

INVITACION:

Tenemos el agrado de invitar al VI Encuentro de FUTBOL ROBOT de manera de continuar cumpliendo con los objetivos y logros de los talleres de robótica, desde nuestra institución deseamos continuar incrementando las capacidades en robótica pero a la vez que se integren más espacios curriculares, talleres, laboratorios con aportes significativos desde sus contenidos específicos. Por tal razón nos encontramos incentivados en desarrollar un encuentro de robótica en la disciplina futbol robot que incentive a los alumnos y docentes a realizar este robot que necesitara la colaboración de distintas áreas científicas para lograr un buen desempeño del mismo y conocer las técnicas necesarias para participar en competencias de instancias cada vez mejores y más profesionales a niveles provinciales, zonales, y nacionales. Creemos que esta acción fomentara el interés en alumnos, docentes y público en general en el conocimiento e innovación en robótica añadiendo una nueva competencia más dinámica.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Futbol Robot que pueda servirnos como método de aprendizaje, convivencia, integración y divulgación de conocimientos sobre esta disciplina y poder llegar a tener un lugar en competencias nacionales e internacionales de robótica subiendo el nivel de conocimiento y aprendizaje con las experiencia que se pueda adquirir.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Acrecentar capacidades en los alumnos y docentes de talleristas de robótica en la disciplina futbol robot, en la programación y en el desarrollo de la estructura mecánica que nos permita participar en categorías, provinciales, zonales y nacionales.

Lugar a Desarrollarse: E.E.T.N°3100 Republica de la India – Almirante Brown 951

Fecha a Realizarse: 15 de Octubre de 2025

Miércoles 15 de octubre: Puesta a punto y Homologación.

Horas estimadas por la mañana de 8:30 a 12:30

miércoles 15 de octubre: Competencias de Futbol Robot. Entrega de certificaciones y menciones. Horas estimadas por la mañana de 13:30 a 17:30

Destinatarios: Escuelas en general, Club de robótica afines.

Categorías de Competencias

-Futbol Robot (15x20cm – 1 Kg)

Reglamento Fútbol Robot

Objetivo

El objetivo de la modalidad “Futbol Robot” es jugar un partido donde ganará el equipo que realice más goles.

Cada equipo podrá jugar con un máximo de 2 robots y un mínimo de 1.

También está permitido contar con un robot suplente. El robot suplente debe inscribirse en la ficha del equipo y no puede pertenecer a otro equipo.

Características Técnicas del Robot

a) Aspecto del Robot

- Este podrá llevar el nombre del equipo o institución de procedencia en un lugar visible.
- Cada robot deberá tener un número de hasta dos cifras visibles al igual que el mando a utilizar.
- Quedan prohibidas las inscripciones o frases que puedan denotar rechazo a colectividades, consignas anticonstitucionales, etc.
- La organización se reserva el derecho de fotografiar y filmar los Robots durante la competencia y hacer público ese material en cualquier medio de comunicación.

b) Tipo de Robots

- Las dimensiones máximas de los Robots deberán ser de 20cm x 15cm sin límite de altura, las medias pueden ser ancho largo (20x15cm) o largo ancho (15x20cm).
- Podrán tener dos o más ruedas.
- El peso máximo del robot no puede superar 1kg.
- El robot debe ser radiocontrolado (comandado a distancia).
- Están permitidos cualquier tipo de comunicación entre el mando y el robot.
- La organización no garantiza que los canales y frecuencias de comunicación estén libres.
- Cualquier tipo de modulación de frecuencia puede ser utilizado para controlar los robots.
- El robot deberá contar con un led indicador que se indique que el robot fue activado.
- No está permitido que el robot despliegue piezas una vez iniciado el encuentro.
- No está permitido que el robot se separe en distintas piezas.
- Se podrán utilizar para la parte de control cualquier tipo de elemento electrónico básico (compuertas, transistores, operacionales, etc.), también está permitido el uso de microcontroladores, y microprocesadores.
- Los únicos elementos permitidos para realizar la parte motriz del robot sobre el circuito serán motores o motorreductores eléctricos.

