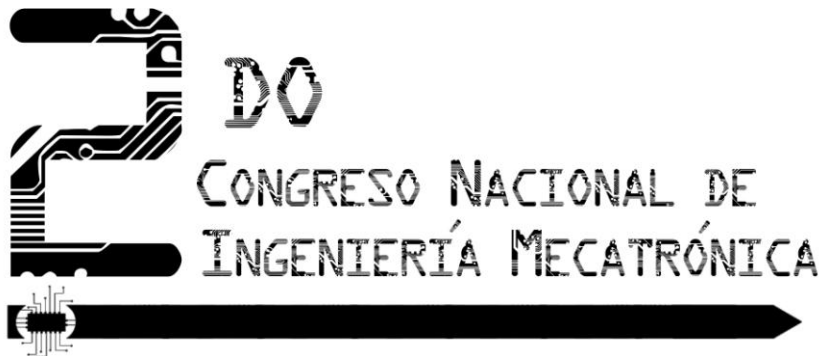


TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO Instituto Tecnológico de La Piedad

CONVOCATORIA



Dirigida a todos los estudiantes de nivel medio superior de La Piedad, Michoacán y comunidades circunvecinas, para participar en el

CONCURSO DE ROBOTS SEGUIDORES DE LÍNEA

Objetivo: promover el aprendizaje de la robótica en la solución colaborativa de métodos aplicados a la ingeniería.

**LUGAR: Auditorio Deportivo de la Preparatoria
Mártires de la Reforma.**

FECHA: jueves 3 de Mayo de 2018.

HORA: 16:30 a 20:00 hrs.

BASES

1. Los estudiantes participantes deben estar inscritos en una institución de educación media superior de la región.
2. La participación será por equipos multidisciplinarios de 5 estudiantes y deben estar registrados con alguno de los representantes del Instituto Tecnológico de La Piedad, que visitará a tu Institución en el período del 18 al 20 de abril de 2018.
3. La inscripción tiene un costo de recuperación de \$800 pesos por equipo, los cuales serán depositados a la cuenta no. 0110849545 de BANCOMER del Instituto Tecnológico de La Piedad. El comprobante de depósito bancario, será cambiado por un recibo oficial posteriormente al registro de cada equipo competidor.
4. A los equipos participantes se les impartirá un curso de fundamentos de la robótica, con duración de 10 hrs. en el período del 23 al 26 de abril, con el propósito de construir su robot para la competencia. El horario se establecerá conjuntamente con las instituciones de nivel medio superior en común acuerdo.
5. El material principal para la construcción de los robots será prestado por el Tecnológico y, cada equipo participante complementará su robot de acuerdo al propio diseño elegido.
6. No serán consideradas las solicitudes que incumplan cualquiera de los términos establecidos en la presente convocatoria.

EVALUACIÓN

- El jurado estará conformado por tres especialistas en el área.
- Se definirá al ganador, con base en los lineamientos establecidos en el reglamento de competencia.

PREMIACIÓN

- La premiación se llevará a cabo el día 3 de mayo del presente al término del concurso en las instalaciones de la Preparatoria Mártires de la Reforma.
- A todos los concursantes se les otorgará un reconocimiento de participación.
- El equipo ganador será premiado con una cantidad de \$1,500 pesos.
- El equipo que obtenga el segundo lugar, se hará acreedor a una cantidad de \$1,000 pesos.
- Los casos no previstos en la presente Convocatoria serán resueltos por el Comité Organizador y el veredicto que emita el jurado será inapelable.

INFORMES

Instituto Tecnológico de La Piedad

**Tels. 5 26 2369, 5 26 2294 y 5 26 0680 en la extensión
116 de la carrera de Ingeniería Mecatrónica.**

Página web: www.itlapiedad.edu.mx

REGLAMENTO DE LA COMPETENCIA

Sobre la Competencia

El concurso de robots seguidores de línea consiste en lograr que cada equipo participante con sus respectivos robots, sigan fielmente una línea negra, dibujada en una lona de vinil de color blanca mate, la cual podrá presentar diferencias en la altura de hasta 5 mm. La línea negra puede presentar discontinuidades en su trazo hasta por 5mm. Los robots participantes inician en puntos contrarios simultáneamente en una pista simétrica, el robot ganador será aquel que acumule dos seguimientos donde haya alcanzado a su oponente, pasando a la siguiente etapa del concurso.

1. Si al término de 5 minutos de haber iniciado la competencia, ninguno de los dos robots a alcanzado al otro, se dará por terminada esa prueba y se realizarán dos pruebas más en diferentes pistas, el ganador será dictaminado por el jurado y esta decisión dependerá del desempeño mostrado.
2. Si alguno de los robots contendientes abandona la pista, este podrá ser reincorporado por el encargado del equipo, en el lugar donde salió de la pista; si se acumulan 3 salidas quedará eliminado de la competencia.
3. Cada robot seguirá la trayectoria de la línea en forma autónoma y sólo se considerará al robot que alcance a su oponente.
4. En el caso de que ambos robots contendientes se quedaran sin energía en sus baterías, el robot que quedó dentro de la pista y más cerca de su oponente es el ganador.
5. En la prueba final, los participantes contarán con un máximo de 15 minutos para efectuar algún ajuste si fuera necesario. En caso de que abandonara la línea uno de los dos robots en los primeros 5 segundos de iniciada la competencia, deberá de indicarlo al juez para que se le otorgue una oportunidad más, pudiendo solicitarlo hasta en dos ocasiones (tiempo para poder ajustar su robot 30 segundos).



6. Los jueces para ésta competencia serán designados por el comité organizador.
7. Los jueces serán los responsables de verificar las dimensiones de los robots de acuerdo a las especificaciones.
8. La decisión de los jueces será inapelable.

Características de los Robots

1. Diseñar y construir un robot móvil autónomo que sea capaz de seguir una trayectoria de una línea negra dibujada sobre un fondo blanco y que pueda realizar una persecución a otro robot hasta darle alcance.
2. El robot podrá ser controlado con microprocesadores, microcontroladores o algún otro tipo de controlador que gestione los movimientos de este.
4. Las dimensiones máximas del robot serán de 250 mm de largo por 200 mm de ancho, sin haber restricciones en cuanto a altura. Los diseños que no cumplan con estas especificaciones serán descalificados.
5. El equipo participante que no esté presente en su turno para realizar las pruebas del robot, quedará descalificado.

Características de la Pista

1. El ancho de la línea es de 1.5 cm.
2. Las curvas tendrán como mínimo 12cm de radio de curvatura, la trayectoria del robot será una curva suave.
3. La línea de la pista estará dibujada sobre una o varias superficies de color blanco mate.
4. El color de la línea de la pista es negro mate.
5. Una pista de pruebas, diferente a la pista del concurso, estará disponible.
6. Los concursantes se abstendrán de pisar, modificar o maltratar la pista, tanto de competencia como de pruebas.