

LEGO® Education Ciencias

Mejora los resultados en Ciencia

Inspira a los futuros innovadores con los nuevos kits prácticos de Ciencia.

LEGO® Education Ciencias

Una aventura educativa de LEGO® Education con 40 lecciones

Es una solución educativa completa para enseñar ciencias en el aula, mediante aprendizaje práctico, colaborativo y basado en la indagación. Ofrece kits para la enseñanza de las ciencias que incluye ladrillos LEGO®, motores e instrucciones de construcción. Además, los docentes tendrán acceso gratuito al Teacher Portal, donde encontrarán presentaciones de las lecciones alineadas con el currículo y listas para usar, recursos y notas de facilitación.

¿Qué incluyen los kits?

Estos son algunos de los elementos que encontrarás en tus kits LEGO Education Ciencias.

Controlador

Se conecta a motores individuales y dobles para un aprendizaje interactivo y práctico, o a un portátil o tablet para tareas de programación. Los estudiantes pueden operar directamente los modelos motorizados o integrar el controlador en sus diseños como sensor de activación.

Sensor de color

Un sensor ultracompacto con un rendimiento robusto, ideal para un aprendizaje práctico y eficiente en el aula. Detecta y reacciona a 6 colores LEGO® a una distancia de 4-16 mm.

Ladrillo LEGO

Tarjetas de conexión

Actúan como varitas mágicas: Permiten conectar y controlar los componentes electrónicos de manera rápida y sencilla, sin necesidad de conectar cables o realizar configuraciones complejas.

Motor doble inalámbrico

Concebido para el aprendizaje práctico y para construir modelos en movimiento de forma sencilla e intuitiva.

Motor individual

Concebido para el aprendizaje práctico y para construir modelos en movimiento de forma sencilla e intuitiva.

Instrucciones de montaje

Caja apilable

Cable USB C

LEGO education

cosues

www.cosues.com IG: @cosues_educa

Kits



Kit de Ciencias 1.º-2.º de Primaria



Kit de Ciencias 3.º-5.º de Primaria



Kit de Ciencias 2º. Prim.-2º ESO

278 ladrillos LEGO®
3 instrucciones de construcción
1 motor doble
1 cable de carga USB
Resistente caja apilable

336 ladrillos LEGO®
3 instrucciones de construcción
1 motor doble
1 controlador
2 tarjetas de conexión
1 cable de carga USB
1 Resistente caja apilable

424 ladrillos LEGO®
3 instrucciones de construcción
1 motor doble
1 controlador
1 motor individual
1 sensor de color
3 tarjetas de conexión
1 cable de carga USB
1 Resistente caja apilable

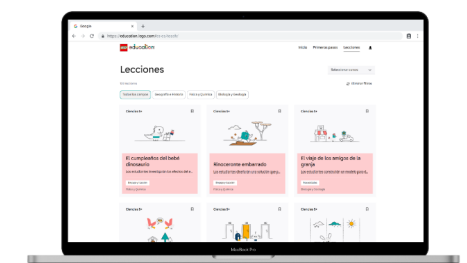
Teacher Portal

¿Que es el Teacher Portal de LEGO® Education?

Es una plataforma en línea que LEGO pone a disposición de los docentes que usan sus kits de ciencias (LEGO Education Science). A través de ese portal, el profesor puede acceder a recursos para planificar, impartir y adaptar las lecciones que se apoyan en los kits físicos.

¿Qué encontrarás en el Teacher Portal?

1. **Biblioteca de lecciones alineadas a estándares curriculares** con acceso a docenas de módulos de ciencias (vida, tierra, física, diseño e ingeniería).
2. **Presentaciones listas para el aula**, que el profesor puede proyectar para guiar la clase.
3. **Notas del facilitador**, con orientaciones sobre cómo guiar la lección, tiempos estimados, preguntas sugeridas, apoyo metodológico, etc.
4. **Materiales "getting started"**, guía inicial para configurar los kits, sugerencias para el primer uso, mapeo curricular (cómo las lecciones se alinean con estándares nacionales o locales).
5. **Recursos adicionales**: videos de apoyo, recursos de la comunidad LEGO Education (foros, actividades complementarias), descargas, etc.
6. **Herramientas que ayudan a controlar el ritmo de la lección** (temporizadores integrados en las presentaciones).



El objetivo

Es que el profesor no tenga que construir todo desde cero: el portal reduce el tiempo de preparación al proveer plantillas, guías y materiales estructurados, permitiendo que el foco sea la enseñanza y el acompañamiento del alumnado.

Además, el portal está concebido para ser flexible: un profesor puede seleccionar lecciones que encajen con su currículo, adaptarlas y reorganizarlas.

LEGO education

cosues

www.cosues.com IG: @cosues_educa

El flujo típico de las lecciones consta de 6 pasos

¿Cómo es la estructura didáctica de las lecciones?