- La alimentación de los motores será por baterías.
- Se permitirá el cambio de las baterías durante la competencia siempre y cuando no alteren la forma y peso del robot de manera significativa.
- Se permitirá durante toda la competencia el uso de varias baterías o baterías recargables.
- En caso de que se decida utilizar baterías recargables, el equipo contará con la posibilidad de recargar la misma cuando el robot no esté en competencia, debiendo tener cada equipo su propia fuente de carga.
- La organización puede limitar, los tipos de comunicación a ser utilizados para la competencia.
- Los sistemas de comunicación, tales como infrarrojos, ultrasonidos o láser pueden ser utilizados, pero están sujetos a la aprobación de los organizadores del evento.
- Se permite la adición de dispositivos activos para patear o lanzar la pelota. Estos dispositivos deben actuar horizontalmente/verticalmente y debe estar totalmente contenido en el cuerpo del robot de manera que ninguna parte de la cancha pueda entrar en contacto con él.
- No está permitido sujetar la pelota de ninguna forma. Los robots podrán tener aperturas para contener la pelota, las cuales tendrán como mínimo una distancia entre sí mayor a dos diámetros de la pelota y se tendrá liberada la pelota por más de un radio.

c) La pelota

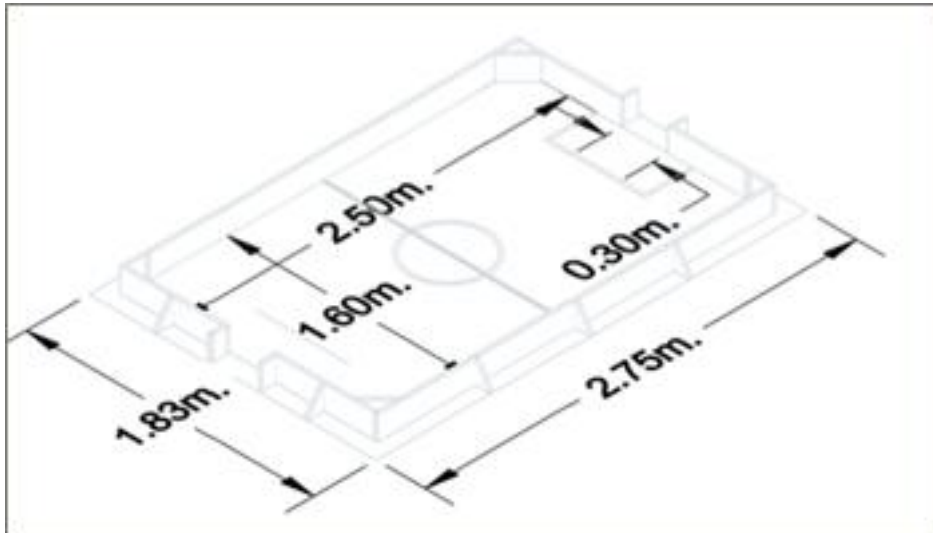
Se utilizará una pelota de 5 a 6cm de diámetro y peso despreciable. Deberá estar construida en base a una goma espuma blanda.

d) Descalificación del combate

Cualquier Robot que no cumpla con las especificaciones para su categoría queda automáticamente descalificado de la competencia.

4) Zona de Competencia

1. El área de juego donde se desarrollará el encuentro tendrá un mínimo de 2,50m de largo por 1,60m de ancho, y un máximo que no supere en un 15% esas medidas.
2. Los arcos serán de 30cm de ancho y 15cm de altura.
3. Los arcos tienen que contar con un travesaño a una altura de 15cm del nivel del campo.
4. En las esquinas se colocarán unos esquineros de 20cm de largo.
5. Cada arco tendrá un área delimitada de 60cm x 30cm
6. El centro del campo de juego estará marcado con una línea al igual que el círculo central.



- Toda el área de juego estará delimitada por una pared de 0,15m de altura.

