



Foro de Ciencia y Tecnología CUVALLES 2023-B

Concurso de Robótica

Convocatoria

El **Torneo de Minisumo-CUValles-IEEE** es una competencia, en la cual los participantes deberán construir un robot “mini-sumo”, el cual de manera autónoma sea capaz de combatir a su oponente hasta que alguno de los robots logre sacar a su contrincante del área de combate, también conocida como Dohyo. El robot que logre sacar a su contrincante del Dohyo será el ganador del encuentro.

Fecha: **Martes 14 de noviembre de 2023 de 09:00 a 14:00 horas, Velarias CUValles.**

Bases

I. Equipo:

La competencia se encuentra abierta para todas personas. Cada equipo inscrito puede contar con un máximo de 4 integrantes más un mentor.

II. Organizador:

El torneo de robótica es organizado por la rama estudiantil CUValles-IEEE y la Sociedad de Robótica y Automatización RAS del IEEE Sección Guadalajara.

III. Aceptación de las bases:

La participación en el torneo implica la integra aceptación de las presentes bases, así como del reglamento incluido en el presente documento.

IV. Reglamento:

- El robot debe ser completamente autónomo. No puede ser controlado y/o calibrado remotamente en su recorrido por ninguna clase de dispositivo ya sea radio control, bluetooth, wifi, infrarrojo o por cualquier otro medio inalámbrico conocido o por conocerse.
- Las dimensiones máximas del robot deberán cumplir con las siguientes características:

Largo	10 cm	Alto	No hay límite
Ancho	10 cm	Peso máximo	500 gr

- Se puede utilizar cualquier tipo de microcontrolador, microprocesador, tarjetas tipo Arduino, PICAXE, PLC's, Basic Stamp, etc. También se puede emplear cualquier tipo de componentes electrónicos básicos (transistores, compuertas, etc.).
- La parte motriz deberá incluir motores de corriente directa de cualquier tipo alimentados por baterías.
- Durante el transcurso de la competencia, podrían existir condiciones cambiantes de luz, sonido y/o condiciones ambientales, el robot debe ser capaz de adaptarse a este tipo de condiciones ya que no dependen de los jueces ni del comité organizador.

IMPORTANTE: Cualquier situación no prevista queda a criterio de los jueces y/o el comité organizador.

V. Competencia:

- Antes de empezar la competencia, se llamará a todos los equipos para realizar una inspección del robot, verificando que cumpla con todos los lineamientos que se presentan en este documento.

IMPORTANTE: Una vez terminada la etapa de inspección, no podrán efectuarse ningún tipo de modificaciones en el robot.

- No existirán tiempos fuera para los participantes una vez iniciado el combate.
- Los robots deberán estar listos al inicio del combate y deben considerar las características propias de la categoría.
- El torneo se realizará en una fase de grupos en donde de acuerdo al número de participantes se determinará el número de grupos y mediante un sorteo se determinará el grupo en el que corresponda.
- En cada grupo se enfrentarán todos contra todos. Pasarán los 2 mejores lugares a la siguiente ronda.
- Sólo en caso de ser 8 o 6 robots en esta fase, se volverá a hacer un sorteo para realizar dos grupos en donde se volverán a enfrentar todos contra todos.



Foro de Ciencia y Tecnología CUVALLES 2023-B

Concurso de Robótica

- Las semifinales se jugarán del primer lugar de un grupo contra el segundo lugar del segundo grupo.
- La final se jugará entre los ganadores de la semifinal y el tercer lugar se jugará entre los que no ganaron la semifinal.
- La cantidad de combates dependerá del número de equipos inscritos a la competencia.
- Antes del inicio de cada combate se le llamará al equipo para que se presente con su robot en el Dohyo; en caso de no presentarse después de 3 minutos será amonestado dándose el primer combate ganado a quien esté presente. En caso de un segundo llamado y se cumplan dos minutos adicionales el combate será otorgado a quien esté presente.
- Los robots deberán ser colocados sobre la línea central correspondiente de tal manera que coincida la vista lateral izquierda del robot con la línea de arranque (Sikiri-Sen).
- Los competidores deben colocar el robot en el Dohyo en la posición correspondiente encendido y listo para su activación. Los robots deberán comenzar su funcionamiento en modo de lucha posterior a los 3 segundos se iniciado el combate. De no cumplir con ello se hará acreedor a una amonestación.
- Se contará con un tiempo máximo de 1 minuto por cada round. En caso de que ninguno de los robots salga del Dohyo en ese lapso de tiempo se determinará un round nulo; salvo la decisión de los jueces quienes podrán dictaminar el ganador de round.
- Los jueces tienen derecho a parar los combates si lo consideran necesario y pueden revisar los robots en cualquier momento en caso de sospecha de funcionamiento indebido.

