



Organiza un viaje escolar

Temas

Estimación
Aritmética
Distancias

Tiempo necesario

al menos 90 minutos

Prepara antes de la clase

Hojas de Trabajo para estudiantes, hojas de papel, materiales de oficina, Círculo Design Thinking. Si es posible, asegúrate de que los estudiantes tengan acceso a Internet durante la clase.

Otros profesores con los que trabajar

Profesor de arte,
Profesor de geografía /naturaleza/historia, tutor de clase

Echa un vistazo a

La hoja de trabajo del alumno

El objetivo es organizar un viaje escolar. Siguiendo el espíritu del método *design thinking*, los estudiantes estimarán distancias, calcularán los costes de transporte, alojamiento y actividad, y elegirán soluciones óptimas. La decisión sobre el destino, coste o duración del viaje puede dejarse en manos de los estudiantes. También puedes decidirlos de antemano tú mismo o discutirlos con las partes interesadas (estudiantes, padres, tutor de clase, etc.). Lo importante es que el propósito del viaje sea factible y esté en línea con las necesidades reales.

Posibles modificaciones

1. Pide a los estudiantes que preparen dos propuestas de viaje: una más barata y otra más cara, una más corta y otra más larga, un viaje a un lugar que esté más cerca o más lejos, etc.
2. Utiliza el esquema de esta tarea para la planificación presupuestaria futura (por ejemplo, para organizar eventos escolares, de solidaridad, ir al cine...).
3. Combina esta lección con una introducción al emprendimiento o la economía y alienta a tus alumnos a crear una agencia de viajes virtual y preparar una oferta de viaje "a la venta".

Consejos para profesores

A continuación, encontrarás algunos consejos prácticos que te ayudarán a organizar el trabajo de los estudiantes sobre este tema en particular. Puedes decidir en qué momento quieres plantear el reto: antes de discutir ciertos conceptos o después, como un ejercicio de resumen. Si utilizas el reto para presentar un nuevo tema, intenta que los estudiantes lleguen de modo intuitivo a las soluciones por su cuenta. Luego, sentaos juntos y decidid cuáles de las soluciones son más efectivas y por qué. Si usas el reto como un ejercicio de resumen, asegúrate de que los estudiantes actualizan con él los conceptos teóricos previos y muéstrales en qué etapas los han utilizado activamente. En cualquier caso, recuerda señalar la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante el proceso. También puedes usar otros ejemplos, además de los mencionados en el escenario.

Etapa 1: Empatizar e identificar necesidades

El objetivo de esta etapa es valorar las necesidades de todos los estudiantes y del profesor. Recuerda que al final de la actividad debes volver a las necesidades identificadas y verificar si se han cumplido.

- Durante la actividad, todos los estudiantes pueden trabajar juntos o bien dividirse en grupos más reducidos.
- Anima a los estudiantes a formular preguntas por su cuenta. Si tienen problemas para hacerlo, pueden hacerlo juntos. También puedes preparar ejemplos de preguntas que les sirvan de inspiración. Esto es especialmente importante si estás comenzando a trabajar con tus alumnos utilizando la metodología DT.
- Dependiendo del plan, esta etapa puede tener lugar antes de la lección (por ejemplo, durante las consultas con los padres, otros maestros o el tutor de la clase).





- Independientemente de cuándo se realice la identificación de las necesidades de los estudiantes, vale la pena volver a ello y escribir los resultados para facilitar el trabajo adicional.
- Si decides implementar todas las etapas durante una lección de matemáticas, ayuda a tus alumnos a formular preguntas que deberían responder primero.
Ejemplos de preguntas:
 - ¿te gustaría ir a una gran ciudad o a un pequeño pueblo?
 - ¿prefieres montañas, lagos o el mar?
 - ¿te gustaría visitar museos o pasar tiempo al aire libre?
 - ¿qué objetivo educativo debe cumplir el viaje?
- Juntos, decidid si alguno de los estudiantes tiene necesidades específicas que deben tenerse en cuenta.



Etapas 2: Analizar necesidades y recursos

El objetivo de esta etapa es reunir tanta información y datos precisos como sea posible. Esto constituirá un punto de referencia para futuros trabajos.

- A partir de este momento, los estudiantes deberían trabajar en grupos reducidos.
- Deben determinar algunos conceptos básicos en este punto: duración del viaje, tiempo de viaje, costes generales y por persona, número de participantes (alumnos y profesores).
- Decide si los estudiantes serán responsables de establecer esta información o si se la proporcionarás tú. Esta lista de información básica se puede editar según sea necesario.
- Al establecer información básica sobre el viaje, ten en cuenta la opinión de los padres, lo que requiere el director de la escuela y cuáles podrían ser las necesidades de otros profesores.
- Verifica si los estudiantes han tenido en cuenta todas las necesidades individuales, comidas y medios de transporte disponibles.