5) Homologación

Para que los Robots puedan Homologar y competir deberán cumplir de forma categórica los siguientes puntos:

- Verificación de foto de Inscripción.
- Verificación de mando remoto.

6) Desarrollo de la Competencia

a) descripción al partido

- El juego consiste en 2 tiempos de 1 a 3 minutos cada uno (dependerá de los tiempos de organización), con un entretiempo de 1 minuto (estos tiempos pueden ser modificados por la Organización antes de comenzar la competencia y se comunicará con anticipación a los participantes).
- Antes de comenzar se lanzará una moneda y el capitán del equipo ganador elegirá cancha o sacar del medio.
- Luego de finalizado el primer tiempo, se realizará el cambio de cancha y sacará del medio el otro equipo.
- Para marcar un gol los robots deben mover la pelota hasta introducirla completamente en el arco del adversario.
- El gol puede ocurrir por empujar o golpear la pelota dentro del arco.
- Cada equipo deberá contar de 2 robots titulares y podrá tener un suplente para poder hacer sustituciones.
- En ningún momento del juego, podrá haber más de 2 robots por equipo en la cancha.
- En caso de contar con un suplente deberá avisar con anticipación al referí para tener en cuenta, ya que una vez que inicia el juego solo pueden estar alrededor de la cancha los participantes.
- Se sancionará con pérdida del juego, dándole el partido ganado al otro equipo por 2-0, al robot que utilice cualquier tipo de pegamento en las ruedas para lograr mayor adherencia al campo de juego.

b) Rutina del Partido

- El juez pone la pelota en el centro de la cancha y el equipo al que le corresponde sacar, comienza el juego moviendo la pelota, mientras que el otro equipo debe estar dentro de su propia área hasta que uno de los robots toque la pelota.
- Los robots pueden moverse en cualquier lugar dentro de la cancha.
- No hay zonas de exclusión o sanciones por estar en cualquier parte de la cancha.
- Marcar y bloquear los robots contrincantes se permite en cualquier momento.
- Dañar un robot de manera intencional es una mala práctica y puede conducir a una penalidad por conducta antideportiva.
- Siempre que un gol es marcado o la pelota salga de los límites de juego, la misma debe ser colocada en el centro de la cancha para reiniciar la partida.
- Este reinicio le corresponderá al equipo que le hayan marcado el gol o el que no haya sido el que envió la pelota fuera de los límites de juego.
- En el caso de que algún robot por algún motivo quede detenido o imposibilitado de moverse, se puede tomar el robot para sacarlo de la cancha y deberá esperar la orden del juez para volver a ingresar.
- El ingreso se debe realizar al costado del área propia del lado contrario al lugar donde está la pelota.

c) Sustituciones

- Los robots pueden ser sustituidos por cualquier motivo (daño de alguno de los robots que están en juego, simple sustitución por otro participante, etc.) y en cualquier instante durante el partido o entre cada partido.
- Para ser sustituido, el robot deberá esperar a que se realice una interrupción del juego o a que se concrete un gol, de esa forma, antes que el juego se reanude, se podrá retirar el robot de la cancha y sustituirlo por el suplente.
- Previo al cambio, el mismo debe ser autorizado por el juez del juego.
- Los equipos podrán realizar todas las sustituciones que crean convenientes durante el juego.

d) Tiempo Adicional y Penales

En la fase de eliminación directa, si el encuentro finalizara empatado, se definirá por tiros penales.

Sólo en la final, se adicionarán 3 minutos de juego para encontrar un ganador.

En caso de que el empate continúe luego de esos 3 minutos, el encuentro se definirá por penales.

La cantidad de penales y forma de ejecutar los mismos, serán definidos e informados por el juez.

e) Penales

- El robot encargado de ejecutar el penal se situará dentro de su propia área y la pelota en el centro de la cancha.
- Los robots contrincantes deberán situarse uno en cada córner de su cancha.

