



1er Torneo interno de robótica móvil

Categoría: Sumo 3Kg Autónomo

LINEAMIENTOS 2017

Índice	
Descripción general	2
Equipo	2
Inscripción	2
Reglamento	3
Características de los robots	3
Competencia	4
Principios de combate	6
Tiempo de combate	6
Suspensión del combate	7
Pista(Dojo)	7
Restricciones	9
Amonestaciones y violaciones	9
Inconformidades	10
Premiación	11

1. Descripción general

La lucha de Sumo 3kg Autónomo es una competencia que consiste en construir un robot que de manera autónoma pueda combatir contra su oponente hasta que alguno de los competidores logre sacar al contrincante del área de combate (Dojo).

Aquél que logre sacar a su contrincante del Dojo será el ganador del encuentro.

2. Equipo

La competencia es abierta a toda la comunidad estudiantil de la UTHH, entusiasta y que tenga la capacidad de construir su propio robot de acuerdo a las reglas que aquí se enumeran. Cada equipo inscrito puede contar con un máximo de **3 integrantes** nombrando a un capitán por equipo.

3. Inscripción

- a. El costo de la inscripción es de \$200 pesos, y la fecha límite de inscripción será el día 8 de septiembre del 2017.
- b. La inscripción y pago podrá realizarse con los organizadores de la competencia llenando la ficha de registro que se les brindará al momento de la inscripción y cubriendo el pago correspondiente.
- c. Si el competidor no cumple con el pago correcto con respecto a las fechas estipuladas NO podrá participar en la competencia.

4. Reglamento

Cualquier situación no prevista en este reglamento queda a criterio de los jueces y/o el comité organizador.

La decisión de los jueces será inapelable.

Nota* Es Obligatorio el uso de Equipo de Protección para la seguridad de los participantes

(Guantes, lentes y zapato o tenis Cerrados)

Características de los Robots

1. El robot debe ser completamente autónomo. No puede ser controlado y/o calibrado remotamente en su recorrido y/o durante combate por ninguna clase de dispositivo ya sea radio control, bluetooth, wifi, infrarrojo o por cualquier otro medio inalámbrico conocido o por conocerse.

2. Las dimensiones máximas del robot son:

Largo:	20cm
Ancho:	20cm
Alto:	Sin límite
Peso Máximo:	3000gr

3. Se puede emplear cualquier tipo de micro-controlador, microprocesador, tarjetas tipo Arduino, PICAXE, PLC's, Basic Stamp, ARM etc. al igual que cualquier tipo de componente electrónico básico (transistores, compuertas, etc.), **sin embargo, no se deben utilizar kits de robots comerciales.**

4. La parte motriz deberá incluir motores de corriente directa de cualquier tipo alimentados por baterías.

5. 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.

6. No se permitirá competir a robots que sean iguales entre sí, ya sean del mismo o de diferentes equipos. En caso de existir esta condición, se considerarán como robots comerciales y podrán ser descalificados de acuerdo al criterio de los jueces.

7. Se dejará un espacio libre de 100cm desde la frontera externa del dojo, los sensores y programación de los robots deben considerar esta condición.

Competencia

La categoría se regirá de acuerdo al siguiente reglamento:

Es responsabilidad los miembros de los equipos el estar al tanto de las dinámicas de asignación de roles de competencia y participación dentro del área de competencia.

1. Antes de empezar la competencia, se les llamará a los capitanes los equipos participantes para realizar una inspección del robot, verificando que cumpla con todos los lineamientos que se presentarán en este documento.

*Nota: Una vez terminada la etapa de inspección, no podrá efectuarse ningún tipo de modificación en el robot.

2. Una vez iniciado el combate, no existirán tiempos fuera para los participantes.

3. Los robots deberán estar listos al inicio del combate y deben considerar las características propias de la categoría.

4. Se realizará el sorteo de los equipos para las eliminatorias, en un horario específico, dicho horario será publicado antes de iniciar las eliminatorias y dependerá de la cantidad de equipos inscritos.

5. Se enfrentarán dos robots por combate donde cada combate será de tres rounds; el sumo que pierda dos rounds quedará automáticamente eliminado, y el ganador avanza a la siguiente ronda.