Etapas 3: Generar ideas

El objetivo de esta etapa es generar ideas que conduzcan al logro de la meta. Ahora no es el momento de encontrar la solución definitiva. En cambio, los estudiantes deben proponer varias soluciones que luego serán testadas y matizadas.

- Decide si deseas organizar una sesión de 'brainstorming' (lluvia de ideas) general o dividir a los estudiantes en grupos.
- El objetivo es obtener diferentes ideas que podrían satisfacer las necesidades identificadas. Decide cómo se deben presentar las ideas: un dibujo, un collage u otras formas gráficas, o mediante una descripción simple.
- En esta etapa, los estudiantes también deben planificar las posibles actividades a realizar en los lugares a los que irán.
- En el caso de este reto, es importante que el estudiante tenga acceso a Internet: debe estimar los costes preliminares y usar datos reales de la Red le ayudará mucho.



Etapas 4: Prototipo

El objetivo de esta etapa es verificar cómo funcionan las ideas presentadas.

- Esta es una fase clave durante la cual se realizarán mediciones y cálculos precisos. Vale la pena asignar suficiente tiempo para esta etapa.
- Los estudiantes deben analizar de manera crítica las propuestas de la etapa anterior y elegir la que sea realista y se mejor ajuste a las necesidades del grupo.
- Su tarea es calcular todos los costes del viaje: alojamiento, transporte y comidas.



- Asegúrate de comprobar que los estudiantes calculan costes tales como dinero de bolsillo, tickets de entrada o de transporte local y otros gastos adicionales.
- Recuérdales que, al calcular el coste total del viaje, deben incluir el transporte, los costes de alimentación y el alojamiento de sus acompañantes. Anímalos a verificar si los tickets de entrada grupal incluyen la entrada gratuita a museos y otras atracciones turísticas para los acompañantes. De lo contrario, insta a los estudiantes a que incluyan el precio de dicho ticket en su presupuesto.
- Al final de esta etapa, los estudiantes deben tener un cálculo final del coste total del viaje y por estudiante.
- Alienta a tus alumnos a analizar de manera crítica su proyecto antes de pasar a la siguiente etapa. Permíteles contrastar una vez más si todos los supuestos aceptados en los pasos anteriores han sido tomados en cuenta. Este es un buen momento para introducir cambios y hacer mejoras.



Etapas 5: Prueba

El objetivo de esta etapa es probar la solución elegida y poner en práctica la idea seleccionada.

- Comienza con una discusión general de los proyectos preparados por cada grupo. Usa las preguntas de resumen que se proporcionan a continuación.
- Asegúrate de que los estudiantes presenten sus proyectos de una manera que permita su comparación directa.
- Según tus posibilidades, elige un conjunto de proyectos o partes de proyectos que puedas probar en el aula.
- Después de la fase de prueba, debatid conjuntamente y decide si los cambios introducidos han sido exitosos y si utilizarás dichos arreglos en el futuro.
- Al final, compara las propuestas con los supuestos iniciales sobre los costes y la duración del viaje.

Resumen de preguntas

Recuerda dedicar algo de tiempo a la discusión. Esto se puede combinar con presentaciones de los estudiantes. Habla con tus alumnos sobre su proceso de trabajo y sobre lo que han aprendido. Puedes utilizar nuestra lista de preguntas o formular tu propia selección para que los estudiantes sean más conscientes de lo que han hecho y cómo les ha ayudado.

- ¿Cuáles fueron tus supuestos básicos?
- ¿Qué necesidades identificaste?
- ¿Qué idea elegiste y por qué? ¿Cómo se correspondía esta idea con los supuestos básicos?
- ¿Cómo hiciste las mediciones? ¿Todos los métodos de medición fueron igualmente efectivos?
- ¿Cómo se dividió el trabajo entre los miembros del grupo?
- ¿Todo salió según lo planeado?
- ¿Tuviste problemas? Si es así, ¿cómo los resolviste?
- ¿Harías algunas cosas de manera diferente la próxima vez?
- ¿Cómo puedes utilizar lo que has aprendido en tu vida cotidiana?

Durante la discusión puede suceder que los estudiantes hayan hecho sus mediciones de manera inadecuada o ineficiente y sus resultados no estén en línea con los supuestos básicos. Trata esto como una situación de aprendizaje: evita dar a los estudiantes las respuestas correctas, anímalos a explorar por su cuenta; asegúrate de que su potencial grupal se explote por completo.