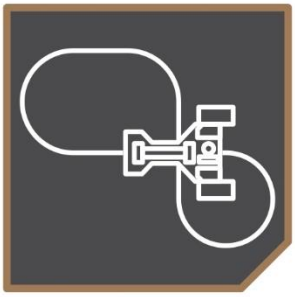
UTT
Universidad Tecnológica de Tijuana

TNRYA

TORNEO NACIONAL DE ROBÓTICA Y AERONÁUTICA

12VA EDICIÓN

ROBOT CAZADOR



ROBOT SEGUIDOR DE LÍNEA CAZADOR

Reglamento

1. **Descripción**

   La categoría de robot Seguidor de línea Cazador consiste en una competencia de dos robots velocistas que deben recorrer en una pista simétrica trazada con una línea. En este enfrentamiento, los robots compiten por seguir la ruta con máxima precisión y velocidad, el ganador es aquel primero en alcanzar al otro, tocando la parte trasera del contrincante.

2. **Especificaciones del Robot**

   2.1 El robot deberá operar de manera autónoma.

   2.2 Para iniciar la competencia, se requiere un mando o control de arranque y apagado a distancia.

   2.3 La carrera comienza de inmediato, no hay tiempo de seguridad de espera.

   2.4 El robot puede estar activado o presentar cualquier dispositivo en movimiento, siempre que permanezca en la ubicación inicial.

   2.5 El robot no debe exceder las siguientes dimensiones: Ancho (20 cm), Largo (20 cm).

   2.6 Se permite el uso de turbinas o elementos de succión en el robot.

   2.7 Una vez que el robot cumpla con los criterios, serán colocados en una mesa de resguardo y no se podrán disponer del robot hasta que sea llamado a competencia.

3. **Características de la Pista**

3.1 La pista estará sobre un material tipo melamina y con color de fondo blanco.

3.2 La línea trazada en la pista tiene un ancho de 19mm y se distingue por su color negro.

3.3 Existe pendientes con un ángulo de 30°.

3.4 La pista no presenta bifurcaciones, aunque puede haber cruces.

3.5 No existen discontinuidades en la pista, asegurando una superficie continua.

3.6 Las condiciones de iluminación pueden variar durante la competencia, la presencia de personas con equipo de grabación y cámaras fotográficas podría generar interferencias lumínicas. Los robots deben estar diseñados para resistir estos cambios sin afectar su desempeño.

3.7 En el ensamble de la pista, pueden presentarse empates o uniones, siempre y cuando no afecten el correcto funcionamiento del robot. Las pequeñas discrepancias en la pista, se espera que el diseño y la programación del robot sean lo suficientemente robustos como para superar o adaptarse a estas variaciones sin que afecten su capacidad para seguir la línea de manera precisa y eficiente.

3.8 En el área se contará con pistas para pruebas. La pista oficial se dará a conocer al momento de iniciar la competencia, por lo tanto, estará oculta.

4. Desarrollo de la Competencia

La competencia se desarrolla mediante duelos individuales, en los cuales un robot se enfrenta directamente a otro. El torneo se estructura en rondas,

siguiendo un formato de eliminación directa hasta determinar los dos robots destacados. En casos en los que tres robots avanzan a la final debido a un número impar de grupos, se procede a la selección de los dos participantes con más victorias para competir en la fase final.

5. **Reglas para la Competencia**

5.1 Los enfrentamientos son en parejas.

5.2 Los dos robots a competir, inician la competencia desde una posición designada.

5.3 El ganador se determina por el robot que logre alcanzar al otro o el que permanezca más tiempo en la pista (en casos donde el oponente sale o se detiene). El juez decide cuando la victoria es inminente, deteniendo a los robots y declarando al ganador.

