

# CONVOCATORIA

La rama estudiantil del Institute Electric and Electronics Engineer- Instituto Tecnológico Superior de Huauchinango (Student Branch IEEE-ITSH)

## CONVOCA A:

Estudiantes de nivel medio superior, licenciatura, maestría y doctorado e investigadores en las áreas relacionadas con los campos de las Ingenierías, Robótica, Ciencias y Tecnologías se les invita a participar en el **PRIMER TORNEO DE MINI SUMO RC ITSH**, el cual se llevará a cabo de forma presencial el día:

**Viernes 6 de diciembre de 2024.**

### 1. Objetivo

El objetivo del concurso es promover la creatividad, la innovación y el aprendizaje en el campo de la robótica, ofreciendo una plataforma para que entusiastas y profesionales demuestren sus capacidades técnicas y de estrategia mediante la construcción y operación de robots autónomos o controlados por radio.

Este concurso promueve la innovación tecnológica y el trabajo en equipo, desafiando a los participantes a diseñar robots capaces de competir en combates estratégicos donde se evaluarán aspectos clave como la robustez del diseño, la efectividad en la programación, el manejo y el control a distancia de los robots.

### 2. Requisitos de Inscripción

Podrán participar estudiantes de cualquier nivel educativo, así como personas interesadas en las áreas de la robótica.

La participación podrá ser de manera individual o en equipos de máximo dos integrantes. Además, tendrán la opción de contar con un asesor, si así lo requieren (dos participantes y un asesor).

Cada equipo deberá elegir un nombre que los identificará en el concurso y un capitán al cual se le harán saber todas las indicaciones en el momento de la competencia, quien será el representante del equipo ante cualquier incidencia. Las situaciones no previstas en las presentes bases se resolverán por el comité organizador.

### 3. Fecha y Lugar

- Fecha: **06/Diciembre/2024**
  - Hora: **9:30 am**
- Lugar: **Explanada central del Instituto Tecnológico Superior de Huauchinango, ubicado en Av. Tecnológico No.80 Col. 5 de octubre, Huauchinango, Puebla.**

## BASES DE LA CONVOCATORIA

### 4. REGLAMENTO MINI SUMO RC

La categoría Minisumo RC consiste en un combate entre dos robots no autónomos que se realiza sobre un ring o dohyo y donde cada robot busca sacar al oponente del área de combate, los robots son controlados mediante una conexión bluetooth, WIFI o señal de radiofrecuencia que no exceda los 75Ghz.

#### ROBOT

El robot luchador de sumo deberá ser de tipo radiocontrolado y podrá estar conectado a dispositivos móviles que cuenten con conexión bluetooth como lo son celulares o tablets, al igual se podrá utilizar mandos de radio control para aeromodelismo, lo que no está permitido son las conexiones con computadoras (Laptops), ni fuentes de alimentación o algún otro dispositivo.

#### *Especificaciones del robot mini sumo RC:*

- Dimensiones del robot, largo 100 mm y ancho 100 mm, Peso 350g.
- Cada robot deberá tener la calcomanía proporcionada por la organización durante el registro y homologación del robot.
- El robot **no** podrá tener materiales adhesivos, de succión, ventosas o similares que permitan la sujeción del robot al dohyo.
- El robot podrá desplegar al iniciar el round elementos que se encuentren unidos físicamente a él por ejemplo banderines y estos deben de regresar de manera autónoma a su posición inicial terminando el match.
- Se prohíbe el uso de cualquier tipo de sensor y en caso de ser robots híbridos, los competidores deberán tapar los sensores.
- Solo se admiten motores amarillos comerciales, en caso de usar otros motores el robot no podrá participar en la competencia mini sumo.
- Se prohíbe el uso de chasis maquinados en metales.
- Se permite el uso de navajas, rines de metal, y metales para peso muerto del prototipo.

#### HOMOLOGACIÓN

La homologación consta de la revisión de la especificación del robot, peso, medidas, etc, una vez cumpliendo de forma correcta las especificaciones marcadas en el reglamento se les asignará una calcomanía que identificará al robot en el torneo.

Una vez homologado el prototipo queda estrictamente prohibido realizar modificaciones de hardware.

#### ÁREA DE COMBATE

Se entiende por área de combate el lugar en el que se realiza la competencia, la cual está formada por: el área exterior de seguridad y el dohyo. En ésta solo tienen acceso los operadores del robot, así como jueces, organizadores y staff del evento.

El dohyo es el área en el que se lleva a cabo el combate de los robots, este se encuentra dentro de un área exterior de seguridad.

Éste es un círculo de mdf o triplay forrado con formaica de color negro mate. En las orillas del dohyo se encuentra la línea de frontera que es de color blanco.