VI. Combate:

- Cada combate consiste en tres rounds, de máximo 1 minuto cada uno, por lo que cada combate durara máximo 3 minutos.
- El primer participante en vencer en dos de los tres rounds será el ganador de la ronda.
- El orden de los combates será, lateral, de espaldas y de frente.
- El ganador de un round será aquel que logre empujar al robot oponente y tirarlo del Dohyo. Contará como victoria si el robot oponente cae del Dohyo por cuenta propia.
- En caso de que los dos robots salgan del área de combate, se declarará perdedor al primer robot que toque la superficie fuera del área de combate.
- En caso de que ningún competidor logre sacar al oponente del área de combate, el juez será quien decida el ganador de la ronda. Sin embargo, si no hay una superioridad después de los tres rounds; el juez puede decidir realizar un round extra.

IMPORTANTE: En caso de que el juez juzgue que no puede determinarse un ganador en un cuarto round, tendrá la posibilidad de posicionar los robots en una forma específica para generar un nuevo round.

VII. Tiempo del combate:

- El tiempo de cada round será máximo de 1 minuto y solo 3 rounds por cada combate por lo que el tiempo máximo será de 3 minutos cronometrados.
- En caso de que exista una suspensión de la lucha, el juez detendrá el cronómetro hasta que se reinicie el combate.

VIII. Suspensión del combate:

Una lucha podrá ser detenida o cancelada bajo las siguientes condiciones:

- Los robots se encuentran atorados uno con otro, de tal manera que no exista combate.
- Los robots se encuentran dando vueltas de tal manera que no exista combate.
- Ambos robots toquen el exterior del Dohyo al mismo tiempo.
- Ambos robots estén en movimiento sin estar en contacto con el oponente por más de 30 segundos.
- Alguno de los robots genere chispas, humo o una situación fuera de lo habitual.
- Cualquier otra condición que el juez considere fuera de reglamento o norma en la cual deba detenerse el encuentro.

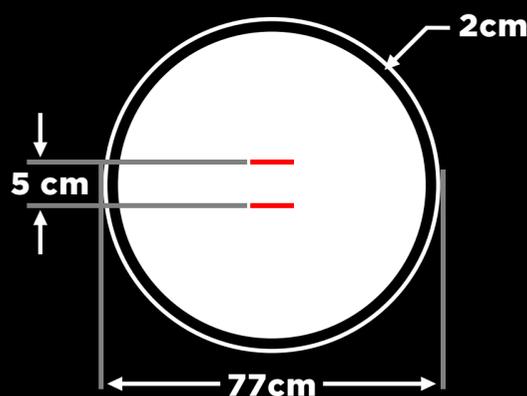


Foro de Ciencia y Tecnología CUVALLES 2023-B

Concurso de Robótica

IX. Pista:

- La pista es una tabla de conglomerado, MDF o madera (materiales no ferrosos) en forma circular, y de 12mm de altura.
- La superficie tendrá un fondo negro mate con acabados lisos, en el cual estará trazado un círculo en color blanco (la frontera del Dohyo).
- La frontera tiene un diámetro de 77cm (exterior), con un ancho de $2\text{cm} \pm 0.5\text{cm}$.
- Las líneas de arranque ("Sikiri-Sen") se indican como dos líneas en un color perceptible que no interfiera con los colores del Dohyo con una anchura de 1 centímetro y de una longitud de 10 centímetros. Estas líneas son paralelas ubicadas en el centro de Dohyo y separadas por una distancia de 5 centímetros.
- En caso de que el Dohyo llegue a sufrir alguna ralladura o rasgadura mayor a 5cm de longitud, el juez deberá de tomar la decisión de seguir utilizando esta pista o cambiarla por una que tenga las condiciones para seguir con el duelo.



