

Plasma Tech



Reglamento para la Clasificación a la Final de la Competencia.

Información general

Este reglamento establece las reglas para el desarrollo de la competencia **PLASMA TECH** realizada por Aurens Global y universidades.cr, en colaboración con La Universidad Latina de Costa Rica.

De ser necesario, el establecimiento de categorías o temas, por cantidad de integrantes de un equipo y/o por el tipo competencia, queda a discreción de la organización y se explicará en cada competencia.

La organización a cargo de **universidades.cr**; propone una competencia donde 5 equipos de máximo 4 estudiantes cada uno, del colegio participante, puedan poner a prueba sus habilidades en matemáticas, destreza manual, innovación y creatividad en el desarrollo de distintos robots (entendidos como piezas mecánicas que juntas desarrollan una función o tarea específica), por medio de una competencia en el área de Robótica Educativa, primeramente a nivel colegial y posteriormente a nivel intercolegial.

Con el fin de promover una sana, activa y ética competencia seguidamente se establecen una serie de condiciones para el desarrollo de las competencias institucionales. Es imperativo tener en cuenta que el acatamiento de estas condiciones es de carácter

obligatorio y que el incumplimiento de estas puede desencadenar en la descalificación del equipo que incurra en alguna falta.

La población para esta competencia serán estudiantes de último año, que cuenten con los siguientes requisitos:

Capítulo I. Disposiciones generales.

Artículo I. Inscripción.

Deberán inscribirse en el sitio de universidades.cr y completar el test vocacional Nabu. Posteriormente las inscripciones de la competencia, deben realizarse mediante la página oficial para la competencia, suministrado por universidades.cr, durante las fechas establecidas en la invitación.

Luego de recibir los formularios debidamente llenos y firmados, haberse registrado en el sitio de universidades.cr y haber completado Nabu; se le informará al Orientador o Director de cada Institución, la selección de los participantes. Los competidores seleccionados recibirán la información, con los lineamientos, el consentimiento informado y una breve explicación sobre la dinámica de la competencia.

Es importante que, una vez leída la información, cada representante legal de cada participante, firme el recibido y aceptación de los términos y condiciones. Sin este paso, el o la estudiante no podrá participar en la competencia.

Las consultas sobre la competencia se deben dirigir al correo orientacion@arens.com

Artículo 2. Requisitos para la primera fase de la competencia (clasificación a la final).

El organizador, universidades.cr; será responsable de explicar a los participantes las instrucciones de la competencia: el tiempo disponible, la dinámica, los materiales y la evaluación, entre otros. Cada centro

educativo, es el responsable de proveer las estaciones, electricidad y todo lo necesario a nivel de infraestructura; así como el organizador, proveerá los materiales principales para la ejecución de la competencia y la tabla de evaluación.

Artículo 3. Conformación de Equipos.

Para esta competencia, el estudiantado deberá conformar máximo 5 equipos de trabajo de mínimo 3 personas y máximo 4 cada uno. Además, deberán elegir un nombre para su equipo y un mentor que les acompañe durante la primera fase de la competencia.

Artículo 4. Líder del grupo.

Cada uno de los equipos debe de contar con un líder, el cual es seleccionado por los miembros del equipo. El nombre, teléfono y correo electrónico del líder deberá ser comunicado a los organizadores de la competencia al momento de inscribir al equipo. El rol de líder puede cambiar el día de la competencia si se presenta algún evento, este cambio deberán realizarlo los miembros del equipo y comunicarlo de inmediato a los organizadores de la competencia, será necesario aportar la información del nuevo líder a los organizadores. Una vez elegido al líder y comunicado sus calidades, la comunicación de parte de los organizadores hacia el equipo y viceversa será solamente a través de esta persona.

Artículo 5. Código de conducta.

Todas las personas participantes, invitados, jueces y organizadores; deben de actuar y dirigirse de manera respetuosa y cordial, que refleje la integridad y honor a la competencia. Si alguien incumple con estos puntos, será descalificado inmediatamente de la competencia.