6. La cantidad de combates dependerá del número de equipos inscritos a la competencia.

7. Cinco minutos antes del inicio de cada combate se le llamará al capitán del equipo para que se presente con su robot en el Dojo; en caso de no presentarse será amonestado.

8. En las eliminatorias tras las instrucciones del juez, los dos equipos se deben acercar al área de combate, para colocar sus robots en el Dojo al mismo tiempo. Los robots deben ser colocados dentro de las líneas de partida (Sikiri-Sen) y detrás de estas, la orientación del robot es libre. Cualquier situación no prevista será revisada por el comité organizador.

9. Los competidores deben colocar el robot en el Dojo en la posición correspondiente, ya encendido y listo para su activación.

10. Se contará con un tiempo máximo de 1:30 minutos por cada round, y en caso de que ninguno de los robots salga del Dojo en ese lapso de tiempo se determinará empate; salvo la decisión de los jueces quienes podrán dictaminar el ganador del round.

11. 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.

12. Entre cada combate, habrá un lapso de descanso donde los equipos le podrán hacer las reparaciones necesarias a su robot, sin modificar ningún mecanismo.

* El tiempo de este lapso dependerá del número de equipos inscritos.

5. Principios del Combate

1. Cada combate consiste en tres rounds de máximo 1:30 minutos cada uno, por lo que cada combate durará máximo 4:30 minutos.

2. El primer participante en vencer en dos de los tres rounds será el ganador de la ronda.

3. El ganador de un round será aquel que logre cualquiera de las siguientes condiciones:

a) Sacar del Dojo al robot oponente sin salirse del mismo.

En caso de que ambos robots salgan del Dojo, y no sea claro quién fue el robot que empujó al contrincante, el perdedor será el primero que toque el exterior.

b) Voltee al robot oponente de tal manera que este deje de tener tracción, sin posibilidad de ponerse de nuevo en combate por sus propios medios en los siguientes 5 segundos, sin embargo, no debe salirse del dojo ya que perdería el round.

- c) Que en el arranque presente movimiento y control* cuando el contrincante se quede inmóvil por más de 5 segundos.

*Movimiento y control significa que busca al oponente y lo ataca sin salirse del dojo.

4. En caso de que ningún robot competidor logre sacar al robot oponente del área de combate, el round se declarará empate.

5.- En caso de que en un combate existan tres rounds empate, pero los robots funcionen correctamente, la decisión del ganador estará sujeta a decisión de los jueces.

6. Tiempo del Combate

1. El tiempo de cada round será máximo de 1:30 minutos y solo 3 rounds por cada combate por lo que el tiempo máximo será de 4:30 minutos cronometrados.

2. En caso de que exista una suspensión de la lucha el juez detendrá el cronómetro hasta que se reinicie el combate.

7. Suspensión del Combate

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

1. Alguno de los robots genere chispas, humo o una situación fuera de lo habitual.

2. Cualquier otra condición que el juez considere fuera de reglamento o norma en la cual deba detenerse el encuentro.

8. Pista (Dojo)

1. La pista es una hoja de madera MDF en forma circular, y de 50 mm de altura (puede tener alguna base o soporte, en dado caso la altura final será diferente).

2. La superficie tendrá un fondo negro mate con acabados lisos, en el que estará trazado un círculo en color blanco (la frontera del Dojo).

3. La frontera tiene un diámetro de 154cm (exterior), con un ancho de 5cm (± 0.5 cm).

4. Las líneas de arranque (“Sikiri-Sen”) se indican como dos líneas en un color perceptible que no interfiera con los colores del Dojo con una anchura de 2 centímetros y de una longitud de 20 centímetros. Estas líneas son paralelas ubicadas en el centro de Dojo y separadas por una distancia de 20 centímetros.

