Prepara una ensalada deliciosa

Temas
Unidades de medida
Aritmética
Inferencia matemática

Tiempo necesario
al menos 90 minutos

Prepara antes de la clase
Hojas de Trabajo para estudiantes, una muestra de la lista de precios de frutas y verduras (tal vez del mercado local o tienda), utensilios de cocina necesarios para hacer una ensalada, Círculo Design Thinking. Para la lista de precios, también puedes dar a los estudiantes acceso a Internet o planificar una visita a una tienda de comestibles con el fin de verificar los precios.

Otros profesores con los que trabajar
Profesor de biología

Echa un vistazo a
La hoja de trabajo del alumno

Descripción breve de la tarea: el objetivo es preparar una ensalada sabrosa para todos los miembros del grupo. Los estudiantes deben estimar la cantidad de ensalada necesaria para toda la clase y hacer suficiente para todos, pero no en exceso.Durante este proceso, guiados por el método *design thinking*, reunirán información, estimarán cantidades de productos y calcularán pesos.La decisión sobre el coste o la cantidad de ensalada que se asignará por persona puede dejarse al criterio de los estudiantes. También puedes decidirlo de antemano o discutirlo con ellos al comienzo de la lección. Es importante que los supuestos se ajusten a las necesidades reales de los estudiantes y del profesor.

Posibles modificaciones

1. Introduce restricciones adicionales en el presupuesto máximo por persona, la cantidad de ingredientes (por ejemplo, al menos 3 y como máximo 8) o el color de la ensalada (por ejemplo, solo productos verdes o rojos); o bien crea una ensalada de frutas.
2. Puedes preparar una comida diferente o decidir elaborar algo vegano, sin gluten, etc.
3. Combina este desafío con la reducción de la ingesta de azúcar y verifica la cantidad de azúcar oculto en la ensalada.

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.

- Reflexiona acerca de cuestiones como:
  lo que les gusta/no les gusta comer
  si tienen alguna alergia u otras restricciones dietéticas
  cuáles son sus sabores favoritos
- Juntos, decidid si alguno de los estudiantes tiene necesidades específicas que deben tenerse en cuenta.

Etapa 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:
el coste total de la ensalada (que no exceda una cierta cantidad o, en una versión más compleja, una cantidad precisa de dinero a gastar)

la porción promedio por persona

el tiempo necesario para preparar la ensalada

- Los estudiantes también deben decidir sobre el equipo que tienen a mano, la forma de obtener los productos necesarios y sus precios (y cómo establecerlos si no se les proporciona una lista de precios).
- 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.
- Si decides modificar el reto, puedes, por ejemplo:
  asignar un presupuesto por persona
  introducir restricciones en cuanto al número mínimo o máximo de ingredientes

Etapa 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 no hacen ningún cálculo. Solo estiman el coste aproximado de la ensalada y el tiempo necesario para prepararla. En la siguiente, contrastarán sus estimaciones con la realidad.

Etapa 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.
- Aquí, la tarea consiste en decidir el número y la naturaleza de los ingredientes en base a las suposiciones previas.
- Los estudiantes deben hacer una lista de la compra detallada que incluya todos los productos, su cantidad y el coste estimado.
- Asegúrate de que el coste total estimado esté en línea con los supuestos.

▪ 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.

Etapa 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.

▪ Si es imposible preparar la ensalada en la escuela, anima a los estudiantes a hacerla en casa según las recetas elaboradas y que luego la traigan a la escuela para comerla juntos.

▪ 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.

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.