Artículo 6. Afinidad o Interés con relación a la temática de la competencia.

Para participar en esta competencia, el o la estudiante interesada deberá mostrar interés por la tecnología, la innovación, capacidad para trabajar en equipo, interés en solucionar problemas actuales y de impacto social, deseable que cuenten con habilidades en matemáticas tales como la realización de cálculos básicos con operaciones fundamentales, saber utilizar algún modelo de calculadora científica, conocimientos básicos de funciones, manejo elemental de trigonometría, cálculo de áreas de figuras geométricas básicas, dominio de elementos básicos de programación como por ejemplo figuras de diagramas de flujo, saber la diferencia entre un programa y un código, entre otros.

Indispensable tener habilidades básicas en la construcción de elementos manuales, experiencia básica en la utilización de herramientas tales como destornilladores, alicata, serrucho, algún tipo de cuchilla, pistola de silicón caliente, taladro, entre otras herramientas.

Capítulo II. Desarrollo.

Artículo 7. Disposiciones previas a la competencia.

Cada equipo deberá construir un prototipo básico de robot, se les dará una temática para participar en la competencia. Una vez asignada la alternativa de competición no podrán cambiarla, excepto caso de fuerza mayor y previa autorización de los organizadores de la competencia.

A cada uno de los equipos participantes se les entregara un set con los elementos básicos requeridos para desarrollar la solución planteada por el equipo.

Artículo 8. Apoyos previos a la competencia

Como elemento de apoyo para los participantes en las competencias institucionales, se estará entregando 8 días antes vía correo electrónico a cada uno de los equipos la temática, el nombre del proyecto a construir, una lista de recursos teóricos para investigar e iniciar la elaboración del proyecto.

Así mismo se le indicará a cada uno de los equipos una fecha y hora para recibir una tutoría virtual previa al día de la competencia. Después de esta tutoría, a cada uno de los equipos participantes se les estará entregado el kit de herramientas y componentes requeridos para la participación en la actividad, mediante el departamento de orientación de cada una de las instituciones participantes.

Artículo 9. Tutorías

Para las tutorías se asignará un día y una hora determinada para cada uno de los equipos, con una duración de treinta minutos mediante alguna plataforma de comunicación virtual, durante la sesión de tutoría los equipos participantes podrán plantear dudas específicas sobre la manipulación de los elementos que conforma su diseño así como preguntas puntuales sobre el código que van a ejecutar en el robot. Durante este espacio no podrán solicitar la elaboración de líneas de código, si podrán hacer consultas sobre partes del código que tengan hechas y se relacionen directamente con el prototipo que estén construyendo. También se podrán hacer cuestionamientos relacionados con la competencia, pero deben de estar dentro de los 30 minutos asignados.

Artículo 10. Desarrollo de la competencia

Durante la competencia los equipos contarán con una hora para desarrollar su propuesta tecnológica y defender sus argumentos ante las personas juzgadoras. Es relevante destacar que durante este tiempo los equipos deberán desarrollar el prototipo de robot, la programación requerida y mostrar las evidencias que justifique el correcto

funcionamiento de este; los equipos solo podrán utilizar los elementos que contiene el set entregado por los organizadores de la competencia.

Cabe rescatar, que para el desarrollo de la competencia, cada equipo deberá llevar el material suministrado para la construcción desde cero y puesta en marcha del prototipo solicitado.

Artículo 11. Requisitos de presentación.

Es responsabilidad de cada uno de los equipos, consultar la información que se les brinda para la realización del proyecto, además esta acción será verificada mediante la rúbrica de evaluación del proyecto.

Asimismo, es responsabilidad de cada equipo, participar de las tutorías que se les asignen para la atención de las dudas que surjan antes de la competencia.

