hábitat en la capacidad de supervivencia de algunas especies.

12. Exploración espacial

Diseñar un prototipo de LEGO de un vehículo lunar adecuado para la exploración de planetas lejanos.

13. Alarma de riesgo

Diseñar un prototipo de LEGO de un dispositivo de alarma meteorológica para reducir el impacto de fuertes temporales.

14. Limpieza del mar

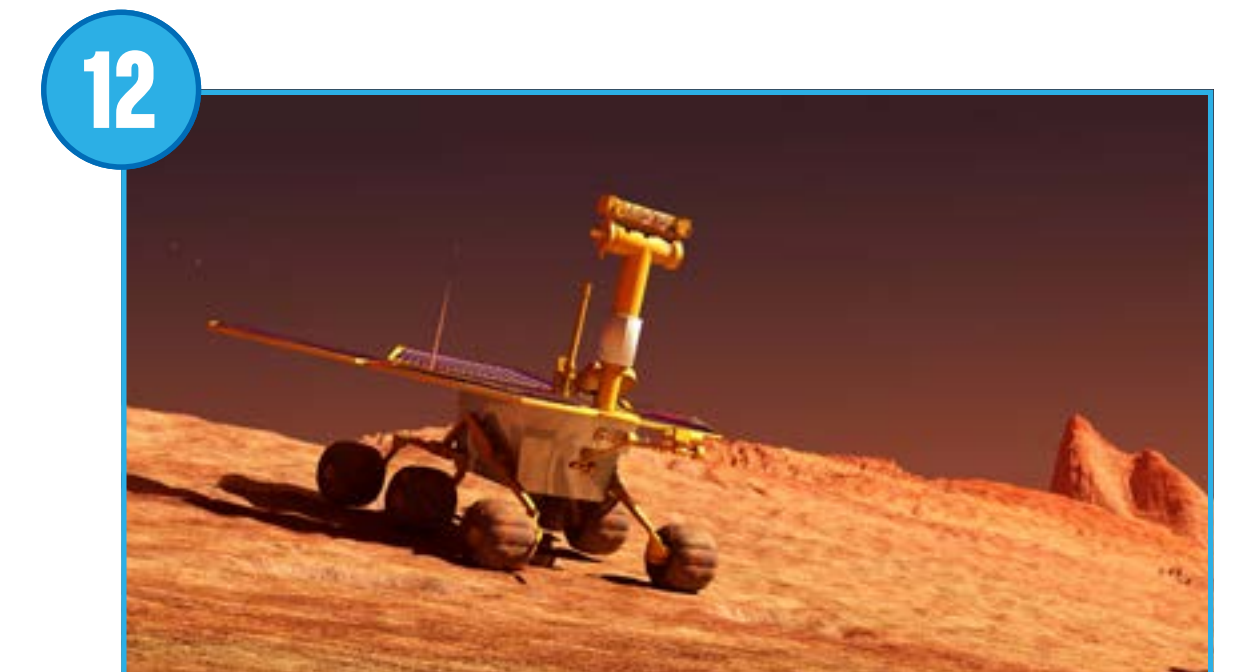
Diseñar un prototipo de LEGO para ayudar a las personas a retirar los residuos plásticos de los mares y océanos.

15. Paso para animales salvajes

Diseñar un prototipo de LEGO que permita a especies en peligro de extinción cruzar con seguridad una carretera u otras zonas peligrosas.

16. Transporte de materiales

Diseñar un prototipo de LEGO de un dispositivo que sea capaz de mover objetos concretos con seguridad y eficacia.





Visión general del plan de estudios de los Proyectos guiados, organizado por las ideas centrales disciplinarias*

	1 Fuerzas	2 Velocidad	3 Estructuras robustas	4 Metamorfosis de la rana	5 Plantas y polinizadores	6 Prevención contra inundaciones	7 Ayuda y rescate	8 Clasificación para reciclaje
Ciencias naturales				3-LS1-1 3-LS3-1 3-LS3-2	2-LS2-2 4-LS1-1			
Ciencias de la Tierra y el espacio			4-ESS3-2			2-ESS2-1 3-ESS3-1 3-ESS2-1 4-ESS2-2	3-ESS3-1	2-PS1-1
Ciencias físicas	3-PS2-1	3-PS2-2 4-PS3-1						
Ingeniería, tecnología y aplicaciones de la ciencia	3-5-ETS-1-2		3-5-ETS-4-3			3-5-ETS-1-2	3-5-ETS-1-2	K-2-ETS-1-2

*Las ideas centrales disciplinarias están basadas en el US Next Generation Science Standards (NGSS). Consulte las páginas 24-26 para ver las correspondencias de los números de referencia. Se han incluido estas referencias curriculares como ayuda a la planificación de sus clases.