- Cuando el Juez de la orden, tendrá 10 segundos para golpear la pelota (un solo toque), la misma rodará hasta el arco contrario y deberá pasar la línea de gol sin tocar ninguna pared de la cancha, salvo las correspondientes a los arcos, para que sea válida la anotación.
- El jugador que no ejecuta el penal podrá situarse en cualquier lugar de la mitad propia de la cancha.
- Los jugadores contrincantes no podrán mover sus robots hasta que la pelota toque una pared.

7) Sanciones

Durante el juego las faltas podrán ser advertidas por el juez y serán sancionadas, de acuerdo con su criterio, según la gravedad de estas.

El juez sancionará las faltas en principio con una simple advertencia y la posesión de la pelota para el equipo que sufre la falta; en caso de que se realicen reiteradamente, podrá sancionar además al jugador con una tarjeta amarilla.

La falta se cobrará desde donde indique el juez y el equipo sancionado deberá mantener una distancia superior a dos robots para que el otro equipo reinicie el juego.

El equipo que cobra la falta podrá ejecutar la misma directamente al arco contrario, siendo válido el gol en caso de concretarse

a) Faltas:

- No detener el robot cuando el juez interrumpe el juego.
- Desprendimiento de alguna pieza del robot.
- Realizar un cambio sin la autorización del juez
- Retener la pelota contra la pared sin intención de juego.
- Interrumpir el recorrido de un robot hacia el gol, sin tomar contacto con la pelota.

b) Tarjetas Amarilla

Corresponderá una sanción con tarjeta amarilla directa y penal para el equipo contrario, las siguientes faltas:

- Dañar un robot del equipo contrario deliberadamente sin intención de disputar la pelota.
- Cualquier conducta que el juez considere antideportiva.
- La reiteración de faltas advertidas por el Juez.

c) Tarjeta Roja

Se sancionará con tarjeta roja, implicando retirar el robot del partido y no pudiendo sustituirlo:

- La sumatoria de dos tarjetas amarillas.
- Cualquier conducta antideportiva.
- Insultar a un oponente o al Juez.

En caso de que un equipo se quede sin integrantes dentro del campo de juego, debido a sanciones por tarjetas rojas directas o indirectas (sumatoria de dos amarillas), se dará por finalizado el encuentro y ganará el partido el equipo contrario, sin importar el marcador hasta ese momento.

En casos extremos, los jueces o el jurado se reservan el derecho a expulsar de la competición a quienes se crean merecedores de dicha atención de forma directa.

8) Goles

Se considerará Gol a favor cuando la pelota traspase totalmente la línea de meta, en el caso de que la pelota por algún motivo regrese al campo de juego el gol será válido.

9) Parada del Partido

El Juez es la única persona autorizada a detener el partido. Este mismo puede ser detenido por:

1. Canticos racistas
2. Insultos por parte del público o de los jugadores
3. Cualquier situación que el Juez considere que no estén dadas las condiciones para disputarse el encuentro.

En el caso de la suspensión del partido el juez decidirá que sanción impondrá al o los equipos.

10) Fin del Partido

El partido finaliza cuando finaliza el segundo tiempo de juego, más el tiempo adicional que haya decidido el Juez.

En caso de definición por penales, se considera fin del partido cuando se ejecute el último penal.

11) Armado de Llaves de Play Off

1. La cantidad de equipos en esta fase será igual a un número exponencial a 2, mayor igual a cuatro (4, 8, 16, 32, 64, 128).
2. El valor será determinado por la organización dependiendo del número de participantes.
3. En caso de número impar de competidores, para definir los puestos a completar los jueces realizarán un sorteo donde el que salga en la última posición pasará a la siguiente llave para completar competencia por pares.
4. En el caso de que sean pares solamente se sorteará la posición de enfrentamientos.
5. Ganará la llave el Robot que gane el partido y avanzará a la siguiente llave.

12) Partido Final y por el Tercer puesto

1. Los perdedores de las semifinales disputarán el Tercer y Cuarto puesto.
2. Los ganadores de las semifinales disputarán la final y el ganador de esta instancia se declara campeón de la Competencia de Futbol Robot mientras que el perdedor será el Subcampeón del evento.