Diámetro del dohyo 77cm, grosor de la línea de frontera 2.5cm.

## COMBATE

- Los robots confirmados previamente a participar se dividirán en grupos de acuerdo con el número de robots.
- Es responsabilidad del equipo estar en el área de competencia listo para participar cuando se le indique.
- Realizada la homologación, e iniciado los combates, queda prohibido sacar al robot del área de competencia.
- Cada combate será a 3 rounds de una duración máxima de 2 minutos cada uno.
- Los jueces darán las indicaciones pertinentes para indicar la dinámica de la competencia.
- La posición inicial del robot será de acuerdo a la decisión del competidor, teniendo en cuenta que únicamente podrá ser colocado en el cuadrante especificado por el juez.
- El competidor debe de estar pendiente dado que 10 minutos antes de iniciar la competencia tendrá que colocar sus prototipos en el área destinada a ellos (mesa de combate). El competidor podrá retirar su prototipo sólo en los siguientes casos: Ha quedado eliminado de la competencia.
- El tiempo de reparación es de 5 minutos.
- Pasados los 10 minutos y con todos los prototipos en el área correspondiente se llamará a competir a los dos primeros participantes así mismo se mencionará los dos siguientes para que se presenten en el área de competencia. Esto se realizará de manera sucesiva.
- Una vez que se mencionó a los competidores tendrán 60 segundos para presentarse en el área de competencia, si alguno no se presenta en el tiempo correspondiente automáticamente perderá la partida.
- Los operadores tomarán su prototipo y tendrán 30 segundos para prepararlo para el combate. De manera seguida los competidores deberán saludarse.
- Antes de colocar el robot en el área de competencia (dohyo) el juez deberá verificar el funcionamiento del robot.
- El juez indicará con un conteo sucesivo el momento de colocar los robots sobre el dohyo, es decir habrá un conteo del 1 al 3. Los competidores deberán posicionar sus robots al mismo tiempo, si uno de los dos lo coloca después de su contrincante éste perderá el round correspondiente.
- Los concursantes tienen estrictamente prohibido tocar el prototipo ya que está posicionado en el dohyo, si alguno toca el robot automáticamente perderá el round correspondiente.
- Los competidores deberán colocarse a una distancia apropiada para el manejo de prototipo robótico.
- El juez realizará un conteo del 1 al 3 para iniciar el combate de los dos robots.

- Cuando los jueces determinen un ganador dará la indicación para que los competidores retiren sus robots del dohyo, éstos se saludarán de nueva cuenta y según sea el caso colocarán su robot en el área destinada a ellos o podrán retirarlo.
- En caso de contar con banderas o cualquier otro elemento móvil auxiliar estos deberán regresar a su posición inicial después de terminar cualquier round.

### GANADOR DEL ROUND

El competidor ganará el round cuando se presente lo siguiente:

- Cuando un prototipo saque del dohyo a su oponente y éste permanezca dentro del área de combate.
- Cuando un prototipo saque del dohyo a su oponente y éste salga también, pero se aprecie de manera clara por el juez quien salió primero o quien genero el empuje.
- Cuando un prototipo sale del dohyo por razón alguna y el contrincante permanece dentro de él presentando movimiento.
- Cuando uno de los robots no presente movimiento durante 10 segundos.
- Cuando uno de los robots no encienda al momento de iniciar el combate.
- Cuando uno de los operadores toque el robot después de colocarlo en el dohyo.
- Cuando uno de los operadores no se presente en el área de competencia en un lapso máximo de 60 segundos después de haber sido llamado.
- Cuando un robot se mueva antes del conteo del juez.

### REPETICIÓN DEL ROUND

Se repetirá el round cuando se presente lo siguiente:

- Cuando los dos robots salgan del dohyo y no se aprecie de manera clara cual salió primero.
- Cuando uno de los robots salga del dohyo por razones diversas y el oponente quede dentro del área de combate sin presentar movimiento durante 10 segundos.

NOTA: En situaciones no previstas la decisión será exclusiva del juez y ésta será inapelable. **TIEMPO**

### DE REPARACIÓN

El tiempo de reparación solo se otorgará una vez en todo el evento y consta de 5 minutos.

### JUECES

Los jueces son la máxima autoridad del evento, los cuales se encargarán de que el desarrollo de la competencia sea justo e imparcial para todos los competidores.



Cualquier punto no previsto en la presente convocatoria, será resuelto por el Comité Organizador del Congreso Internacional de Ingeniería, Ciencias, Tecnología e Innovación 2024.

**Correo de contacto del CICTI 2024:** [ciicti.congreso@gmail.com](mailto:ciicti.congreso@gmail.com)

**Lugar y fecha de publicación de la presente convocatoria:**  
Huauchinango, Puebla, 28 de Octubre de 2024.

