



World Robot Olympiad 2021

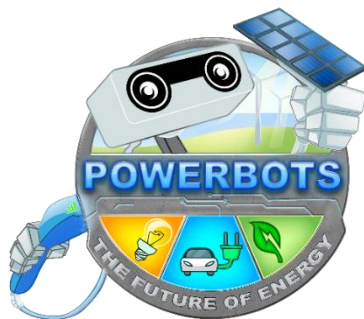
CATEGORÍA OPEN.

REGLAS GENERALES

Versión: 19 de Febrero

La Final Internacional de WRO 2021 se llevará a cabo en línea.

Por esto probablemente habrá cambios en algunos requerimientos y puntajes para los equipos que compitan en la Final Internacional. La WRO Association publicará una actualización de las Reglas Generales antes del 1° de septiembre 2021.



Partners Internacionales Premium de WRO



Tabla de Contenidos

Introducción	2
Cambios importantes para WRO 2021	3
Reglas para la Categoría Open.....	3
1. Regulaciones del robot	3
2. Competencia	4
3. Sesión de preguntas	5
4. Equidad	5
5. Criterios de Evaluación para la Categoría Open	6

Introducción

La robótica es una maravillosa plataforma para aprender habilidades del siglo 21. Resolver desafíos de robótica alienta la innovación y desarrolla la creatividad y las habilidades de resolución de problemas en los estudiantes. Ya que la robótica involucra múltiples asignaturas curriculares, los estudiantes deben aprender y aplicar su conocimiento de ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y programación computacional.

La parte más gratificante de diseñar robots es que los estudiantes se diviertan, trabajando juntos en equipo, descubriendo sus propias soluciones. Los coaches son guías en el camino, y dan un paso atrás para permitirles tener sus propias victorias y fracasos. Los estudiantes prosperan en este ambiente inmersivo y de apoyo, donde el aprendizaje ocurre tan naturalmente como respirar.

Al final del día, al final de una competencia justa, los estudiantes pueden decir que hicieron su mejor esfuerzo y que se divirtieron.

Reglas para la Categoría Open

Las reglas de la competencia son constituidas por la World Robot Olympiad Association y la organización nacional de WRO Costa Rica.

1. Regulaciones sobre el robot

- 1.1. No hay restricción en la proporción entre elementos LEGO® y otros materiales.
- 1.2. No hay restricción en el uso de software.
- 1.3. No hay restricción en el uso de controladores. En la Final Internacional WRO, los equipos pueden ser acreedores al premio de creatividad de LEGO Education si usan principalmente controladores de la marca LEGO.
- 1.4. ¡Los robots serán pre-ensamblados y los programas pre-hechos!

2. Competencia

2.1. Los equipos de la Categoría Open deben seguir este proceso:

- Armado final y pruebas del robot
- Preparación del espacio de grabación.
- Demostración y presentación a los jueces mediante video pregrabado.
- Conexión mediante videollamada con los jueces para responder preguntas.

2.2. Los equipos deben entregar un reporte escrito e ilustrado resumiendo lo que el robot puede hacer, en qué maneras el robot es único y como se relaciona con el tema. Los equipos deben entregar este reporte de forma electrónica al momento de su registro basándose en los siguientes requisitos.

- 2.2.1. Número máximo de páginas: 15
- 2.2.2. Tipo de archivo: PDF
- 2.2.3. Tamaño máximo del archivo: 10 MB

Este reporte debe incluir una descripción visual incorporando imágenes, diagramas y/o fotos de diferentes ángulos y un ejemplo del programa.

2.3. Los equipos deben entregar un vídeo demostrando su robot.

Los equipos deben entregar de forma electrónica este vídeo basándose en los siguientes requisitos:

- 2.3.1. Duración máxima del vídeo: 2 minutos.
- 2.3.2. Tipo de archivo: avi, mpeg, wmv, mp4.
- 2.3.3. Tamaño máximo del archivo: 25 MB.

2.4. No está prohibido continuar el desarrollo de un proyecto de un año previo. Sin embargo, el equipo deberá describir claramente cómo este proyecto ha evolucionado o es diferente al proyecto previo en su reporte.

3. Sesión de preguntas

3.1. A cada equipo participante se le asignará un día y hora de conexión para poder conversar con los jueces a través de videollamada. El objetivo de esta sesión será que los jueces y los equipos puedan conversar directamente acerca de sus proyectos y responder preguntas por parte del jurado.

3.2. Las sesiones de preguntas virtuales se estarán llevando a cabo entre el 23 de Agosto y el 10 de Setiembre del 2021.

3.3. En caso de que un equipo no se conecte a la sesión de preguntas en el día y horario asignado, los jueces realizarán el juzgamiento solamente con base en la documentación enviada digitalmente.

