

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍAS

Carrera de robots

Descripción del evento:

Estamos encantados de invitar a todas las y los ingenieros, entusiastas de la robótica y mentes creativas a participar en esta emocionante competición donde la innovación y la velocidad se encuentran en el corazón de cada diseño.

Las bases de este concurso están diseñadas para fomentar la creatividad, el ingenio técnico y la colaboración en la creación de robots veloces. Aquí, en este emocionante terreno de juego tecnológico, cada participante tiene la oportunidad de llevar sus habilidades al límite y demostrar que la combinación perfecta de ciencia y arte puede dar vida a máquinas capaces de deslumbrarnos con su velocidad y destreza.

Este concurso no solo se trata de competir, sino también de aprender y compartir conocimientos. A través de estas bases, buscamos no solo destacar el rendimiento de los robots, sino también reconocer la originalidad en el diseño, la eficiencia en la programación y la capacidad de adaptación frente a desafíos inesperados.

Estamos seguros de que las y los estudiantes de la Universidad del Caribe aportarán su propia perspectiva única al evento, y nos emociona ver cómo la tecnología y la creatividad convergen para llevar a cabo esta competencia interdisciplinaria.

La carrera de robots consistirá en desarrollar y construir dispositivos en equipos o de manera individual por la comunidad estudiantil para competir entre sí con la finalidad de obtener un reconocimiento a los primeros tres lugares en llegar a la meta así como a aquellos dispositivos con el mejor diseño electrónico, el mejor diseño mecánico y la programación mejor estructurada.

Detalles del evento:

Fecha: viernes 3 de mayo de 2024.

Lugar: Explanada de la Universidad del Caribe.

Horario: de 9:00 a 12:00 hrs.

Capacidad máxima: de manera individual y por equipos hasta seis integrantes

Bases:

1. Podrán participar las y los estudiantes de la Universidad del Caribe.
2. Se podrá participar de manera individual o en equipos de máximo seis integrantes.
3. Se deberá elegir a un representante con quien se mantendrá comunicación entre el equipo y el comité organizador.
4. Se podrá competir en dos categorías: velocidad y resistencia.
5. La categoría de velocidad consistirá en un torneo de velocidad en línea recta midiendo el tiempo que tardan dos robots en llegar a la meta. Pasará a la siguiente ronda el robot que llegó a la meta en el menor tiempo.
6. La categoría de resistencia consistirá en una serie de vueltas en un circuito cerrado el cual contará con obstáculos con un largo de aproximadamente 100 metros en la cual se permitirán dos paradas a pits.
7. Las paradas a los pits serán para revisión del estado del robot, cambio de baterías así como de piezas dañadas. Sin embargo no se permitirá la alteración del mismo tanto en hardware como software.
8. Los robots podrán ser controlados a distancia, autónomos o semiautónomos.
9. Los robots deberán ser hechos por los participantes por su cuenta basados en la plataforma de su preferencia; es decir Arduino, Lego, Raspberry o incluso vehículos RC a escala.
10. Se permitirá la adquisición de kits basados en las plataformas anteriormente mencionadas promoviendo el libre diseño y la creatividad mientras los robots queden dentro de los parámetros establecidos en el presente documento.
11. Los robots deberán ser completamente eléctricos.
12. Los robots no podrán rebasar las dimensiones de 40x40x20cm y no podrán volar a una distancia mayor a 5 cm del suelo a su máxima potencia.
13. Durante la carrera se podrá chocar, tirar del circuito, saltar a otros robots mientras no se usen métodos que puedan infringir daño a las personas o a los otros robots por lo tanto queda prohibido el uso de cualquier sustancia, químico u objeto explosivo, incendiario o punzocortante.

14. En caso de que un robot salga del circuito, un integrante del equipo tendrá que poner al robot en el circuito en el punto en el que este salió
15. Los integrantes del equipo deberán permanecer en los pits desde donde los controlarán a menos que deban recuperar al robot, en cuyo caso solo uno podrá salir sin interferir en el circuito.
16. Las inscripciones se llevarán a cabo a partir del lunes 19 de febrero a partir de las 00:00 hrs, hasta las 23:59 hrs del lunes 18 de marzo de 2024.
17. El día viernes 26 de abril los equipos deberán entregar una ficha técnica detallada paso a paso y en secciones el proceso de elaboración del robot, es decir el material usado, de donde se obtuvo el código así como el diseño de la estructura mecánica y la electrónica. En la carpeta donde se entregará la bitácora deberán agregar los archivos de la estructura, del código y del circuito electrónico. Las evidencias entregadas en el apartado de bitácora deberán coincidir con el robot a competir. No se permitirán cambios en hardware ni software en el periodo entre la entrega de documentos y el evento.

NOTA: Si el día de la competencia al momento de ser revisado el robot este no concuerda con la evidencia entregada en la ficha técnica, el equipo será descalificado.
18. Se le otorgará una premiación sorpresa al primer lugar en cada categoría, así como al robot con el mejor diseño mecánico, al robot con el mejor diseño electrónico, al robot con la mejor programación y el diseño más creativo de manera general.
19. Las y los participantes serán responsables de sus propios robots así como del equipo que lleven. La Universidad del Caribe, el comité organizador, las y los participantes no se harán responsables de los posibles daños que sufran los robots durante el evento. No se permitirá conducta malintencionada, engañosa o tramposa como perjudicar a otros participantes, agredir de manera física o verbal; en caso de ser así el equipo será descalificado de la competencia.
20. Los puntos no establecidos en la presente convocatoria serán resueltos por el comité organizador.

Comité Organizador

Carlos Alejandro Cordova Cocom, Estudiante del PE de IDEIO

Gary Izanami Gonzalez Lara, Estudiante del PE de IDEIO
Kenny Hernandez Perez, Estudiante del PE de IDEIO
Dra. Jessica Mendiola Fuentes, PTC del PE de IDEIO
Dra. Laura M. Hernández Terrones, Jefa del Departamento de Ciencias Básicas e Ingenierías.

Programa

Horario	Actividad
8:00-9:00	Registro de concursantes asistentes y acomodo del mobiliario.
9:00-9:30	Introducción a la carrera y explicación de las bases
9:30-10:00	Exhibición
10:00-11:00	Carrera de velocidad
11:00-12:00	Carrera de resistencia
12:00-12:30	Premiación

Características adicionales:

- Habrá voluntarios (staff) para apoyar a las y los participantes durante el evento y supervisar la carrera.
- Se suministrarán bebidas para los participantes, personal de apoyo y jurado.
- Como jurado tendremos a la Dra. Jessica Mendiola Fuentes, PTC del programa educativo de Ingeniería en Datos e Inteligencia Organizacional; en el apartado de código; a la Ing. Rosa Guadalupe Casas de la Cruz, TA del programa educativo de Ingeniería Industrial en el apartado de electrónica; y al Profesor de Asignatura, Ing. Pablo Jacob Landaverde en el apartado de mecánica.

Contacto

Dra. Jessica Carmín Mendiola

jmendiola@ucaribe.edu.mx

Carlos

Alejandro

Cordova

Cocom

200300617@ucaribe.edu.mx