

Reglamento categoría “AlpineBot 2019”

Objetivo.

Diseñar, construir y programar un robot tipo alpinista que escale un plano inclinado establecido a 70° grados desde la base horizontal (superficie plana a nivel del suelo) hacia la parte superior de una mesa (superficie plana a un metro de altura con respecto al nivel del suelo). Esta mesa contiene una diana dibujada, donde el robot debe depositar una bandera que habrá llevado consigo todo el trayecto. Cuanto más rápido complete estas tareas, mayor será su puntaje general y serán más, las posibilidades de pasar a la ronda de eliminatoria.

Quién puede participar.

- Equipos conformados de máximo 2 integrantes
- Sin límite de edad.

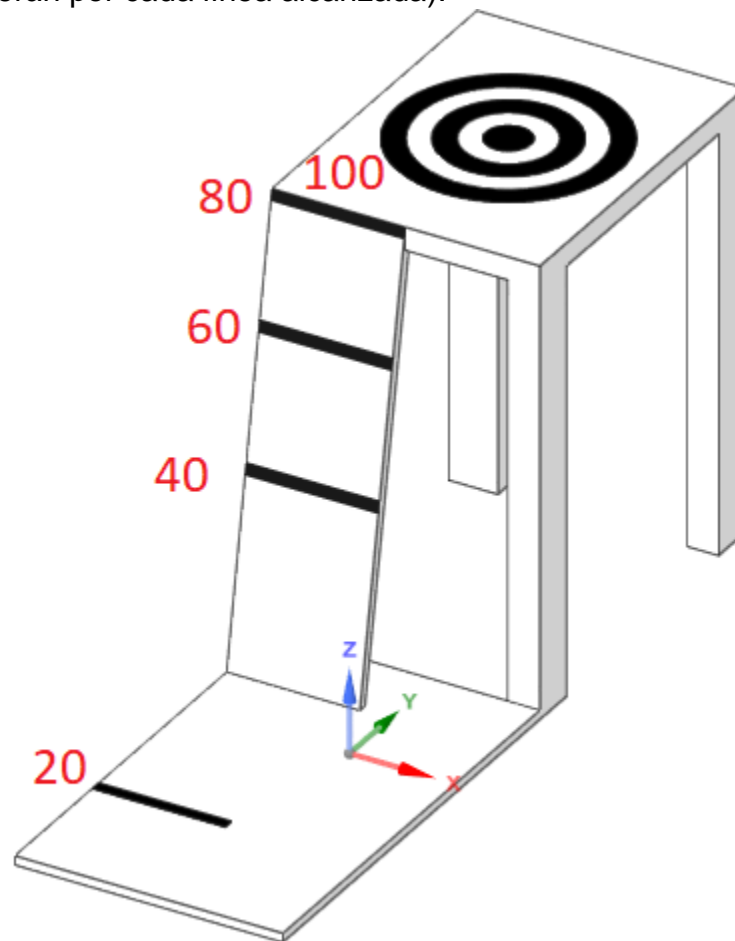
Requerimientos.

Robot autónomo, de cualquier plataforma, con un costo máximo de \$ 1,500 USD que deberá cumplir con las reglas aquí mencionadas. Deberán tomar en cuenta las siguientes restricciones, que serán verificadas durante el check-in o en cualquier momento del torneo.

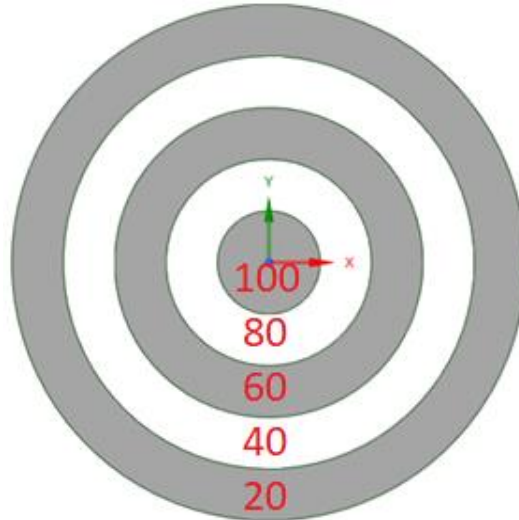
1. No se permite ningún tipo de robots voladores (drones).
2. El volumen del robot al comenzar la prueba no debe exceder los $65,030\text{cm}^3$. Si el robot tiene extensiones o aditamentos plegables o lanzadores y los extiende los debe usar después de comenzar la ronda de manera autónoma. No podrá desprenderse de ellos.
3. Sólo los participantes del equipo pueden diseñar, manipular y programar el robot. En caso de no comprobar su entera participación en su robot quedará a disposición del comité de jueces para determinar la sanción.
4. En caso de utilizar una hélice de alta velocidad es necesario contar con una jaula para la misma.
5. La pista no deberá de ser dañada, de lo contrario, los jueces determinarán la sanción para el equipo.
6. El robot portará su propia bandera.

Reglas generales del juego.

1. El robot tiene 3 minutos para completar la tarea.
2. Sólo los jugadores pueden operar y manipular el robot durante el calentamiento de 1 minuto, así como en toda la competencia, de lo contrario, serán descalificados.
3. Se permiten múltiples sensores y procesadores/Microprocesadores.
4. Si un miembro del equipo toca (intencionalmente o por accidente) el robot en cualquier momento durante su turno de participación, implica un re-inicio pero no de tiempo, por lo tanto, requiere que el robot sea retirado por un miembro del equipo y devuelto a la posición de inicio.
5. Las pistas oficiales estarán disponibles para practicar cuando no se encuentren en uso por los competidores que estén en una carrera oficial.
6. Al comienzo de la ronda el robot cargará su bandera y subirla el solo.
7. Si las ruedas delanteras tocan una línea de la rampa sumarán 20 puntos (los puntos serán por cada línea alcanzada).