5.4 Para participar, el robot debe arrancar utilizando el módulo de arranque y detenerse con el mismo módulo. En caso de no contar con este componente, el robot no puede competir. Si durante la competencia el robot no se detiene tras activar la parada de robots y continúa, incluso cuando el módulo parpadea, se elimina de la competencia. Esta medida se toma para prevenir posibles daños al otro robot.

5.5 En caso de que un robot no arranque, se permite un nuevo intento. El máximo de arranques fallidos permitidos es de dos; en el tercer intento, el robot que no presenta fallas se considera ganador (siempre y cuando realice un recorrido superior a la mitad de la pista).

5.6 Si los dos robots en competencia se detienen y no responden durante un tiempo de 10 segundos, ambos son eliminados, sin importar la distancia recorrida.

6. **Reglamento de participación para el evento**

6.1 Cada equipo está conformado por un máximo de 3 competidores, acompañados por un asesor de la institución a la que pertenece.

6.2 En cualquier caso o circunstancia, la última decisión recae en el juez de pista y será inapelable.

6.3 La duración de cada competencia se extenderá hasta que uno de los robots toque o alcance a su oponente.

6.4 Tras recibir las indicaciones del juez de pista, los responsables de cada equipo intercambiarán saludos en el área exterior de la pista. Acto seguido, cada responsable ingresará al área de pista para posicionar su robot. Al finalizar la competencia, se despedirán. El incumplimiento de lo dicho, conlleva una sanción con posible eliminación, aunque haya sido ganador.

6.5 No existe posibilidad de detener la competencia, bajo ninguna solicitud.

6.6 El tiempo de reparaciones no es válido (no existe) cuando el robot se encuentre en competencia. Se pueden hacer reparaciones siempre y cuando el robot no esté en competencia y haya concluido la competencia de todos los robots. Después de que todos los robots hayan concluido la primera ronda, los ganadores pueden tomar los robots para hacer reparaciones (duración de 5 minutos), después de hacer las reparaciones, los robots se colocarán en la mesa de resguardo.

6.7 No se permite el cambio de robot una vez que fue aprobado y puesto en la mesa de resguardo. Tampoco se permite el cambio de robot durante el tiempo de reparaciones.

6.8 Se puede realizar cambio de batería antes de entrar en competencia. no se permite hacer ningún otro arreglo o modificaciones al robot. Tiempo máximo de cambio 10 segundos.

6.9 Juez de pista: En la pista se contará con jueces quienes tomarán las decisiones pertinentes respecto al desarrollo de la competencia.

6.10 Una vez llamado un competidor a pista, se dará un tiempo máximo de espera de 40 segundos para el inicio de la competencia, si el robot no se presenta la victoria es para el robot que se haya presentado.

7. Penalizaciones en el evento

7.1 Motivo de expulsión en el evento:

a) Insultar o agredir a miembros de la organización, así como al resto de competidores o público en general.
b) Provocar daños al área de competencia de manera intencionada.
c) Provocar daños al recinto de manera intencionada.
d) Causar desperfectos de manera intencionada y/o deliberada sobre el robot oponente.
e) Presentar cualquier conducta ofensiva.

7.2 Es motivo de descalificación

a) Manipular o controlar el robot de forma externa por cualquier medio una vez haya empezado la carrera.
b) Usar dispositivos que puedan causar daños a la pista.
c) Provocar desperfectos en el área de la pista.
d) Usar dispositivos que puedan causar daños físicos a las personas.
e) El no cumplir con cualquiera de las reglas aquí escritas.

7.3 Los jueces de competencia tienen autonomía para expulsar a los participantes, en los casos que anteriormente no se hayan contemplado.

8. Reclamos en evento

8.1 El Capitán del Equipo puede informar posibles sospechas de incumplimiento de la normativa por parte de su contrincante al juez de pista, siempre que se haga antes de que se haya dado inicio a la competencia entre ellos, el juez de pista habrá de decidir si es fundado el alegato e imponer las sanciones de ser el caso.

8.2 Toda reclamación se debe hacer en tono formal, con el mayor respeto posible.