Visión general del plan de estudios de los Proyectos abiertos, organizado por las ideas centrales disciplinarias*

	9 Depredador y presa	10 Comunicación animal	11 Hábitats extremos	12 Exploración espacial	13 Alarma de riesgo	14 Limpieza del mar	15 Paso para animales salvajes	16 Transporte de materiales
Ciencias naturales	3-LS4-3	3-LS4-2 4-PS4-3 4-LS1-2	2-LS4-1 3-LS3-2 3-LS4-1				2-LS4-1 3-LS4-4	
Ciencias de la Tierra y el espacio					3-ESS3-1			
Ciencias físicas								2-PS1-3
Ingeniería, tecnología y aplicaciones de la ciencia				3-5-ETS1-2 3-5-ETS1-3	3-5-ETS1-2	3-5-ETS1-1 3-5-ETS1-2	K-2-ETS1-1 K-2-ETS1-3	K-2-ETS1-2

*Las ideas centrales disciplinarias están basadas en el US Next Generation Science Standards (NGSS). Consulte las páginas 24-26 para ver las correspondencias de los números de referencia. Se han incluido estas referencias curriculares como ayuda a la planificación de sus clases.



Expectativas de rendimiento del NGSS: 2.º curso

Ciencias naturales

2-LS2-1. Planificar y llevar a cabo una investigación para determinar si las plantas necesitan la luz del sol y agua para crecer.

2-LS2-2. Desarrollar un modelo sencillo que imite la función que realiza un animal de dispersión de semillas o de polinización de plantas.

2-LS4-1. Observar plantas y animales para comparar la biodiversidad en los diferentes hábitats.

Ciencias físicas

2-PS1-1. Planificar y llevar a cabo una investigación para describir y clasificar diferentes clases de materiales por sus propiedades observables.

2-PS1-2. Analizar los datos obtenidos de las pruebas realizadas en diferentes materiales para determinar qué materiales poseen las propiedades más adecuadas para un fin previsto.

2-PS1-3. Realizar observaciones para elaborar un informe basado en la evidencia de cómo un objeto construido a partir de un conjunto pequeño de piezas se puede desmontar y transformar en un objeto completamente nuevo.

2-PS1-4. Desarrollar un argumento con evidencia de que algunos cambios provocados por el calentamiento o el enfriamiento pueden deshacerse y otros no.

Ciencias de la Tierra y el espacio

2-ESS1-1. Usar información de diversas fuentes para proporcionar evidencia de que los eventos de la Tierra pueden producirse de manera rápida o lenta.

2-ESS2-1. Comparar varias soluciones diseñadas para ralentizar o impedir el proceso de transformación de la forma física de la tierra por parte del viento o del agua.

2-ESS2-2. Desarrollar un modelo que represente las formas y clases de tierra y cuerpos acuáticos en una zona.

2-ESS2-3. Obtener información para identificar dónde se encuentra el agua en la Tierra y comprender que esta puede encontrarse en estado sólido o líquido.

Ingeniería

K-2-ETS1-1. Formular preguntas, realizar observaciones y reunir información acerca de una situación que la gente quiere cambiar para definir un problema sencillo que puede resolverse mediante el desarrollo de un objeto o una herramienta nuevos o mejorados.

K-2-ETS1-2. Desarrollar un boceto, un dibujo o un modelo físico sencillos para ilustrar cómo la forma de un objeto le ayuda a funcionar de la forma necesaria para resolver un problema.

K-2-ETS1-3. Analizar los datos de las pruebas realizadas en dos objetos diseñados para resolver el mismo problema con el fin de comparar los puntos fuertes y débiles del rendimiento de cada objeto.



