

# Universidad De Las Fuerzas Armadas ESPE-L

## Club De Robótica ESPE-L

### Reglamento para la categoría “SEGUIDOR DE LÍNEA JR BÁSICO”



#### **CAPITULO 1: DE LAS DISPOSICIONES GENERALES.**

**Artículo 1.1** Existe limitaciones en el número de equipos a concursar (2 llaves por cada institución participante), se podrán inscribir cada proyecto con un máximo de 2 participantes.

**Artículo 1.2** El jurado calificador podrá aplicar en cualquier circunstancia el presente reglamento y tendrá las atribuciones necesarias para decidir cualquier aspecto o eventualidad que no esté contemplada en el mismo.

**Artículo 1.3** Quedan eliminados los equipos que no se presentan en el momento que se hace la llamada a la competencia bajo las siguientes consideraciones. En caso de no presentarse inmediatamente, se continuara con los siguientes participantes, dándole un lapso de 5 minutos desde su primera llamada para que el participante ausente se presente y realice su presentación. Después de este tiempo, será eliminado sin oportunidad de reclamo alguno.

**Artículo 1.4** Se comprobará antes del concurso que un robot cumple las especificaciones para competir en cada prueba.

**Artículo 1.5** La categoría básico Jr tiene el limitante de edad para participantes menores a 17 años.

#### **CAPÍTULO 2: DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROTOTIPO.**

**Artículo 2.1** El algoritmo de control del prototipo deberá ser diseñado en base a compuertas, transistores, amplificadores operacionales o cualquier dispositivo que no sea programable para llevar el robot a la meta en el menor tiempo posible.

**Artículo 2.2.** El prototipo debe ser autónomo en su totalidad, es decir que por ningún motivo puede ser manejado a control remoto, por computadora o cualquier dispositivo que se encuentre en el exterior.

**Artículo 2.3** Las dimensiones del robot no podrán exceder 20 cm de ancho x 25 de largo de base, la Altura del robot no está limitada. El peso máximo no está limitado.

**Artículo 2.4** La fuente de energía para alimentar los circuitos electrónicos, así como los motores del prototipo, será de cualquier tipo de baterías de corriente continua.

**Artículo 2.5** El accionamiento del prototipo será en forma manual una vez que lo indique el juez, los robots no pueden tener partes en movimiento (ruedas), antes de la señal de salida.

#### **CAPÍTULO 3: DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LAS PISTAS.**

**Artículo 3.1** El escenario para seguidor de línea básico tendrá fondo blanco y las pistas serán de madera.

- Estas serán diseñadas a criterio del comité organizador.
- En el inicio y el fin del recorrido estarán indicadas con líneas perpendiculares al derecho con respecto de la línea de trayectoria, siguiendo el sentido del recorrido.

**Artículo 3.2** Las especificaciones de diseño de la pista para esta modalidad son las siguientes:

- La pista estará hecha con líneas rectas y curvas.
- No existirán discontinuidades ni intersecciones.
- El radio mínimo de las curvas será de 7.5cm.
- La aproximación más cercana de la línea de curso a los bordes de la pista será de no menos de 15 cm, medidos desde el centro de la línea.

#### **CAPÍTULO 4: DEL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS.**

**Artículo 4.1** En el preámbulo de la competencia los robots deberán ser sometidos a verificación, los participantes deberán asistir con **1 hora** de anticipación a la competencia, si el jurado calificador observara el incumplimiento de alguno de los puntos detallados en el capítulo 2 el robot será descalificado.

**Artículo 4.2** Todos los prototipos deberán tener sus baterías totalmente cargadas, antes de entregar a los organizadores, después de esto, no podrán hacer ninguna modificación o acoplamiento, etc.

**Artículo 4.3** Los prototipos estarán situados y resguardados en el área de jueces. Los prototipos serán entregados a sus respectivos dueños al finalizar cada ronda.

**Artículo 4.4** En el desarrollo de la competencia, se contará con marcadores electrónicos, los cuales indicarán el tiempo de llegada de cada participante.

**Artículo 4.5** El orden de participación se define mediante un sorteo interno de los organizadores.

**Artículo 4.6** Si el participante no acude al llamado luego del tiempo indicado de 5 minutos de espera automáticamente perderá su turno.

**Artículo 4.7** El participante ubicará al robot en la posición de inicio y deberá activarlo cuando el juez lo indique. Una vez que comience su marcha el robot, se iniciará el cronómetro, éste se detendrá cuando el prototipo finalice el circuito trazado.

**Artículo 4.8** Se permitirá el reemplazo de baterías y cualquier otro dispositivo, solo después de cada ronda.

**Artículo 4.9** Cada participante contará con dos oportunidades para realizar el recorrido. Se considerará el menor tiempo de las dos participaciones. Se determinará la etapa final con los 5 mejores tiempos del primer cronometraje.

**Artículo 4.10** El participante no podrá tocar al prototipo mientras éste se encuentre haciendo la trayectoria, en caso de que esto suceda, automáticamente pierde un turno. Solo podrá tocarlo cuando inicie o termine el recorrido.

**Artículo 4.11** El prototipo está obligado a permanecer dentro de la pista y seguir la trayectoria marcada durante

toda la carrera. Si el robot se sale de la pista y vuelve de nuevo al mismo punto en la pista por sí mismo, puede continuar la carrera. Si el robot se sale de la pista completamente o permanece inmóvil durante 5 segundos, la participación se dará por terminada inmediatamente. En el caso de que el robot se salga y acorte camino el intento se declarará fallido.

**Artículo 4.12** Si ninguno de los participantes puede completar la trayectoria en los tiempos máximos establecidos, el jurado declarará nula la categoría y no existirá ganador.

**Artículo 4.13** Para que exista una siguiente etapa deberá existir al menos tres prototipos que hayan terminado el circuito dentro del tiempo establecido. Si el jurado lo decide la final se puede realizar en una nueva pista. En caso de que ocurra un empate se utilizará el sentido contrario de la pista para desempatar la competencia.

## **CAPÍTULO 5: DETERMINACIÓN DEL GANADOR DE LA COMPETENCIA.**

**Artículo 5.1** El jurado calificador declarará al ganador de la competencia cuando en la etapa final, un prototipo haya alcanzado la meta en un tiempo menor al de sus contrincantes.

**Artículo 5.2** Para ocupar el segundo y tercer lugar los prototipos respectivos deberán alcanzar la meta, caso contrario el jurado calificador declarará un único ganador, sin que haya segunda y tercera ubicación

**Artículo 5.3** Una vez finalizadas las competencias, el jurado calificador publicará entre los presentes el nombre del robot ganador y la institución a la que pertenece.