

CIRCUITO 4 - Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH), Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Artificial (sinc(i)) y CU Rafaela UNL

Actividades que integran el circuito:

“La Guardia Azul” + “¿Podemos enseñarle a la compu a ver?” + “Conociendo los ríos y las obras hidráulicas” + “Navegando con robots” + “Llueve o no llueve”

Día y horario: viernes 10 de noviembre de 9 a 12 h.

Destinatarios: nivel secundario.

Cupo: máximo 5 grupos de 20 estudiantes en simultáneo, puede repetirse el circuito 3 veces.

Actividad “La Guardia Azul”

Área temática

Cs. de la Tierra, Ingenierías.

Contenidos disciplinares

Recursos Hídricos.

Dinámica

Se presentará una narrativa de base que le dará marco a la propuesta lúdica a los fines de poder construir un universo ficcional que facilite la inmersión y otorgue sentido a la actividad a desarrollar. A cada equipo se les entregará una caja de acertijos. Deberán abrir la primera caja y resolver el desafío que ésta encierra para poder obtener el código del candado que abre la siguiente caja. Deberán repetir este proceso hasta llegar a la última caja. Si logran abrirla antes de que se cumpla el tiempo límite establecido podrán acceder al escudo de La Guardia Azul lo implica convertirse en nuevos integrantes de este movimiento por el cuidado y preservación del agua.

Objetivos

- » Sensibilizar acerca de la necesidad del cuidado y preservación del agua entendiendo a ésta como un elemento vital.
- » Contribuir a la construcción de una nueva cultura del agua.

Actividad “¿Podemos enseñarle a la compu a ver?”

Área temática

Informática, Ingenierías.

Contenidos disciplinares

Informática e Inteligencia Artificial.

Dinámica

- 1- Breve charla sobre Inteligencia Artificial y redes neuronales, para qué sirven y como se usan hoy en día.
- 2- Interactuar con la IA de la notebook para que reconozca letras, números, frutas o rostros.
- 3- Puesta en común de los resultados obtenidos.

Objetivo

Hacer que la IA de la computadora aprenda a reconocer objetos.

Actividad “Conociendo los ríos y las obras hidráulicas”

Área temática

Cs. de la Tierra, Ingenierías.

Contenidos disciplinares

Ríos, estructuras hidráulicas como diques, vertederos, compuertas.

Dinámica

- » Descripción del dispositivo experimental.
- » Pruebas con diferentes obras hidráulicas.
- » Puesta en común sobre los efectos que cada estructura provoca en el flujo.

Objetivos

Conocer y observar los diferentes fenómenos físicos que se manifiestan en un río en su interacción con estructuras hidráulicas.

Actividad “Navegando con robots”

Área temática

TIC.

Contenidos disciplinares

Programación en sistemas físicos, Geometría, Física.

Dinámica

- 1) La actividad comienza con una breve introducción sobre los elementos que componen un robot;
- 2) Se explica el funcionamiento básico de un robot;
- 3) Se realiza una demostración en vivo de la operación de un robot autónomo. Se plantean diferentes entornos de operación. Se invita a los participantes a hacer preguntas y observar el proceso de cerca;
- 4) Se proporciona a los participantes un robot programable. Se explica cómo se programan los robots;
- 5) Se plantean problemas para que los resuelvan los participantes, destacando la forma en que se logran e implementan las soluciones;

6) Se incentiva a los participantes a compartir sus observaciones y hacer preguntas sobre el proceso. Se fomenta la discusión sobre el proceso de resolver los problemas de navegación autónoma.

Objetivos

Mostrar y vivenciar la experiencia interdisciplinaria que permite el diseño, armado y programación de un robot autónomo.

Actividad “Llueve o no llueve”

Área temática

Cs. de la Tierra, Ecología y Ambiente

Contenidos disciplinares

Variables meteorológicas, instrumental, pronóstico; medición.

Dinámica

Explicación y uso de instrumental meteorológico del que se obtienen datos que se procesarán para obtener información pública.

Objetivos

Presentar diferentes instrumentos meteorológicos y su uso en la predicción del clima.