



## CARDUINO 2015

### Concurso de Microrrobots basados en Arduino



#### Bases

*El concurso de microrrobots consta de dos secciones diferenciadas:*

- *La primera de ellas consistirá en una prueba de velocidad en un circuito con obstáculos y resaltes delimitado por conos de señalización. El ganador será aquel equipo que consiga terminar la prueba en el menor tiempo, siempre respetando el trazado del circuito.*
- *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.*

#### Reglas para la prueba de velocidad

- *El trazado del circuito se hará público el 2 de marzo en la web de la ETSII.*
- *Los grupos estarán formados por un mínimo de 2 y un máximo de 5 estudiantes.*
- *Los desarrollos podrán incorporar tantos sensores como se estime pertinente.*
- *La distancia total a recorrer no excederá los 50 metros. El piloto permanecerá en una posición fija durante toda la prueba. El diseño del circuito será tal que la distancia entre el piloto y el microrrobot nunca superará los 6 metros.*
- *Sólo se permitirá realizar el control mediante un sistema Arduino, Raspberry PI, o similar y usar etapas de potencia para alimentar los motores. Estas etapas pueden ser comerciales o bien de diseño propio.*
- *El manejo del robot debe ser obligatoriamente a través de un móvil o tableta mediante el uso del acelerómetro/giroscopio interno. Se deberá manejar inclinando el dispositivo en todas las direcciones para conseguir el control del microrrobot.*
- *La comunicación entre el móvil/tableta y el microrrobot se hará por bluetooth o wifi.*
- *El circuito estará delimitado por conos de señalización y contará con resaltes de 32 mm de altura y una longitud mínima de 40 cm. Se descalificará al equipo cuyo vehículo roce los conos en dos ocasiones o más.*
- *No se podrá manipular o tocar el microrrobot durante la prueba.*
- *El escenario de la prueba será uno de los patios interiores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (se recomienda visitarlo para conocer sus características).*
- *Habrará dos oportunidades por equipo. Puntuará la prueba válida que se realice en menos tiempo.*



- *Será obligatorio participar en ambas secciones (carrera y evaluación del prototipo) y usar el mismo microrrobot en ambas.*
- *La presentación de los desarrollos ante el jurado se hará en una sala por determinar y consistirá en una exposición oral con una duración máxima de 10 minutos, usando Powerpoint o una herramienta similar.*

### **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. Aparte de los parámetros básicos de tiempo mínimo de llegada, precisión, velocidad, se valorará la autonomía del vehículo y la inventiva empleada en su fabricación.*

### **Premios**

*Se otorgarán dos premios:*

- *Premio al mejor desarrollo técnico: Dotación económica de 200 €*
- *Premio de circuito: Dotación económica de 200 €*

*Ambos premios podrán recaer en un mismo equipo o quedar desiertos (uno de ellos o ambos) si así lo estima el jurado.*

### **Inscripción y plazos**

*La inscripción de los diferentes equipos se realizará a través de la Delegación de Estudiantes de la ETSII, debiendo ser formalizada por al menos uno de sus integrantes, depositando una cuota de inscripción de 5€ (fecha tope 27 de febrero).*

*Información de contacto:*

- *Delegación de estudiantes de la ETSII (Planta baja del Antiguo Hospital de Marina)*
- *Email: [alumnos.industriales@upct.es](mailto:alumnos.industriales@upct.es)*
- *Telef: 968 325367*
- *Facebook: Delegación Industriales UPCT*
- *Twitter: DEETSII\_UPCT*

### **Fecha del concurso**

*9 de marzo de 2015 (por la mañana en horario por determinar)*