

CONCURSO ROBOT SEGUIDOR DE LINEA

EL INSTITUTO TECNOLOGICO DE CD. CUAUHEMOC DENTRO DEL FESTEJO DE SU XXVI ANIVERSARIO REPRESENTADO POR EL DEPARTAMENTO DE METAL-MECANICA LE INVITAN A PARTICIPAR EN EL

CONCURSO ROBOT SEGUIDOR DE LINEA.

INTRODUCCIÓN.

El concurso denominado “Robot Seguidor de línea” consiste en que los equipos, con sus respectivos prototipos, traten de seguir lo más fielmente posible una línea negra que es trazada sobre una superficie blanca, a manera de circuito, con el objetivo de realizarlo en el menor tiempo posible.

La lucha se disputara entre equipos formados por uno o más integrantes (MAXIMO 4 INTEGRANTES POR PROTOTIPO) y un robot autónomo.

Los integrantes del equipo deberán estar registrados en el evento, además de presentarse en la fecha y hora acordadas, si no cumplen con lo anterior el equipo será descalificado.

EL 5to ENCUENTRO DE MINIROBOTICA DEL ITCCSE REALIZARA EN EL MARCO DEL XXVI ANIVERSARIO DEL INSTITUTO TECNOLOGICO DE CD. CUAUHEMOC Y SE CELEBRARA DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES:

BASES

1. TIPO DE PRUEBA.

- 1.1. Consiste en seguir una línea de color negro dibujada sobre un fondo blanco sobre una superficie en el menor tiempo posible.
- 1.2. Los puntos de inicio y fin serán marcados claramente con ayuda de una línea transversal.
- 1.3. La salida iniciara en algún lugar de la pista que contenga una línea recta de al menos 10 cm, determinada por los jueces.
- 1.4. El tiempo se empieza a cronometrar desde que el robot cruza la línea de meta. Se considera que ha cruzado la línea (en ambos casos) cuando la parte delantera del robot haga contacto con la misma.
- 1.5. Los robots siempre deberán seguir la pista, en caso de perder la pista se contarán cinco segundos, si pasado este tiempo el robot no regresa a la pista se dará por terminada la persecución, sin otorgar ningún tiempo al prototipo.

2. CRITERIO DE CALIFICACION

CONCURSO ROBOT SEGUIDOR DE LINEA

- 2.1. Cada robot seguirá la trayectoria de la pista en forma autónoma, solo se considerara al robot que complete el circuito .Una vez que el robot ha cruzado la línea de salida debe seguir siendo completamente autónomo, o será descalificado.
 - 2.2. En la primera ronda, si el robot se saliera de la pista en un intervalo igual o menor a cinco segundos después de iniciada la competencia se le dará una nueva oportunidad de iniciar con el circuito. En la segunda ronda quedara a decisión del jurado si se les da la oportunidad a los concursantes de volver a iniciar el circuito si se saliera de la pista en un intervalo igual o menor a cinco segundos y será para todos los participantes de la segunda ronda la oportunidad.
 - 2.3. Cada participante tendrá dos oportunidades en la primera ronda para lograr completar el circuito en el menor tiempo posible.
 - 2.4. Las baterías no se podrán recargar ni remplazar durante las competencias.
 - Solo en caso de llegar a la segunda ronda, durante los diez minutos de reparación, se podrán recargar o remplazar las baterías.
 - 2.5. Pasaron a la segunda ronda los 6 prototipos que hayan logrado los mejores tiempos al completar el circuito en cualquiera de las dos oportunidades de la primer ronda.
 - 2.6. La pista que se utilizara en las rondas finales podrá ser distinta que las utilizadas en las primeras rondas.
 - 2.7. En la ronda final, los participantes contaron con un máximo de diez minutos solo para efectuar alguna reparación en caso de requerirse. No se permitirá realizar algún ajuste al robot para mejorar su funcionamiento.
 - 2.8. Los jueces para esta competencia serán designados por el comité organizador.
 - 2.9. Los jueces serán los responsables de verificar las dimensiones de los robots.
 - 2.10. La decisión de los jueces será inapelable.
3. **ESPECIFICACIONES DEL ROBOT.**
- 3.1. El robot podrá ser controlado con microprocesadores, microcontroladores, o algún tipo de controlador que realice algoritmos de control para los movimientos del robot.
 - 3.2. Los robots deberán ser capaces de superar obstáculos en la pista de hasta 1 cm de alta o una cavidad con una profundidad de 5mm.
 - 3.3. Las **DIMENSIONES MÁXIMAS** del robot serán de 30 cm x 30 cm sin restricciones en cuanto altura.
 - 3.4. Los diseños que no cumplan con lo especificado serán descalificados.
4. **AREA DE COMPETENCIA.**
- 4.1. El ancho de la línea es de 1 pulgada.