Expectativas de rendimiento del NGSS: 3.º curso

Ciencias físicas

- 3-PS2-1.** Planificar y llevar a cabo una investigación para proporcionar evidencia de los efectos que las fuerzas equilibradas y no equilibradas tienen sobre el movimiento de un objeto.
- 3-PS2-2.** Realizar observaciones o mediciones del movimiento de un objeto para proporcionar evidencia de que se puede usar un patrón para predecir el movimiento futuro.
- 3-PS2-3.** Formular preguntas para determinar las relaciones de causa y efecto de las interacciones eléctricas o magnéticas existentes entre dos objetos que no están en contacto uno con otro.
- 3-PS2-4.** Definir un problema de diseño sencillo que pueda resolverse mediante la aplicación de conceptos científicos relacionados con imanes.

Ciencias de la Tierra y el espacio

- 3-ESS2-1.** Representar datos en tablas y gráficos para describir las condiciones climáticas típicas previstas durante una estación determinada.
- 3-ESS2-2.** Obtener y combinar información para describir los climas de diferentes regiones del mundo.
- 3-ESS3-1.** Defender el éxito de una solución de diseño que reduzca el impacto de un fenómeno climático.

Ingeniería

- 3-5-ETS1-1.** Definir un problema de diseño sencillo que refleje una necesidad que incluya criterios específicos para satisfacerla y comporte restricciones de materiales, tiempo o costes.
- 3-5-ETS1-2.** Generar y comparar diversas soluciones posibles para un problema en función del grado de cumplimiento de los criterios y las restricciones del problema por parte de cada solución.
- 3-5-ETS1-3.** Planificar y realizar pruebas adecuadas en las que se controlen las diferentes variables y se tengan en cuenta los puntos de error con el fin de identificar los aspectos del modelo o prototipo en cuestión que pueden mejorarse.

Ciencias naturales

- 3-LS2-1.** Desarrollar un argumento sobre el hecho de que algunos animales que viven en grupos ayudan a los demás miembros a sobrevivir.
- 3-LS4-1.** Analizar e interpretar datos de fósiles para proporcionar evidencia acerca de los organismos y entornos en los que estos vivían hace tanto tiempo.
- 3-LS4-3.** Desarrollar un argumento con la evidencia de que, en un determinado hábitat, algunos organismos pueden sobrevivir bien, otros menos bien y otros no pueden sobrevivir en absoluto.
- 3-LS4-4.** Proclamar el mérito de una solución a un problema provocado por los cambios del entorno y los posibles cambios en los tipos de animales y plantas que lo habitan.
- 3-LS1-1.** Desarrollar modelos para describir que los organismos poseen ciclos de vida únicos y diversos, pero que todos ellos tienen en común 4 etapas: nacimiento, crecimiento, reproducción y muerte.
- 3-LS3-1.** Analizar e interpretar datos para proporcionar evidencia de que los animales y las plantas poseen rasgos heredados de sus padres y que existen variaciones de estos rasgos dentro de un grupo de organismos similares.
- 3-LS3-2.** Usar la evidencia como apoyo para explicar que los rasgos pueden estar influidos por el entorno.
- 3-LS4-2.** Usar la evidencia para elaborar una explicación sobre cómo las variaciones en las características entre los individuos de una misma especie pueden aportar ventajas de cara a la supervivencia, el apareamiento y la reproducción.



Expectativas de rendimiento del NGSS: 4.º curso

Energía

4-PS3-1. Usar la evidencia para elaborar una explicación que relacione la velocidad de un objeto con la energía de este.

4-PS3-2. Realizar observaciones para proporcionar evidencia de que la energía puede transmitirse de un lugar a otro mediante el sonido, la luz, el calor y las corrientes eléctricas.

4-PS3-3. Formular preguntas y predecir resultados acerca de los cambios de energía que se producen cuando los objetos colisionan.

4-PS3-4. Aplicar conceptos científicos para diseñar, probar y perfeccionar un dispositivo que convierta la energía de una forma a otra.

4-ESS3-1. Obtener y combinar información para describir el hecho de que la energía y los combustibles provienen de los recursos naturales y que por lo tanto su uso tendrá un impacto en el medio ambiente.

