

ROBOT SEGUIDOR DE LÍNEA

La categoría de robot seguidor de línea en modalidad de velocista consiste en una competencia en la cual los robots deberán desarrollar el recorrido de una pista en el menor tiempo posible.

En este concurso puede participar estudiante de 5 semestre activo en adelante de las Unidades Tecnológicas de Santander.

Se puede conformar grupos hasta de 3 estudiantes activos de las Unidades Tecnológicas de Santander; de ser así, deberán elegir un capitán para la competición, quien tendrá la vocería del grupo.

Especificaciones del Robot:

- El robot velocista deberá ser de tipo autónomo.
- Para su encendido y apagado, los robots deberán contar con un interruptor externo, visible y accesible. Además, deben poseer un indicador luminoso que permita verificar el estado de encendido. No es permitido el accionamiento remoto para estas funciones.
- Debe poseer un mecanismo que realice una cuenta de tiempo de seguridad iguala 5 segundos después de su activación y antes de proceder a iniciar la carrera.
- El robot no debe exceder las siguientes dimensiones: Ancho 20cm, Largo 30cm y Alto 20cm.
- Cada robot debe tener un nombre identificador visible en alguna de sus partes, con el nombre del robot y el logo de la institución.
- No se permitirá el uso de protoboard en o sobre el cuerpo del Robot a competir

Características de la Pista:

- Pista de carril doble en un área máxima aproximada de 8 mts².
- Cada carril tiene un ancho de 20 cm separado por un espacio mínimo de 3 cm
- Color de pista: fondo blanco
- Ancho de la línea 18 mm
- Color de línea: negro
- Radio de curvas mayor a 10 cm (curvas suaves).
- No tiene bifurcaciones. Puede tener cruces
- No tiene discontinuidades
- Las condiciones de iluminación pueden variar, durante la competencia, habrá equipos de grabación y cámaras fotográficas que podrían generar algún tipo de interferencias, los robots deben estar diseñados para que las condiciones de luz no los afecten.
- En el ensamble de la pista se pueden presentar empates y escalas que pueden ser de hasta de 2 mm; éstos no deben afectar el correcto funcionamiento del robot.

Desarrollo de la Competencia:

1) Clasificación:

- Cada uno de los robots realizará un recorrido de selección a lo largo de la pista, con un solo intento.
- Se realizarán grupos de mínimo cuatro robots y máximo 5 robots, en los cuales los robots que hayan realizado el recorrido completo de la pista en el menor tiempo serán cabeza de grupo.

2) Competencia:

- De cada uno de los grupos clasificarán los dos robots con más victorias, escogidos por medio de enfrentamientos (carreras) todos contra todos (fases de grupos).
- Con los participantes clasificados, se generará una nueva distribución aleatoria de grupos de 4 robots, donde el cabeza de grupo sigue siendo seleccionado por el tiempo obtenido en la clasificación, esta metodología continuará hasta llegar a una final.
- El campeón será aquel que gane 2 carreras de 3 intentos, el tercer puesto será definido de la misma forma.

3) Puntuación:

Puntos de victoria:

- Se asignará un punto de victoria al que gane una competencia.
- En caso de empate de puntos de victoria, se elige el que haya ganado el enfrentamiento directo.
- En caso de continuar el empate por victorias, se elegirá el que haya hecho menor tiempo en el recorrido completo de la pista. En caso de que ninguno haya hecho un recorrido completo, quedarán eliminados.

4) Reglamento:

- Los equipos son de máximo 3 competidores (todos estudiantes activos de las Unidades Tecnológicas de Santander).
- Para cualquier caso; la última decisión corresponde al juez de pista y ésta será irrevocable.
- Cada carrera tendrá una duración máxima de 3 minutos, incluyendo los cinco (5) segundos de seguridad.
- Una vez dadas las indicaciones del juez de pista, los responsables de cada equipo se saludarán en el área exterior y seguidamente, cada responsable de equipo entrará en el área de pista para situar su robot. De igual forma al finalizar el recorrido se despedirán. El no cumplir con esta norma implicará sanción de cinco puntos.
- Si el vehículo sale de la pista y vuelve de nuevo en la pista por sí mismo, puede continuar la carrera. El intento se dará por finalizado si el vehículo es tocado por el participante en cualquier momento durante la carrera
- Solicitud de detener la competencia: No hay esta posibilidad
- Tiempo de reparaciones: Solo se puede solicitar tiempo de reparación antes de arrancar el robot y en caso de accidente, esto solo se concede una vez por competencia. En caso de ser aceptado por el juez, los equipos implicados dispondrán de 1 minuto para efectuar las reparaciones pertinentes y una vez acabado este tiempo se reanudará la competencia. Si uno de los equipos no ha presentado su robot operativo para el recorrido en este tiempo, éste será declarado como perdedor. En caso de que ninguno de los dos robots se presente después del (1) minuto de reparaciones, el juez de pista anulará la competencia y los equipos no obtendrán puntos.

Nota: La pista de pruebas se tendrá disponible antes del concurso para afinar los robots

Ajustes, recargas de batería, reprogramación del robot:

Estos se podrán hacer mientras no esté en competencia el grupo al que pertenece el robot, en ese momento los cuatro robots de grupo deberán estar en la zona indicada por el juez de pista.

Juez de pista:

En la pista de entrenamiento se contará con un juez de pista que aplicará el reglamento de igual forma que se aplica en las carreras

En la pista de carreras, se contará con cuatro jurados o jueces quienes tomarán las decisiones pertinentes respecto al desarrollo de la competencia.

Una vez llamado un competidor a pista, se dará un tiempo máximo de espera de 30 segundos para el inicio de la competencia, si el robot no se presenta, la victoria es para el robot que se haya presentado.

Penalizaciones:

Es motivo de expulsión del evento:

- Insultar o agredir a miembros de la organización, así como al resto de competidores.
- Provocar daños al área de competencia de manera intencionada.
- Provocar daños al recinto de manera intencionada.
- Causar desperfectos de manera intencionada y/o deliberada sobre el robot oponente.

Es motivo de descalificación:

- Manipular o controlar el robot de forma externa por cualquier medio una vez haya empezado la carrera.
- Usar dispositivos que puedan causar daños a la pista.
- Provocar desperfectos al área de competición.
- Usar dispositivos que puedan causar daños físicos a las personas.

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

Reclamos:

- 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.
- Toda reclamación se debe hacer en tono formal y con el mayor respeto posible.

Nota:

El modo de clasificación puede cambiar dependiendo de la cantidad de participantes en la competencia.