Las lecciones en esos kits y en el portal siguen, en general, un enfoque de enseñanza basada en la indagación (inquiry-based learning) y un modelo tipo 5E (Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate).

El "flujo típico" de una lección es el siguiente:

1

Planteamiento del reto

Cada lección suele comenzar con una pregunta grande ("big question") que despierta la curiosidad y conecta con fenómenos reales.

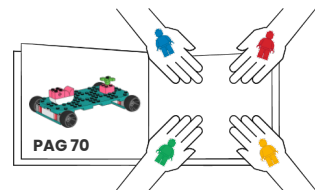
Se introduce el tema con un contexto, escenario, problema, historia o situación para motivar al alumnado.

3

Construcción de un modelo guiado

Se proporciona una guía de construcción (en el librito del kit o en el portal) para que los estudiantes construyan un modelo inicial que ilustra el fenómeno.

Durante este paso, los estudiantes deben describir, argumentar y reflexionar sobre lo que hacen, los desafíos, las decisiones de diseño, causas y efectos.



5

Construcción libre, diseño abierto

En esta fase, los estudiantes tienen libertad para "inventar" una solución propia relacionada con el fenómeno, sin seguir paso a paso un modelo dado.

Deben idear, diseñar, construir, probar, iterar y argumentar sus decisiones.



2

Exploración, debate inicial, argumentación previa

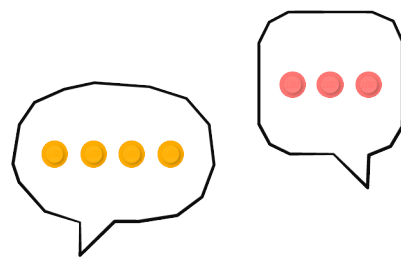
Los estudiantes pueden discutir lo que saben, hacer predicciones o hipótesis. El docente guía preguntas que orientan la construcción de conocimiento previo.



4

Reflexión, reajuste, reexplicación

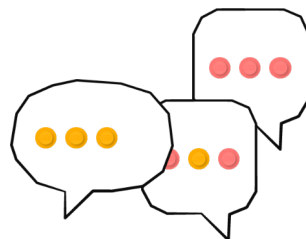
Tras haber construido y observado el modelo, los estudiantes vuelven a argumentar, discutir, contrastar con sus hipótesis y ajustar sus ideas conceptuales, pudiendo surgir correcciones, modificaciones, mejoras al modelo.



6

Presentación, evaluación

Los estudiantes pueden hacer un dibujo, esquema o representación de su propuesta final, acompañada de una explicación. Los estudiantes muestran lo que han aprendido.



Ventajas y posibilidades pedagógicas a destacar

Cuando combinas el kit físico con el portal, el producto ofrece muchas ventajas pedagógicas que podrías destacar en la ficha o descripción:

- **Aprendizaje "de manos y mente":** los estudiantes construyen con objetos reales y conectan conceptos abstractos con manipulación concreta.
- **Aprendizaje guiado, pero con libertad:** cada lección tiene una guía estructurada (para que los profesores tengan respaldo), pero también fases abiertas para creatividad y diseño propio.
- **Iteración y mejora:** se promueve el ensayo-error, ajustes, mejoras, reflexión sobre los modelos.
- **Integración STEAM / interdisciplinariedad:** no solo ciencias puras, también diseño, tecnología, ingeniería del modelo, posiblemente programación si el kit lo permite.
- **Desarrollo de habilidades:** colaboración, comunicación, creatividad, pensamiento crítico, metacognición, autonomía.
- **Reducción de carga para el docente:** al ofrecer recursos listos (presentaciones, notas, guías, evaluaciones), el profesor gana tiempo y seguridad.
- **Flexibilidad curricular:** el docente puede escoger qué lecciones aplicar según su plan de estudios, alternar módulos, adaptar duración, etc.
- **Evaluación formativa incorporada:** cada lección incluye fases para que los estudiantes demuestren lo que comprenden, y para que el docente realice seguimiento.
- **Escalabilidad:** el mismo kit puede usarse para distintas lecciones y distintos cursos, reutilizable; el portal ofrece muchas unidades (más de 40 por kit)
- **Conexión con estándares educativos:** alineamiento con estándares nacionales/internacionales para facilitar su incorporación en currículos oficiales.
- **Soporte y comunidad docente:** a través del portal, recursos de la comunidad LEGO, foros, inspiración y extensiones.
- **Adaptabilidad al nivel del alumno:** las lecciones pueden adaptarse para diferentes grados, distintos niveles de desafío.
- **Guías "getting started"** para configurar el material y familiarizarse con el kit.
- **Mapeo curricular:** muestra cómo cada lección se alinea con estándares del currículo nacional o internacional
- **Recursos adicionales** como videos, extensiones, actividades de la comunidad LEGO