8. Cuando el robot se coloque totalmente en la mesa superior obtendrá otros 20 puntos. (Habiendo obtenido para ese entonces 100 puntos).
9. En la diana de la mesa superior tendrán estos puntos:

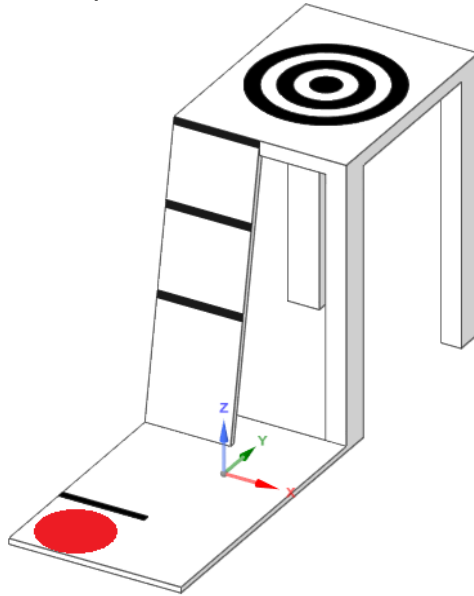


10. Si la bandera queda posicionada entre dos líneas, el juez tomará en cuenta el mástil de la bandera para tomar la decisión sobre los puntos que serán otorgados.
11. Si la bandera cae acostada no suma puntos.
12. El máximo de puntos a obtener será 200 puntos.
13. La decisión de los jueces será inapelable.
14. El puntaje final es una sumatoria de los puntos de las rondas competidas.
15. La cantidad de rondas competidas dependerá de la cantidad de competidores inscritos, procurando que todos los equipos participen el mismo número de rondas.
16. Todos los equipos se encontrarán divididos en dos grupos (A y B) y de cada grupo los puntajes más altos podrán pasar a las rondas de eliminación. Se tomará las 2 mejores rondas de 3 rondas para tu puntaje.
17. En las rondas de eliminación, la puntuación se reiniciará, todos los equipos en 0 puntos.
18. La eliminatoria será de enfrentamiento uno contra uno.
19. En caso de empate será necesario realizar otra ronda para desempatar.

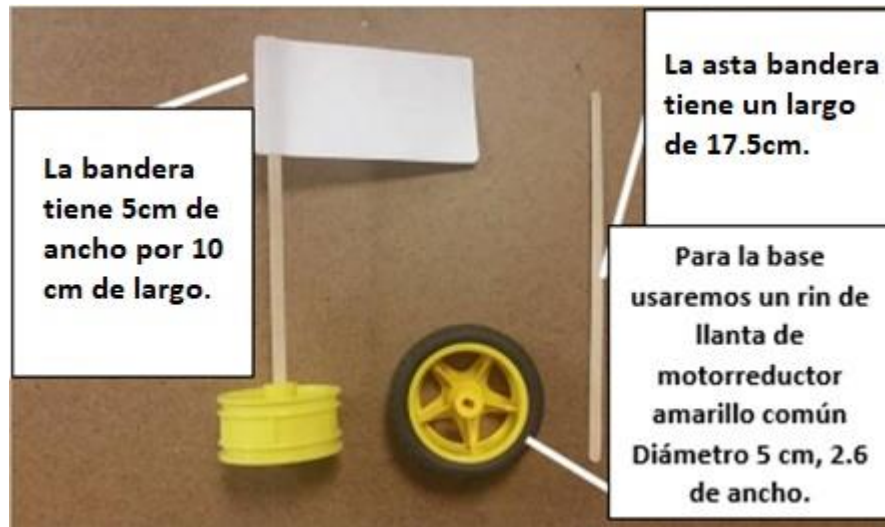
Especificaciones de la pista de desafío.

1. La superficie de la mesa es de 60 cm de ancho x 80 cm de largo.
2. La superficie de la mesa estará a 1 metro por arriba de la superficie del piso.
3. El plano inclinado de 1,2 metros de largo x 30 cm de ancho x 2,5 cm de espesor puede ser de una combinación de cualquiera de los siguientes materiales:

- Material de pizarra
 - Tablero de partículas
 - Alfombra interior / exterior
 - Material sorpresa (no conocido por el público hasta que llegue)
4. El plano inclinado se montará en la esquina izquierda del lado de la mesa.
 5. El robot se situará en la zona de inicio (punto rojo en la imagen) delante de la rampa a 50cm de la base estará la orilla de la rampa.



6. El plano inclinado tendrá tres líneas negras de 2 mm de ancho dibujadas perpendiculares al plano superior donde se encuentra la diana.
7. La diana previamente mencionada, consta de un círculo en el centro negro y 4 franjas alternado entre blanco y negro, como se muestra en la imagen anterior. Cada sección de la diana tendrá un valor diferente dependiendo de donde coloquen la bandera.
8. La bandera que otorgará los últimos puntos consta de una pequeña base redonda con un diámetro de 5 cm con 2.5 cm de alto, con un asta de bandera en el centro que se proporcionará en el desafío (ver diagrama abajo).



9. Desde el comienzo de la ronda el robot tendrá su bandera.