Estructura, función y procesamiento de la información

4-PS4-2. Desarrollar un modelo para describir cómo la luz que se refleja en los objetos y que penetra en los ojos de una persona con sentido de la vista permite que estos objetos se puedan ver.

4-LS1-1. Desarrollar un argumento sobre el hecho de que los animales y las plantas poseen estructuras internas y externas cuyo funcionamiento está destinado a la supervivencia, el crecimiento, el comportamiento o la reproducción.

4-LS1-2. Usar un modelo para describir el modo en que los animales reciben diferentes tipos de información a través de sus sentidos y, a continuación, procesan la información en su cerebro y responden a esa información de muchas maneras distintas.

Ondas: las ondas y la información

4-PS4-1. Desarrollar un modelo de ondas para describir los diferentes patrones en cuanto a la amplitud y longitud de onda, así como el hecho de que las ondas pueden provocar el movimiento de un objeto.

4-PS4-3. Generar y comparar diversas soluciones que hacen uso de patrones para la transmisión de información.

Sistemas de la Tierra: procesos que dan forma a la Tierra

4-ESS1-1. Identificar la evidencia de los patrones de formaciones rocosas y fósiles en capas rocosas como apoyo para una explicación de los cambios sufridos por un paisaje a lo largo del tiempo.

4-ESS2-1. Realizar observaciones o medidas para proporcionar evidencia acerca de los efectos de la climatología o el grado de erosión provocado por el agua, el hielo, el viento o la vegetación.

4-ESS2-2. Analizar e interpretar los datos de mapas para describir patrones de características geológicas.

4-ESS3-2. Generar y comparar diversas soluciones para reducir el impacto de los procesos geológicos naturales en los seres humanos.

Ingeniería

3-5-ETS1-1. Definir un problema de diseño sencillo que refleje una necesidad o un deseo que incluya criterios para satisfacerlos y comporte restricciones de materiales, tiempo o costes.

3-5-ETS1-2. Generar y comparar posibles soluciones para un problema en función del grado de posible cumplimiento de los criterios y las restricciones del problema por parte de cada solución.

3-5-ETS1-3. Planificar y realizar pruebas equitativas en las que se controlen las diferentes variables y se tengan en cuenta los puntos de error con el fin de identificar los aspectos del modelo o prototipo en cuestión que pueden mejorarse.



Información general de plan de estudios de proyectos guiados organizados según las prácticas de los NGSS

	1 Fuerzas	2 Velocidad	3 Estructuras robustas	4 Metamorfosis de la rana	5 Plantas y polinizadores	6 Prevención contra inundaciones	7 Ayuda y rescate	8 Clasificación para reciclaje
Práctica 1: Formular preguntas y definir problemas	●	●	●	●	●	●	●	●
Práctica 2: Desarrollar y usar modelos				●	●			
Práctica 3: Planificar y llevar a cabo investigaciones	●	●	●					
Práctica 4: Analizar e interpretar datos	●	●	●					
Práctica 5: Usar el pensamiento matemático y computacional	●	●	●	●	●	●	●	●
Práctica 6: Desarrollar explicaciones y diseñar soluciones						●	●	●
Práctica 7: Defender un argumento a partir de la evidencia	●	●	●	●	●	●	●	●
Práctica 8: Obtener, evaluar y comunicar información	●	●	●	●	●	●	●	●



Información general de plan de estudios de proyectos abiertos organizados según las prácticas de los NGSS

	9 Depredador y presa	10 Comunicación animal	11 Hábitats extremos	12 Exploración espacial	13 Alarma de riesgo	14 Limpieza del mar	15 Paso para animales salvajes	16 Transporte de materiales
Práctica 1: Formular preguntas y definir problemas	●	●	●	●	●	●	●	●
Práctica 2: Desarrollar y usar modelos	●	●			●			
Práctica 3: Planificar y llevar a cabo investigaciones								●
Práctica 4: Analizar e interpretar datos								
Práctica 5: Usar el pensamiento matemático y computacional	●	●	●	●	●	●	●	●
Práctica 6: Desarrollar explicaciones y diseñar soluciones			●	●		●	●	●
Práctica 7: Defender un argumento a partir de la evidencia	●	●	●	●	●	●	●	●
Práctica 8: Obtener, evaluar y comunicar información	●	●	●	●	●	●	●	●