4. Equidad

4.1. Al competir en WRO, los equipos y coaches aceptan los Principios Guía de WRO que puede ser encontrado en: <https://wro-association.org/competition/wro-ethics-code/>

4.2. Cada equipo deberá enviar una copia firmada del Código de Ética WRO junto con la documentación digital enviada a la organización.

5. Criterios de Evaluación para la Categoría Open

Categoría	Criterio	Puntos
1. Proyecto (Puntaje total: 50)	1. Creatividad: el proyecto es original, vale la pena y muestra pensamiento creativo / diseño innovador e imaginativo / interpretación e implementación interesante y divergente.	10
	2. Calidad de la solución: el proyecto está bien pensado y es una buena solución para el problema. La solución es relevante para el tema de la temporada WRO	15
	3. Investigación e informe: está claro que la investigación se realizó. El informe es un buen resumen del proyecto: los problemas - soluciones - proceso - hallazgos - equipo - tareas.	15
	4. Valor de entretenimiento: el proyecto tiene un cierto factor "WOW": parece divertido, capta la atención del público, hace que quieras volver a verlo o saber más sobre él.	10
2. Programación (Puntaje total: 45)	1. Automatización: el proyecto utiliza entradas apropiadas de sensores para ejecutar rutinas específicas y demuestra claramente la automatización al completar las tareas.	15
	2. Buena lógica: las opciones de programación utilizadas tienen sentido, funcionan de manera confiable, son relevantes en términos de su uso, complejidad y diseño.	15
	3. Complejidad: el proyecto utiliza varios idiomas, sensores o controladores e incorpora algoritmos, estructuras y diseños más avanzados / complejos.	15
3. Diseño de ingeniería (Puntaje total: 45)	1. Entendimiento técnico: los miembros del equipo pueden producir explicaciones claras, precisas y convincentes sobre cada paso del proceso mecánico y de programación.	15
	2. Conceptos de ingeniería: el proyecto muestra evidencia y buen uso de los conceptos de ingeniería y los miembros del equipo pueden explicar los conceptos y la necesidad de uso.	10
	3. Eficiencia mecánica: piezas y energía se han utilizado de manera eficiente, demuestra el uso adecuado de los principios / conceptos mecánicos (engranajes / poleas / palancas / ruedas y ejes)	10
	4. Estabilidad estructural: el proyecto (robots y estructuras) son sólidos, robustos y se puede demostrar repetidamente, las partes no se desprenden, poca necesidad de reparaciones.	5
	5. Estética: los elementos mecánicos tienen un atractivo estético, hay evidencia de que el equipo hizo todo lo posible para que el proyecto se viera lo más profesional posible.	5
4. Presentación (Puntaje total: 40)	1. Demostración exitosa: se completó una demostración de las capacidades, da la sensación de poder repetirse de manera confiable y de que se ha preparado y practicado.	15
	2. Habilidades de comunicación y razonamiento: el equipo pudo presentar la idea de su proyecto de forma interesante. Cómo funciona, por qué lo eligieron, por qué tiene relevancia.	10
	3. Pensamiento rápido: el equipo puede responder fácilmente preguntas sobre su proyecto. También pudieron resolver cualquier problema que surgió durante la presentación.	5
	4. Carteles y decoraciones: los materiales usados para comunicar el proyecto a otros son claros, concisos, relevantes, están bien preparados y son atractivos - Mín. 1 x (120 x 90).	5
	5. Video del proyecto: Es un buen pitch para el proyecto: presenta el problema, la solución y el equipo. Sólo válido en la Final Internacional para videos enviados a tiempo	5
5. Trabajo en equipo (Puntaje total: 20)	1. Resultado de aprendizaje unificado: es evidente que los miembros del equipo han internalizado el conocimiento y la comprensión de la materia relacionada con su proyecto.	10
	2. Inclusión: el equipo puede demostrar que todos los miembros desempeñaron un papel importante en el desarrollo, la construcción y la presentación de su proyecto.	5
	3. Espíritu de equipo: el equipo muestra energía positiva, buena cohesión, se valora el uno al otro y está entusiasmado y emocionado de compartir su proyecto con los demás.	5
	Puntaje Máximo	200

*Los proyectos que claramente no están dentro del tema recibirán una puntuación de 0. Los jueces deben calificar cada categoría de 0 a 10, siendo 10 el máximo. (Un puntaje de 9 a un criterio de 25 puntos equivale a 22.5 puntos, etc.)