Artículo 13. Tiempo

El tiempo de la competencia es de una hora, dividida de la siguiente manera:

- Indicaciones Generales (5 min)
- Revisión del material y documentos por parte de cada equipo (5min)
- Comprobación del puesto de trabajo (5 min)
- Construcción del prototipo solicitado (20min)
- Puesta en marcha del prototipo construido (10min)
- Modificaciones finales (5min)
- Evaluación del jurado (10 min)

Capítulo III. Evaluación.

Artículo 14. Jueces.

Se contará con un máximo de 3 jueces para evaluar y deliberar el resultado del equipo ganador, el cual clasificará para la final.

El jurado tendrá a su cargo la evaluación de los proyectos y la emisión de criterios de participación, además, también podrán durante el desarrollo de la competencia supervisar el cumplimiento y acatamiento que se haga por parte de los equipos de los requisitos de participación. Los participantes aceptarán las disposiciones del jurado y las decisiones finales que estos emitan en términos de participación en la competencia, así mismo se dan por enterados que dichas decisiones son inapelables y de acatamiento inmediato.

Finalmente, las personas juzgadoras seleccionarán al equipo que desarrolle la solución con mayor impacto y congruencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS-Costa Rica) y quienes den la alternativa de solución más viable, creativa, innovadora, sostenible y sustentable. El equipo seleccionado pasará a formar parte de los 12 equipos que competirán a nivel nacional para obtener un ganador en esta categoría.

Artículo 13. Mentor.

Cada uno de los equipos pueden tener un mentor, el cual podrá asesorar y guiar al equipo antes de la competencia, pero no podrá participar el día de la competencia y tampoco podrá realizar la ejecución del código de programación ni la construcción del robot. El incumplimiento de este apartado implica la descalificación de forma inmediata y definitiva del equipo.

Artículo 14. Criterios de evaluación.

La evaluación de los proyectos se realizará mediante una rúbrica en la cual se indica los ítems a calificar y los elementos para tener en cuenta para otorgar el puntaje de cada uno de ellos. Esta rúbrica también se entregará a cada uno de los equipos participantes con el propósito de que estén enterados de los aspectos que se les están evaluando y cuál es la ponderación de cada uno de estos.

Los puntos a evaluar son:

- Primer Borrador
- Introducción
- Cantidad de Información
- Calidad de Información
- Diagramas e Ilustraciones
- Uso de Internet
- Materiales (PARA EL DESARROLLO DE TODO EL MODELO)
- Cálculos
- Registro/Bitácora
- Construcción
- Funcionamiento
- Conclusión
- Fuentes consultadas

Artículo 15. Prohibiciones

Queda completamente prohibido la presencia durante la competencia de elementos que no correspondan a los entregados; implicará la descalificación inmediata del equipo infractor.

El incumplimiento del papel del mentor implica la descalificación de forma inmediata y definitiva del equipo. En caso de que las personas juzgadoras consideren necesario indagar por posible incumplimiento, se recurrirá a solicitar evidencias concretas del montaje del robot y de su

programación. La indagación puede ser de forma grupal o individual y el fallo emitido por las personas evaluadoras será inapelable.

El uso inadecuado del set de robótica entregado, el daño doloso o extravío de cualquier elemento que contenga el set iniciará una indagación, que en caso de demostrar elementos de culpabilidad en lo acontecido implica la eliminación del equipo en forma inmediata.

Artículo 16. Criterios de desempate.

En el caso de que ambos equipos igualen en puntos se hará lo siguiente:

- El jurado tomará 10 minutos para elaborar 3 preguntas, una por cada juez.
- Luego llamarán a un representante de cada equipo, el cual será el responsable de responder las 3 preguntas
- Estas respuestas serán evaluadas por cada juez.
- Nuevamente, el jurado se reunirá para deliberar y analizar las respuestas.
- Por último, el jurado anunciará el resultado informando el criterio técnico emitido, declarando de esta manera al ganador de la competencia.