CONCURSO ROBOT SEGUIDOR DE LINEA

- 4.2. Las curvas tendrán como mínimo 12 cm de radio de curvatura, la trayectoria del robot era una curva suave, en finales no aplica este radio mínimo.
- 4.3. La línea de la pista estará dibujada sobre una o varias superficies de color blanco mate.
- 4.4. El color de la línea de la pista es negro mate.
- 4.5. Los concursantes o alguna otra persona se abstendrá de pisar, modificar o maltratar alguna de las pistas.
- 4.6. Estará disponible una pista de prueba, diferente a la pista del concurso, para que los concursantes hagan los ajustes necesarios.
- 4.7. La pista podrá presentar diferencias en la altura de hasta 16 cm, con un ángulo máximo de inclinación de 15°.
- 4.8. La pista puede presentar discontinuidades en su trazo de hasta 2 cm.

5. VIOLACIONES

5.1. Un competidor recibirá una amonestación cuando realice alguna de las siguientes acciones:

- Un competidor toque a su robot (retirarlo o acomodarlo) antes de que el juez indique que la carrera ha finalizado.
- La preparación de los robots para una carrera toma más del tiempo dado por el juez.
- Cuando el robot comienza la carrera antes de que el juez de la señal de comienzo.
- Cualquier otra acción que el juez considere invalida.

6. PENALIZACION

6.1. Un competidor perderá la lucha por violación cuando realice una de las siguientes acciones:

- Un competidor no se presente a la competencia cuando es llamado a competir.
- Un competidor eche a perder la competencia. Por ejemplo, cuando intencionalmente dañe la pista.

6.2. La separación en diferentes partes del robot antes o durante el combate.

7. DESCALIFICACION.

7.1. Un competidor será descalificado y obligado a abandonar la carrera cuando realice cualquiera de las siguientes acciones:

- Cuando el robot no cumple con los requerimientos establecidos anteriormente.
- El competidor construye un robot utilizando algún método restringido que dañen o pueda dañar la pista o a su oponente.
- Cuando un competidor muestra una actitud antideportiva. Por ejemplo, expresándose de forma violenta o faltándole el respeto a un oponente, al juez o al público.
- Cuando un competidor lastima intencionalmente al oponente humano o dañe al robot oponente.

CONCURSO ROBOT SEGUIDOR DE LINEA

- El líder del equipo puede presentar sus quejas sobre la aplicación del reglamento al comité antes de su competencia, de no haber algún miembro del comité presente, su queja puede ser presentada al juez.

NOTA: TODAS LAS REGLAS ESTAN SUJETAS A CAMBIO CON PREVIO AVISO, A TRAVÉS DE LAS JUNTAS CON LÍDERES DE EQUIPO Y MEDIOS OFICIALES, DE ACUERDO AL COMITÉ ORGANIZADOR, EN FUNDAMENTO AL NÚMERO DE COMPETIDORES, ROLES DE COMPETENCIA O SITUACIONES EXTRAORDINARIAS CON ACUERDO PREVIO

- 7.2. Cuando un competidor es lastimado o el robot ha sufrido un accidente, y la carrera no puede ser continuada, una suspensión de un máximo de 5 min puede ser requerido por el competidor.

INSCRIPCIONES Y REGISTRO

8. El registro será a partir del 25 de Septiembre hasta el 29 de septiembre hasta las 12:00 HRS. En las oficinas del departamento de Metal-Mecánica, edificio "L". Ese mismo día, el 29 de Sept, habrá una junta de aclaraciones en la sala "José Vasconcelos" del ITCC, con líderes de equipos y asesores. Las inscripciones al concurso se realizarán utilizando el formato correspondiente, indicando el nombre del equipo, así como los nombres de integrantes del mismo y sus(s) asesor(es)

La competencia dará inicio el día 2 de Octubre de 2017 a las 11:00 horas en el Gimnasio del Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc.

PREMIACION

El primer lugar participará representando a la Institución en el evento GUERRA DE ROBOTS a celebrarse los días 15, 16 y 17 de Noviembre del presente año en las instalaciones de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA) del Instituto Politécnico Nacional. (IPN)

TRANSITORIOS

- 1.- El fallo de los jueces es inapelable.

CONTACTO

Para más información comunicarse con Ing. Reynaldo Trujillo Salas, e-mail rtrujillosalas@hotmail.com

Al cel: (625) 5794329.

"ESTA ES UNA INICIATIVA DEL CLUB DE ROBOTICA DEL INSTITUTO TECNOLOGICO DE CD. CUAUHTEMOC"