4º – 5º Grados

Chicas Ciencia "Poder del Proceso"

Valeria y sus amigas toman medidas en su comunidad de Arizona. Estas Chicas Ciencia se asocian con un ingeniero industrial para diseñar un plan de servicio simplificado para un banco de alimentos y ayudan a los estudiantes de la escuela preparatoria que lo necesitan.

Después de ver este episodio, escoger de las siguientes preguntas o asignaciones para extender tu aprendizaje

Preguntas del recuadro 1

- ¿Por qué Valeria piensa que el servicio comunitario es importante?
- ¿Cómo planean las Chicas Ciencia retribuir a su comunidad?
- ¿Qué proporciona el programa *Meal to Grow* y a quién?
- ¿Qué es un ingeniero industrial?
- ¿Qué les enseña el curso de obstáculos a las niñas sobre ingeniería industrial?
- ¿Cuál es el cambio en los resultados entre las diferentes pruebas que las niñas intentaron al empacar los globos en las canastas?
- ¿Qué aprendieron las niñas sobre la administración de procesos?
- Describir el proceso utilizado en el Chocolate de Zak.
- ¿Qué conceptos de ingeniería industrial aprendieron las chicas en Zak?
- ¿En qué se parece el proceso en Zak al proceso de empaque del globo?
- ¿Cómo aplican las niñas lo que aprendieron en Zak con el banco de comida Matthew's Crossing? Explica en detalle la secuencia de eventos que toman las chicas.
- ¿Qué evidencia usan las niñas para probar su solución al problema en el banco de comida de Matthew's Crossing?

Preguntas del recuadro 2

- ¿Qué aprendiste del programa?
- ¿Qué recursos necesitarás para aprender más sobre este tema?
- ¿Cómo la experiencia de las niñas en el equipo Robot les ayuda a comprender la ingeniería industrial?
- ¿Cómo ayuda el trabajo en equipo en la administración de procesos?
- ¿Cuándo has sido parte de un equipo exitoso? ¿Qué se requiere de tu parte para ayudar al equipo a tener éxito?
- ¿Qué se destacó en este episodio para ti?

Recuadro 3 (Asignaciones)

- Hacer un diagrama para mostrar el plan de servicio simplificado que las Chicas Ciencia

Continúa en la siguiente página…

diseñaron para el banco de alimentos.

- Hablar con evidencia sobre las conexiones entre ingenieros y científicos.
- ¿Cuántas familias son alimentadas por el Banco de Comida por semana? ¿Cuál es el número promedio de personas en estos hogares? ¿Cómo dividirías la comida para distribuirla de manera justa y de manera que permita comidas más equilibradas? Justifica tu razonamiento usando las matemáticas.
- En papel, crear (a escala) una pista de obstáculos para tu patio trasero. Piensa en el espacio y la dificultad al diseñar este curso.

Recuadro 4 (Enriquecimiento)

- ¿Haces quehaceres en casa? Identifica una actividad que se hace en tu hogar que podría hacerse de manera más eficiente si aplicas el concepto de ingeniería industrial:
  - describir el problema
  - estudiar el proceso existente
  - planificar un nuevo proceso
  - describir la solución
  - justificar si el nuevo proceso debe continuar o no

Recuadro 5 (Extendido/vida real)

- Los ingenieros industriales mejoran los procesos al eliminar cualquier pérdida de tiempo, dinero, energía y otros recursos. Deben comprender cómo cada parte puede afectar todo el proceso y descubrir cómo equilibrar cada parte para diseñar el proceso más eficiente.
- La administración del tiempo (averiguar cuánto tiempo necesitará completar una tarea) es una habilidad importante de la vida. También es un elemento clave en el trabajo de los ingenieros industriales. Explora la ingeniería industrial y prueba su eficiencia al ver qué tan rápido puede prepararse para una actividad de tu elección.
- Instrucciones:
- Decide la actividad para la que te estás preparando (salir a cenar, asistir a la práctica de un deporte, lavar el automóvil, etc.)
- ¿Qué tienes que ponerte? ¿Qué equipo o accesorios necesitas?
- Tómate el tiempo para prepararte para el evento y anótalo.
- Junto a tu tiempo, escribir las ideas que tengas para que el proceso sea más rápido y eficiente.
- Repetir el proceso de preparación nuevamente y tomarte el tiempo tú mismo.
- Compara tu segunda vez con la primera vez. ¿Mejoraste? ¿Por qué o por qué no? ¿Qué más podría hacer para ahorrar tiempo en tu proceso de preparación para este evento? Escribe tus ideas e intenta nuevamente.
- Compara tu tercera vez con las primeras dos veces. ¿Cuáles fueron tus resultados?
- Continuar evaluando y mejorando tu proceso hasta que tengas el mejor tiempo.
- Reflexionar:

Continúa en la siguiente página…

tiempo me ayuda a ser más productivo?

un empleador?

- ¿Por qué sería importante para ti, si FUERAS un empleador?
- Conexión socioemocional: ayudar a otros que lo necesitan es una forma de desarrollar

	tus habilidades de conciencia social. Ser socialmente consciente de los que te rodean y de tu comunidad es importante para generar empatía, celebrar la diversidad, comprender la perspectiva de los demás y respetar a los que te rodean. Piensa en las diferentes formas en que puedes ayudar en tu hogar o tu comunidad. ¡Investiga una de esas ideas y desarrolla un plan para ponerla en acción!