X. Restricciones:

El mini robot no debe incluir:

- Un dispositivo que obstruya la operación del opositor, tal como un martillo, luz estroboscopia visible o invisible, jammer ultrasónico, infrarrojo, etc.
- Ninguna pieza que pudiera dañar el Dohyo.
- Un dispositivo que dispare líquido, polvo o gas.
- Un dispositivo que lance fuego.
- Un dispositivo que lance o dispare objetos al oponente.
- Cualquier parte, elemento o dispositivo que fije el robot a la superficie de Dohyo y evite que se mueva (tal como succionadores, pegamento etc.).
- Ningún dispositivo que aumente el peso del robot (tal como bombas de vacíos, ventiladores, o sistemas magnéticos para empujar o tirar a un mini robot de la superficie del Dohyo).

XI. Amonestaciones y violaciones al reglamento:

Durante la competencia los equipos pueden hacerse acreedores a una amonestación, con las siguientes acciones:

- Que el robot empiece antes de transcurrir los 3 segundos de espera para el inicio del combate.
- Acciones antideportivas, insultos, o lenguaje inapropiado.
- Repetitivos reclamos sin justificación hacia los jueces.
- Si al menos un integrante del equipo no se presenta a tiempo para la competencia.
- Si un robot permanece inactivo por más de 15 segundos perderá el round.
- En caso de no cumplir con las normas de fabricación especificadas previamente se descalificará automáticamente.
- En caso de incurrir en más de una falta o en repetidas ocasiones se descalificará automáticamente.
- En caso de hacer algún tipo de trampa, engaño o fraude para obtener beneficios directos o indirectos en la competencia.
- Que uno o varios competidores inscritos amenacen con no participar en la competencia o perjudicar las dinámicas de esta, si no se cumplen con condiciones, definidas o no, en este reglamento buscando un beneficio personal.
- Los jueces pueden descalificar a cualquier equipo en cualquier punto de la competencia de acuerdo con lo establecido anteriormente o por alguna otra falta que a su criterio (de los jueces) sea grave y atente contra la civilidad, ética y educación que se busca en el evento.



Foro de Ciencia y Tecnología CUVALLES 2023-B

Concurso de Robótica

XII. Inconformidades:

- Durante un combate, sólo el capitán de cada equipo podrá dialogar con el juez , quién decidirá qué acciones tomar.
- En caso de ser necesario, el juez podrá acudir al comité organizador de la competencia, quienes decidirán la resolución final.
- En caso de existir comportamiento antideportivo, agresivo, deshonesto, o cualquier conducta irregular los jueces tienen la obligación de amonestar o en su caso expulsar al capitán y a su equipo para conservar un ambiente aceptable dentro de las instalaciones del evento.
- Cualquier inconformidad deberá externarse dentro del tiempo en que la competencia se lleve a cabo, de lo contrario se tomará como “no fundada” y será descartada.

XIII. Costos:

El torneo de robótica 2023-B no tiene costo alguno.

XIV. Dudas respecto al torneo:

En caso de tener dudas y/o aclaraciones sobre el torneo, favor de enviar un correo a:

yehoshua@ieee.org

Con el asunto: **DUDAS TORNEO ROBÓTICA**

XV. Liga de inscripción de los equipos:

Para participar en este torneo, favor de enviar un correo a:

yehoshua@ieee.org

Con el asunto: **INSCRIPCIÓN TORNEO ROBÓTICA**

En el contenido incluir:

- Nombre del equipo
- Nombres de los integrantes del equipo
- Nombre del asesor (en caso de contar con uno)

La fecha límite para inscribir equipos es el día **08 de noviembre de 2023**

Página del evento: **<http://www.web.valles.udg.mx/forocienciaytecnologia2023b>**