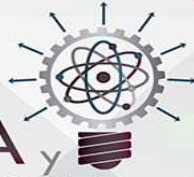


5^{to} Encuentro de CIENCIA y TECNOLOGÍA • 2017



IPN-UPIIG

del 9 al 11
de
NOVIEMBRE

«Las aulas como espacio de innovación y emprendimiento»



MINI ROBÓTICA 2017

CONVOCATORIA

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato (UPIIG) del Instituto Politécnico Nacional convoca a estudiantes de Nivel Medio Superior, Superior y Posgrado a participar en el 8vo. Concurso de Mini-Robótica 2017, el cual se llevará a cabo en el marco del 5to. Encuentro en Ciencia y Tecnología (ECTIE) 2017, el 10 de noviembre del presente año en las instalaciones de esta Unidad Académica.

Objetivo

Fomentar la creatividad de las y los jóvenes estudiantes en las diversas áreas de la robótica, mediante la aplicación de los conocimientos que han aprendido y las herramientas utilizadas en sus aulas y laboratorios en la creación de minirobots.

Categorías de Participación

SEGUIDOR DE LÍNEA

Se realizará una competencia de recorrido de distancia entre dos robots siguiendo una línea blanca sobre un fondo negro. Los dos robots comienzan el recorrido simultáneamente, ganará la competencia el robot que logre alcanzar la meta o esté siguiendo la línea durante el mayor periodo de tiempo.

Lineamientos:

- Dimensiones del robot: deberá medir máximo 20 cm de ancho por 25 cm de largo
- La altura y el peso no están limitados.
- El robot se accionará (activará) de forma manual.
- El robot debe ser autónomo en su movimiento.
- La línea blanca de la pista tiene un grosor de aproximadamente 1,5 cm.
- La pista contiene curvas con un radio mínimo de 15 cm.
- En la pista de competencia se permite la presencia de los jueces y únicamente una persona del equipo competidor por robot.
- No se precisan las condiciones de iluminación, por lo que los competidores deberán realizar los ajustes necesarios a sus sensores previo al momento de la competición.

CARRERA DE INSECTOS

Se realizará una carrera entre robots con forma de insecto en una pista; los robots comienzan el recorrido de la pista simultáneamente y ganará el robot que llegue a la meta en primer lugar.

Lineamientos:

- Cada robot transitará por un carril individual propio en la pista de la carrera.
- El robot debe tener forma de insecto autónomo, poseer articulaciones motoras y no tener ruedas.
- El control del robot puede ser autónomo, alámbrico o por radio control.
- Dimensiones del robot: deberá medir máximo 20 cm de largo por 20 cm de ancho
- La altura y el peso no están limitados.

INFORMACIÓN GENERAL

Mayores informes:

Dr. Juan de Dios Ortiz Alvarado - jdortiza@ipn.mx
M. en C. Luis Ramírez Garduño - luramirez@ipn.mx

ESTILO LIBRE

La robótica es un área de la tecnología que está cambiando, por lo que la innovación y la búsqueda de mejores soluciones en esta área es de vital importancia. En la competición de robots de estilo libre se evalúa la innovación tecnológica que presentan los robots en el desempeño de la actividad para la que han sido diseñados.

Lineamientos:

- El robot deberá realizar una función determinada por el concursante.
- Las características que considerarán los jueces para calificar el robot son: Originalidad, funcionalidad, estética y aplicación.

SUMO

Se realizará un enfrentamiento entre dos robots en un área de competencia delimitada (Dhoyo). Cada robot deberá buscar y encontrar al oponente para empujarlo con la finalidad de sacarlo del Dhoyo, sin salir él mismo.

Lineamientos:

- Dimensiones del robot: deberá medir máximo 20 cm de ancho por 20 cm de largo.
- La altura del robot es libre, su peso no debe superar los 3,000 gramos.
- El robot debe ser autónomo y no tener componentes que dañen el Dhoyo.
- El robot no debe tener materiales adhesivos, ventosas ni otros medios de sujeción del robot oponente.
- El Dhoyo será delimitado por un círculo blanco de 1,5 m de diámetro.

EXHIBICIÓN DE COHETES HIDROPROPULSADOS

Se debe diseñar un cohete a partir de una botella de plástico PET que será impulsado por medio de inyección de aire a presión. Para producir el efecto de propulsión, una fracción del volumen de la botella se llenará con agua. Se declarará al cohete ganador en base a la distancia recorrida y la altura alcanzada por el cohete.

Lineamientos:

- Composición y tamaño de la botella: debe ser de plástico PET con un volumen de al menos 1,5 litros.
- Sistema de lanzamiento: Se proporcionará en el concurso.

Cualquier situación imprevista no especificada en la presente convocatoria será resuelta por las y los jueces en el momento de la competencia.

La decisión de las y los jueces en todas las categorías del concurso será inapelable y de ser necesario tendrán la facultad de modificar algunos criterios de evaluación.