



EL PROCESO DE DISEÑO DE INGENIERÍA



El proceso de diseño de ingeniería es un ciclo que los ingenieros siguen para experimentar y encontrar soluciones a un problema.

Utilizamos este proceso para resolver problemas todos los días, desde preparar una receta de cocina, hasta armar un estante de libros. Hablar sobre el proceso de diseño de ingeniería con los niños y sus familias, y utilizar los pasos durante experiencias de aprendizaje divertidas es una manera excelente de lograr que los niños se interesen en la ingeniería.

PREGUNTA

Haz preguntas para entender el problema y qué necesitas para resolverlo.

IMAGINA

Piensa en la mayor cantidad de soluciones y diseños que puedas.

PLANIFICA

Escoge un diseño y decide cómo usarás los materiales.

CREA

Construye y pon a prueba tu diseño para ver qué tan bien soluciona el problema.

MEJORA

Cambia tu diseño en base a lo que aprendiste.



¿Quieres aprender más? Visita la página web de Ingeniería y Head Start: www.terc.edu/hse

¿Cómo los niños pequeños y sus familias practican la ingeniería?



La ingeniería no es sólo edificios, puentes y carreteras

La ingeniería es importante para el diseño y la creación de estructuras, tecnología y procesos que están alrededor de nosotros. También es un proceso que utilizamos para resolver problemas en nuestro trabajo y en nuestra vida diaria.



Los niños y las niñas pueden involucrarse con la ingeniería a una edad temprana

A través de nuestra investigación hemos podido documentar muchas maneras en las cuales los niños de edad preescolar y sus familias se envuelven y practican el proceso de diseño de ingeniería. Estas familias nos han ayudado a aprender más sobre las maneras creativas y astutas que los niños pequeños utilizan para involucrarse con la ingeniería.



La ingeniería es un ciclo flexible

El proceso de diseño de ingeniería en esta página es un modelo útil. Sin embargo los niños, las familias y hasta los ingenieros profesionales no siguen todos los pasos en el proceso de la misma manera cada vez que los utilizan. Los niños y las niñas a veces pueden hacer uno o dos pasos, o pueden hacer todos los pasos pero en diferente orden. Por ejemplo como cuando prueban un diseño y luego deciden que tienen que regresar al paso de planificar.



El juego y la imaginación enriquecen la manera en la cual los niños y las niñas se envuelven con la ingeniería

La imaginación, la creatividad y el enfoque positivo y divertido que traen las familias y los niños a las actividades de ingeniería ayudan a incrementar y profundizar la participación en la ingeniería. También ayuda a encontrar soluciones creativas que extienden las actividades de ingeniería en maneras que conectan con sus intereses previos. El integrar personajes de libros o peluches en las actividades de ingeniería ayuda a los niños a practicar empatía y a crear soluciones que pueden ayudar a otros.



La ingeniería apoya las metas familiares relacionadas al aprendizaje

Las familias utilizan actividades de ingeniería para apoyar el desarrollo y aprendizaje de los niños. Por ejemplo, las actividades pueden apoyar a las familias a pasar más tiempo juntos, practicar como trabajar en equipo, especialmente entre hermanos y hermanas, a apoyar el desarrollo bilingüe de los niños y hasta ayudar a los niños a manejar emociones fuertes como la frustración.