



Experimento científico: Proyecto de seguridad en Ingeniería: Ciencia Animal

Introducción:

Muchas veces en los proyectos de ciencia animal, tenemos preguntas sobre la seguridad de nuestros animales por cosas que podemos ver y cosas que no podemos. Mientras trabajamos con animales, siempre debemos pensar en maneras de "diseñar" prácticas seguras que mantengan no solo a nuestros animales seguros, sino también a nosotros. La oportunidad de trabajar con otros (líderes, padres, hermanos, otros 4-H'ers) es crítica en el éxito. Ahora estas encargado con la misma tarea, excepto que tu animal es un nanobot. A través de esta actividad se te dará una lista de materiales, un conjunto de parámetros y un animal (nanobot) que necesitas para pasar a través de cada uno de los protocolos de bioseguridad. Esto te dará la oportunidad de aprender sobre habilidades para la vida como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y las habilidades de pensamiento crítico, mientras que ves lo que se necesita para mantener tu animal seguro en la granja o en la feria.

Proceso de Diseño de Ingeniería:

1. *Generar ideas: Haga una lluvia de ideas sobre las posibles soluciones que podrían resolver esas limitaciones.*
2. *Evaluar y comparar posibles soluciones: Decidir cuáles de las soluciones posibles son las más lógicas o tienen más sentido.*
3. *Construir un prototipo: Un prototipo es un primer intento en un diseño y se construye para probar tu hipótesis.*
4. *Probar el Prototipo: Lleva a cabo una serie de experimentos para ver si tu prototipo funciona.*
5. *Cuenta su historia: Registra tus datos para compartir lo que aprendes con otros.*
6. *Afina tu diseño: explora cómo puedes utilizar lo que has aprendido para mejorar o cambiar tu diseño.*

Objetivo general:

Cada equipo tiene el objetivo de llevar el nanobot a través de los tres "protocolos de seguridad". Una vez que el nanobot ha comenzado, ningún miembro del equipo se le permite tocar el nanobot durante el movimiento. Tú trabajarás junto con los miembros de tu equipo usando los materiales que tienes para crear una oportunidad para que tu perro (nanobot) pase el curso.

Tareas para completar:

Debes completar las tres fases, el más rápido gana.

1. Limpia el puesto. Es muy importante mantener los puestos limpios. Utilice su "robot animal" para limpiar el puesto haciendo un barrido completo del puesto.
2. Lave tus botas. Una forma de propagación de enfermedades es a través de botas sucias. Limpia las botas de tu robot animal llevando el robot a través de la rejilla de lavado de tubos de PVC.
3. Las puertas y pasos son muy importantes para la seguridad de los animales y de las personas. Lleva por la puerta que se adapta a tu robot animal.

Reglas del desafío:

1. El nanobot debe comenzar al principio del curso
2. El nanobot debe completar todos los protocolos de seguridad.
3. Al diseñar el curso, todos los obstáculos deben ser continuos. No arrancar, detener ni reajustar su nanobot.
4. Los equipos sólo pueden utilizar los materiales que se les dan en su paquete

Preguntas acerca del proceso:

1. Cuando estabas diseñando tu curso, ¿cuál fue la parte más difícil?
2. ¿Cómo trabajaste en equipo para completar esta tarea?
3. ¿Cuál regla fue la más difícil y por qué?

Generalizar y Aplicar Preguntas:

1. ¿Cuándo has tenido que diseñar algo en 4-H en el que tuviste una experiencia similar o desafíos para trabajar? ¿Cómo hiciste esto?
2. ¿Por qué trabajar en equipos no sólo es importante para este desafío, sino también en otras partes de nuestras vidas?
3. ¿Cuándo en tu vida has tenido que prestar atención a las reglas, incluso cuando algunas son más difíciles de completar que otras? ¿Por qué prestamos atención a las normas?



It is the policy of the Purdue University Cooperative Extension Service that all persons have equal opportunity and access to its educational programs, services, activities, and facilities without regard to race, religion, color, sex, age, national origin or ancestry, marital status, parental status, sexual orientation, disability or status as a veteran.

Purdue University is an Affirmative Action institution. This material may be available in alternative formats.

PURDUE
UNIVERSITY

PURDUE | **LOCAL FACES**
EXTENSION | **COUNTLESS CONNECTIONS**
1-888-EXT-INFO • www.extension.purdue.edu

Order or download materials from
Purdue Extension • The Education Store
www.the-education-store.com