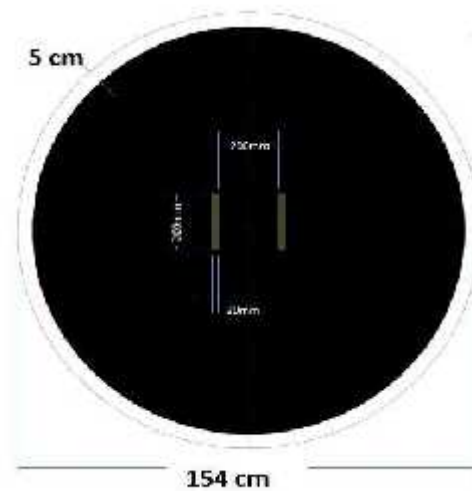


Figura 1. Medidas del Dojo

5. En caso de que el Dojo llegue a sufrir alguna rayadura o rasgadura mayor a 5cm de longitud, el juez tomará la decisión de seguir utilizando esta pista o cambiarla por una que tenga las condiciones para seguir con el duelo.

9. Restricciones

1. El Robot Sumo 3Kg Autónomo no debe incluir:

a. Cualquier dispositivo que obstruya la operación del opositor, tal como un martillo, luz estroboscópica visible ó invisible, jammer ultrasónico, infrarrojo, dispositivos magnéticos, etc.

b. Piezas que pudieran dañar el Dojo.

c. Dispositivos que disparen líquidos, polvos o gases.

d. Dispositivos que lancen fuego.

e. Dispositivos que lancen o disparen objetos al oponente.

f. Cualquier parte, elemento o dispositivo que fije el robot a la superficie de Dojo y evite que se mueva (tal como succionadores, pegamento etc.).

g. Dispositivos que aumenten el peso del robot (tal como bombas de vacíos, ventiladores, turbinas o sistemas magnéticos para empujar o tirar al robot sumo contrario de la superficie del Dojo).

10. Amonestaciones y Violaciones

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

a. Que el robot empiece antes de los 5 segundos de activación.

b. Acciones anti-deportivas, insultos, o lenguaje inapropiado

por parte de los participantes.

c. Repetitivos reclamos hacia los jueces por parte de

los participantes.

d. Si el capitán del equipo no se presenta a tiempo para la competencia, se darán dos minutos a partir de que se nombra al equipo que competirá, después de ese tiempo quedará automáticamente descalificado.

e. Si un robot permanece inactivo por más de 15 segundos después de la activación, perderá el round.

f. En caso de no cumplir con las normas de fabricación especificadas previamente se descalificará automáticamente.

g. En caso de incurrir en más de una falta o en repetidas ocasiones se descalificará automáticamente.

h. En caso de hacer algún tipo de trampa, engaño o fraude para obtener beneficios directos o indirectos en la competencia.

i. Que uno o varios competidores inscritos amenacen con no participar en la competencia o perjudicar las dinámicas de la misma, si no se cumplen con condiciones, definidas o no, en este reglamento buscando un beneficio personal.

j. Los jueces pueden descalificar a cualquier equipo en cualquier punto de la competencia de acuerdo a lo establecido anteriormente o por cualquier falta que a su criterio (de los jueces) sea grave y atente contra la civilidad, ética y educación que se busca en el evento.

11. Inconformidades

1. Durante un combate, sólo el capitán de cada equipo podrá dialogar con el juez, quién decidirá qué acciones tomar; y tal decisión será inapelable.

2. En caso de considerarlo necesario, el juez podrá acudir al comité organizador de la competencia, quienes darán la resolución final e inapelable.

3. 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 agradable y cordial dentro de las instalaciones del evento.

4. Cualquier inconformidad deberá externarse durante el tiempo de duración de la competencia, de lo contrario se tomará como “no fundada” y será descartada.

5. En caso de que el participante sea descalificado, decida o no pueda participar, el comité organizador no está obligado a otorgarle ninguna bonificación, reintegro o beneficio adicional.

6. En caso de no reunirse el quorum necesario (dictaminado por los jueces) no se realizará la competencia

12. Premiación

1. La premiación se llevará dentro de la clausura del evento, el día: viernes 15 de septiembre del 2017 dentro de las actividades del 1er Torneo de Robótica.

2. Los tres primeros lugares tendrán un reconocimiento de participación expedido por la Dirección del PE Mecatrónica.

3. El ganador será acreedor al monto total de las inscripciones de esta categoría.

4. Los ganadores deben estar presentes para recoger sus premios respectivos en la ceremonia de premiación, en caso contrario se considerará que renuncian a los beneficios de haber ganado la competencia y estos irán directamente a la bolsa de premios para la siguiente competencia organizada por la Academia de Mecatrónica de la UTHH.