



CARDUINO 2021

Concurso de microrobots basados en Arduino

Bases del concurso

El concurso de microrobots terrestres consta de dos secciones diferenciadas:

- Prueba de Circuito: La primera de ellas consistirá en una prueba de circuito donde se puntuará según la actuación realizada en cada una de las pruebas.
- La segunda sección del concurso consistirá en una evaluación del desarrollo técnico del robot. En ella se puntuará tanto la presentación ante el jurado como la calidad y complejidad técnica y el ingenio del desarrollo.

Participantes

Podrán participar alumnos de cualquiera de las Universidades Públicas de la Región de Murcia, así como estudiantes de Bachillerato y Formación Profesional de la Región de Murcia y circundantes, siendo obligatorio el uso de una autorización paterna siempre y cuando ninguno de los concursantes sea mayor de edad.

Reglas para la prueba de circuito:

1. Los grupos estarán formados por un mínimo de 1 y un máximo de 5 estudiantes.
2. Los desarrollos podrán incorporar tantos sensores como se estime pertinente.
3. A petición del jurado se podrá llegar a pedir la repetición de la prueba (máx. 2 intentos)
4. El concursante piloto podrá moverse por el exterior del circuito siempre sin entrar en él.
5. El concursante dispondrá de 7 minutos para realizar cada intento.
6. Sólo se permitirá realizar el control mediante un microcontrolador (Arduino, PIC Raspberry PI, o Arduino-friendly) y usar etapas de potencia (comerciales o de diseño propio) para alimentar los motores o cualquier otra electrónica necesaria.
7. El manejo del robot debe ser obligatoriamente a través de un smartphone o tableta mediante el uso del acelerómetro/giroscopio interno u otro tipo de control.
8. La comunicación entre el móvil/tableta y el microrobot se hará por bluetooth o wifi.



9. El tamaño del microrobot no debe superar las dimensiones de 23 cm de ancho, 30 cm de largo, 20 cm de alto y debe pesar más de 200 gr, se dotará al evento de una caja con estas medidas para comprobar estas dimensiones.
10. No se podrá manipular o tocar el microrobot durante la prueba, en caso de quedarse atascado el competidor dispondrá de un segundo intento, volviendo a empezar en la salida inicial.
11. Habrá dos oportunidades por equipo. Puntuará la prueba con mayor puntuación.
12. El escenario de la prueba será uno de los patios interiores de la ETSII (Antiguo Hospital de Marina. Campus Muralla del Mar – 30202 Cartagena – Tfno: 968 325417 , Fax: 968 325420, [www:www.etsii.upct.es](http://www.etsii.upct.es))
13. Será obligatorio participar en ambas secciones (carrera y evaluación de prototipo) y usar el mismo microrobot en ambas.

Reglas especiales por la situación de pandemia actual

1. Presencialmente solo se podrán presentar 3 participantes por grupo (se hará lo posible para proporcionar un enlace para la visualización en directo del evento)
2. Los pilotos podrán circular alrededor de la pista siempre y cuando mantengan las distancias de seguridad entre ellos.

Puntuación de la prueba de circuito:

El circuito y sus diferentes pruebas se pueden ver en el documento aparte.

<https://drive.google.com/file/d/1yjNJsqxIzKNfFlqxoWVH015VV9mp8yM/view?usp=sharing>



Reglas para la evaluación técnica:

1. La presentación de los desarrollos ante el jurado se hará en la **Sala de Juntas** (anexa a los despachos de Dirección de la escuela de Industriales) y consistirá en una exposición oral con una duración máxima de 5 minutos.
2. El jurado dispondrá de 3 minutos para hacer las preguntas que considere oportunas.
3. La presentación deberá ser enviada como **máximo el día 8** de mayo a las 23:59 horas. No serán admitidas en la prueba las presentaciones fuera de plazo.
4. Sólo se admitirán formatos Powerpoint, Prezi y PDF.
5. Todas las presentaciones estarán disponibles en un ordenador conectado a cañón de vídeo facilitado por la organización el día de la presentación (¡no es necesario que los concursantes traigan su propio portátil).

Jurado

El jurado será nombrado por la Dirección de la ETSII y dirimirá todas las cuestiones relativas al concurso sin posibilidad de apelación. Los miembros del jurado se abstendrán de asesorar o ayudar de algún modo a los concursantes.

Premios

Se otorgarán dos premios:

- Premio al mejor desarrollo técnico: Dotación económica de 200€, a conceder por parte del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia (COITIRM)
- Premio de circuito: Dotación económica de 200€, a conceder por parte del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia (COITIRM)

Ambos premios podrán recaer en un mismo equipo, quedar desiertos (uno de ellos o ambos) o en compartirse ex aequo entre varios equipos, si así lo estima el jurado.



Inscripción y plazos:

La inscripción de los diferentes equipos se realizará a través de la Asociación UPCT Makers o de la Delegación de Alumnos de la ETSII, debiendo ser formalizada por al menos uno de sus integrantes, depositando una cuota de inscripción de 5€ hasta el 3 de mayo de 2021, utilizando la hoja de inscripción adjunta.

- Descargar del enlace el modelo .doc
(<https://docs.google.com/document/d/1LoQE6FerhQwCumDOu1YAJ4z48PNIFe-bDYB8rBUjY8/edit?usp=sharing>)
- Descargar la correspondiente autorización paternal en caso de ser necesaria (inscritos menores de 18 años):
(<https://docs.google.com/document/d/12At3khwEpVdMscdYJy-LM7XzdXqhtGBnPWb454SrTA/edit?usp=sharing>)
- Rellenar con los datos correspondientes y hacer el ingreso en la cuenta que aparece en la parte baja del modelo de inscripción.
- Enviar la hoja de inscripción y el justificante de pago a la cuenta de correo upctmakers@gmail.com

Información de contacto

- Asociación UPCTMakers (Planta baja del Antiguo Hospital de Marina), despacho B066
- Email: upctmakers@gmail.com
- Instagram: UPCTMakers
- Twitter: UPCTMakers

Fecha del concurso

Lunes 10 de mayo de 2021 a las 9:00 en la Sala de Juntas de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la UPCT (Antiguo Hospital de Marina de Cartagena)