

CONCURSO DE CONTACTORES



OBJETIVOS

- Motivar a los estudiantes y egresados de las universidades o institutos a desarrollar sus habilidades en la programación y conexión de contactores.
- Estimular el trabajo, en el ámbito de la cooperación de los futuros ingenieros.
- Fomentar el desarrollo de trabajos creativos e innovadores, poniendo especial énfasis en las aplicaciones que contribuyan en la solución de problemas reales y prácticos.
- Premiar a la creatividad, iniciativa, eficiencia y eficacia en el desempeño que demuestren los participantes.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ROBOT

Mediante este concurso buscamos consolidar los conocimientos de diseño e implementación de los circuitos eléctricos mediante lógica de relés, con ello poder incentivar el desarrollo y aplicación de conocimientos de la carrera de ingeniería eléctrica.

Cada equipo estará integrado por 2 estudiantes y un suplente.

Para este concurso los equipos contarán con tableros eléctricos equipados con dispositivos de control, fuerza y protección, así como un PC que tendrá un programa de simulación CADe SIMU, donde realizarán inicialmente el diseño del circuito.

Para la fase de clasificación se dispondrá de 45 minutos a partir de la lectura del problema planteado y 60 minutos en la fase final, este tiempo deberá ser empleado para cubrir los siguientes ítems:

- Diseñar los circuitos de control y de fuerza del problema.
- Realizar una simulación con ayuda del software CADe SIMU para tener la certeza de que el diseño es viable.
- Implementación de manera física del circuito.

DESCRIPCIÓN DE TABLEROS

Un tablero eléctrico contiene los dispositivos de control, fuerza y protección. Los Tableros a utilizar en las fases de eliminación y final contarán con el siguiente equipamiento:

- Interruptores termo-magnéticos.
- Interruptores diferenciales.
- Contactores.
- Relés térmicos.
- Temporizadores (neumáticos y eléctricos).
- Pulsadores de marcha, paro y selectores.
- Relé electromagnético.
- Lámparas de señalización.
- Maletín de herramientas e instrumentos
 - Alicate pelacables y universal.
 - Destornilladores punta plana y estrella.
 - Conductores de conexión.
 - Cinta aislante.
 - Multitester.

METODOLOGÍA DEL CONCURSO

- Se contará con un banco de problemas a diseñar e implementar para la fase de eliminación.
- El jurado calificador estará integrado por 3 profesionales destacados que evaluarán la integridad de los procesos.
- Existirá una fase de eliminación entre todos los inscritos para clasificar a la primera fase de diseño, simulación e implementación.
- Los problemas serán extraídas de manera aleatoria al iniciar cada ronda de eliminación y la final.
- El concurso se llevará a cabo del 3 al 7 de julio del 2017 en el marco del X EXPO-TRON UNSA 2017.

FASES DEL CONCURSO

5.1. LA CONVOCATORIA Y LA INSCRIPCION

- La convocatoria se realizara en la página oficial del EXPOTRON UNSA 2017, Facebook y diversos medios de difusión.
- La inscripción se realizará vía web o de manera presencial.
- La inscripción del equipo será validada cuando sea confirmada la recepción del Boucher, con el depósito efectuado.
- Al momento de la inscripción cada equipo deberá designar a un responsable con el que se tendrá comunicación para las coordinaciones respectivas.

5.2 LA ELIMINACION

- Durante la semana del X EXPOTRON-UNSA- 2017 se llevara a cabo dos fases del concurso la eliminación y la final.
- En la fase de eliminación se tomara en cuenta las observaciones y puntuación por el revisor personal de cada grupo y la puntuación del jurado calificador que evaluara principalmente el desarrollo total.

Los resultados de la eliminación serán publicados dos horas después de finalizada la presentación de las ternas concursantes.

5.3 LA FINAL

- La fase final del evento contará con una ronda de semifinal que clasificará a los primeros puestos a la ronda final.
- La última fase del concurso se disputara con los equipos que mayor puntuación obtuvieron en la fase previa.

B. REINICIO DE LA COMPETENCIA.

1. Está permitido reiniciar la rutina de vuelo un máximo de tres veces, y esto será en el tiempo de vuelo. El piloto podrá ingresar a la zona de competencia para hacer la acción siempre y cuando el juez lo autorice.
2. Durante la rutina de vuelo, el operador deberá permanecer afuera de la zona de competencia, esto es por razones de seguridad.

C. FINAL DE LA COMPETENCIA.

1. Se detiene la competencia cuando el tiempo de vuelo termina, el competidor completo el circuito o el juez lo indica.

CALIFICACIÓN

6.1. JURADO CALIFICADOR

- El jurado calificador estará compuesto por 3 profesionales que evaluarán los procedimientos y anotará las observaciones del proceso que considere conveniente durante el diseño, las pruebas en el simulador y la implementación. Teniendo como referencia las observaciones del revisor personal.
- Uno de los participantes firmará las observaciones.

6.2. PUNTOS A CALIFICAR

- El tiempo en realizar el diseño del circuito eléctrico, tanto de control como de fuerza.
- El orden y normalización del diseño del circuito eléctrico.
- Uso del programa de simulación para ver la viabilidad del circuito.
- La técnica y seguridad de la implementación del circuito en el tablero.
- La eficiencia y eficacia de los circuitos desarrollados.
- El funcionamiento correcto del circuito, etc.

VIOLACIONES AL CONCURSO

Será considerada una violación a la organización del evento las siguientes acciones.

- Si los participantes tienen anotaciones y/o copias referidas a los temas del presente concurso.
- Si se recibe información mediante cualquier vía de una tercera persona ajena al equipo participante.
- Si se atenta contra la seguridad colectiva del evento, ejemplo: Dejando libremente cables con tensión, interruptores activados y demás.
- Las violaciones al evento deberán ser evaluadas por el jurado pudiendo retirar de competencia al equipo en discusión.
- Llevar al concurso más herramientas de trabajo de las que se proporcionara en su caja de materiales.
- Cualquier suceso que no esté contemplado en las estipulaciones de este documento quedará íntegramente a evaluación del jurado.

PREMIACIÓN Y CERTIFICACIÓN

- El número de premios y la cuantía de los mismos serán dados a conocer en la página Web del evento en su momento.
- Se entregara certificado a nombre de la organización del X EXPOTRON UNSA 2017 como participante y los ganadores con su respectivo puesto legible en el certificado.