# La Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California

en el marco de la convocatoria del

# XV CONCURSO DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

## CONVOCA

a la comunidad estudiantil y docente a participar en la categoría

## PERSECUCIÓN DE ROBOTS MÓVILES SEGUIDORES DE LÍNEA

Esta categoría está basada en los lineamientos del evento internacional ROBOGAMES, celebrado anualmente en California, EU y en la Copa Internacional de Robótica IPN-México, y se llevará a cabo de acuerdo a las siguientes bases:

**Primera: Participantes,** Podrán participar todos los alumnos de licenciatura formalmente inscritos en la Facultad de Ingeniería campus Mexicali, en el periodo 2014-1, el número máximo de integrantes de un equipo es de 5.

**Segunda: Asesor,** La participación del asesor es en base a la convocatoria general.

**Tercera: Registro de proyectos,** La fecha límite para el registro de proyectos es el 14 de febrero del 2014 a las 6:00 p.m. Los proyectos deberán inscribirse vía electrónica al correo ***concursocreatividad_fim@uabc.edu.mx*** mediante una ficha técnica que puede obtener en la página web de la Facultad de Ingeniería.

**Cuarta: Características técnicas del robot, 1**. Las dimensiones del robot no podrán exceder 20 cm de ancho X 30 cm de largo de base, la altura del robot no está limitada. El peso máximo no está limitado. **2**. El accionamiento del robot se realizará de forma manual cuando se indique la salida. Los robots no pueden tener partes en movimiento (como las ruedas) antes de la señal de salida. **3**. No se admite ningún sistema de comunicación con el robot. **4**. El robot debe comportarse de forma completamente autónoma.

**Quinta: Características del área de trabajo del robot**, **1**. La pista será de lámina lisa de 1.2 m x 2.4 m, será de color blanco, la ruta a seguir será de color negra con un ancho de 19mm, **2**. La pista será un circuito cerrado, **3**. Podrá tener tantas curvas como la organización considere oportunas, pero en ningún caso existirán bifurcaciones. **4**. Durante el recorrido podrán encontrarse curvas muy cerradas y esquinas no menores de 90 grados. **5**. Se indicarán los puntos de salida de los robots mediante alguna marca que no afecte el desempeño de los robots. **6**. Alrededor de la pista habrá al menos 0,5 m disponibles para los jueces y un representante de cada equipo. **7**. No se garantiza una iluminación especial.

**Sexta: Desarrollo de la competencia**, Antes de iniciar las competencias el jurado verificará que se cumplan satisfactoriamente las especificaciones técnicas del robot, como lo son las dimensiones.
La competencia se realizará en dos fases:

**Primera fase:**

1. La competencia se realizará primeramente de manera individual; un robot recorrerá el circuito realizando 3 vueltas, el tiempo mínimo de la mejor vuelta será almacenada.

2. Todos los robots participantes ejecutarán esta acción, con ello se determinarán las posiciones para realizar las eliminatorias. Si es necesario, se eliminarán en la primera fase a los robots con un tiempo mayor tal que el número de participantes se reduzca a número par.

**Segunda fase:**

1. Para la segunda fase la competencia será en la modalidad persecución; se colocaran los robots en las marcas especificadas en los extremos de la pista.
2. Ambos robots se encenderán a la par al escuchar la señalización del juez y proseguirán a perseguirse hasta que uno alcance al otro o hasta que alguno de los dos salga de la pista y no pueda regresar a ella sin ayuda externa.
3. Se considera válido que un robot regrese a la pista si este lo logra sin ayuda externa, es decir, sin que el operario interfiera; por otro lado el robot deberá regresar a la pista en el mismo punto o antes del punto en que abandono a la misma, con el fin de evitar atajos.
4. No existe petición de parada de carrera.
5. Si el robot no funciona desde el principio o deja de funcionar por cualquier motivo, pierde automáticamente la competencia.

Se considerarán faltas graves y acreedoras a descalificación:
1. La entrada de un miembro del equipo en la zona reservada sin permiso del juez. Sólo el responsable del equipo puede estar en la pista para colocar el robot durante el desarrollo de la prueba.
2. Si la caída de piezas de un robot obstaculiza el buen desarrollo de la prueba por parte de su rival.
3. Causar desperfectos en la pista o en el robot rival de forma deliberada.

El método por el cual se realizarán las eliminatorias y rondas finales se tratará en la Junta Previa, de la cual se informará a los participantes horario y lugar durante los procesos de homologaciones.

**Séptima: Premios**

**Primer lugar:** Viaje todo pagado al evento internacional RoboGames próximo a la fecha de obtener nuestros resultados, que se lleva a cabo en Estados Unidos. Incluye a todos los integrantes registrados del equipo y al asesor (no se incluyen trámites de visa).
**Segundo lugar**: $5,000 pesos en efectivo para el equipo y una tableta electrónica en comodato, para el maestro asesor.
**Tercer lugar:** $3,000 pesos en efectivo para el equipo y una tableta electrónica en comodato, para el maestro asesor.

**Octava: Jurado, 1.** El jurado estará integrado por tres jueces y serán designados por el comité organizador. **2.** Los participantes pueden presentar sus objeciones a los jueces antes que acabe la competencia. **3.** Las decisiones del jurado son inapelables.

$$a+a=\varphi \quad \varphi=1,618\ldots$$
$$a\,|\,b = a+b\,|\,a$$

**Dr. Felipe Cuamea Velázquez**
**Rector**
**Lic. Ricardo Dagnino Moreno**
**Secretario General**
**Dr. Miguel Ángel Martínez Romero**
**Vicerrector Campus Mexicali**
**Dr. David Isaías Rosas Almeida**
**Director de la Facultad de Ingeniería**
**Dr. Daniel Sauceda Carvajal**
**Coordinador del Evento**

"Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo".
Albert Einstein

Para mayores informes comunicarse a ***concursocreatividad_fim@uabc.edu.mx***