



Metrology School

4^{to.} CONCURSO

DISEÑO Y DESARROLLO DE CHECKING FIXTURES PARA COMPONENTES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.

4^a edición

Metrology School en colaboración con el Centro de Ingeniería (TREC) de GENERAL MOTORS de MÉXICO, convocan a estudiantes e Instituciones de Educación Superior (IES), como Universidades y Tecnológicos a participar en el **CONCURSO: “Diseño y Desarrollo de Dispositivos de Medición –CHECKING FIXTURES– para componentes de la Industria Automotriz”.**

Objetivo del concurso:

Integrar a estudiantes y profesores al flujo de conocimientos metrológicos requeridos por la industria automotriz, **impulsando la creatividad para el diseño y desarrollo de dispositivos de medición**, aplicando conocimientos de metrología, ingeniería, diseño, costos, tiempos, administración de recursos, administración de proyectos, negociación e idiomas.

Participantes:

Estudiantes de Ingeniería y Administración que estén cursando únicamente los últimos 2 semestres o los correspondientes cuatrimestres de las carreras afines al sector Metalmeccánico o de Manufactura.

Desarrollo:

Los participantes deben integrar equipos de **4 alumnos y un profesor**; el profesor será el responsable de la participación del equipo, de la integración del mismo, de hacer que los cuatro integrantes logren el mismo porcentaje de participación en el desarrollo del proyecto, de cómo cada uno de los integrantes (alumnos) participará en la presentación de su proyecto, así como de la comunicación al interior del mismo equipo competidor.

Requisitos de inscripción:

- Debe ser un **equipo multidisciplinario** de cuatro integrantes (no más, no menos), este incluirá un alumno del área administrativa (Administración, Finanzas, Contabilidad, etc.) y tres alumnos de áreas técnicas (Mecánica, Mecatrónica,

Sistemas Automotrices, Industrial, etc.), los integrantes del equipo deben ser de al menos dos licenciaturas diferentes.

- Los integrantes del equipo deben tener un **nivel de inglés** con el cual sean capaces de mantener una conversación.
- Los alumnos del equipo deben estar en **los últimos dos semestres** o los últimos tres cuatrimestres de la carrera, esto es, **la tira de materias que estén cursando deben corresponder al último año (no se aceptará ningún alumno de menor nivel).**

Recomendación para los equipos concursantes.

Conocimiento o dominio en:

- El idioma Inglés (Conversación).
- Tolerancias Geométricas (GD&T).
- Sistemas de Metrología (Máquinas y métodos de medición).
- Diseño de Herramientas (Checking Fixtures).
- Análisis de Sistemas de Medición (MSA).

Nota: Para cualquier apoyo respecto a las recomendaciones dirigirse a Metrology School.

Registro:

Los interesados deberán solicitar la ficha de inscripción al siguiente correo metrology.school@gmail.com, por cualquier medio de las redes sociales (Facebook, twitter, Instagram, LinkedIn, YouTube), así mismo deberá enviarse debidamente llenada junto con los requisitos de inscripción.

Podrán inscribirse hasta un **máximo de 2 equipos por Institución Educativa**; el concurso está **limitado a 30 equipos**.

El concurso se desarrollará en las siguientes fases:

1. *Registro del equipo.*
2. *Entrega del manual del dispositivo de medición.*
3. *Presentación y evaluación del dispositivo de medición.*

Primera fase.

La fecha límite para el registro de los equipos es el día **11 de Septiembre del 2016, a las 20:00 horas.** La documentación requerida es:

- Nombre del Equipo e Institución a la que representan.
- Identificación oficial o de la escuela, por cada alumno.
- Carga de materias del semestre actual, por cada alumno.

Entrega de piezas, dibujo y requerimientos del proyecto por GENERAL MOTORS. Metrology School realizará el **sorteo, entrega de piezas y dibujos** en las instalaciones del LA UNIVERSIDAD POLITECNICA DE GUANAJUATO el día **14 de Septiembre a las 10:00 horas.**

En contra-entrega de las piezas, el Equipo participante o representante de la Institución de Educación, debe proporcionar una carta de confidencialidad membretada, firmada y sellada por la Institución con fecha del 14 de Septiembre del 2016, **esto es por los componentes y especificaciones que serán entregados a los equipos.**

Segunda Fase.

- La fecha límite para entrega del avance del manual será el **jueves 13 de Octubre del 2016.**
- La fecha límite para entrega del manual completo será el **martes 15 de Noviembre del 2016.**

Nota: Durante el proceso del desarrollo del dispositivo el comité evaluador podría hacer visita a las instalaciones de la Universidad para dar seguimiento.

Tercera Fase.

Los dispositivos de medición deben presentarse en las instalaciones de la Universidad Politécnica de Guanajuato, Av. UNIVERSIDAD SUR No. 1001, COMUNIDAD JUÁN ALONSO, C.P. 38483, CORTAZAR GUANAJUATO (A 10 minutos de Celaya) **el día jueves 01 de Diciembre del 2016** a las 8:30 horas. identificado con el nombre del Equipo e Institución a la que representan.

Dirección del evento: Cortázar Guanajuato. Av. UNIVERSIDAD SUR No. 1001, COMUNIDAD JUÁN ALONSO, C.P. 38483, CORTAZAR GUANAJUATO (A 10 minutos de Celaya Guanajuato)

Características de los Dispositivos de Medición (Checking Fixtures).

- Los dispositivos propuestos deben ser escala 1:1 siguiendo el sistema métrico decimal (mm), "NO en sistema Inglés" y fabricados en los siguientes materiales o combinación de ellos: METAL (acero, aluminio, PTR, lámina, etc. y podrán utilizarse insertos de Nylamid), NO madera.
- Los instrumentos de medición utilizados en el dispositivo deben ser analógicos, (no eléctricos o electrónicos).
- Los mecanismos de movimiento, posición y/o sujeción pueden ser mecánicos, neumáticos, eléctricos, electrónicos o la combinación de todos.
- Los dispositivos de medición que se reciban incompletos o sin funcionar serán descalificados desde el inicio del evento.
- Los dispositivos de medición ganadores serán publicados en una revista de prestigio.

Cada Equipo tendrá únicamente 15 minutos para exponer su proyecto, sin discusión alguna.

Requerimientos específicos de GENERAL MOTORS:

Estos serán entregados a cada equipo, el día 14 de Septiembre junto con las piezas y los dibujos.

Criterios de Evaluación durante el evento:

- a) Cumplir con las especificaciones de la convocatoria en sus tres fases.
- b) El cumplimiento del 100% de los requerimientos de GENERAL MOTORS.**
- c) El grado de innovación.
- d) Número de características dimensionales que mide el dispositivo.

Metrology School

Agosto – Diciembre 2016

3



- e) El tiempo en que mide.
- f) El costo de fabricación.
- g) Factibilidad de implementar en líneas de producción.
- h) El código de vestimenta deberá ser “Formal” o “Business Casual”, el uso de playeras cuello redondo o tipo polo, mezclilla, tenis, ropa sport, etc. les restará puntos a su presentación.

Jurado:

El comité evaluador del Concurso Metrology School es conformado por:

- Representantes del Centro de Ingeniería (TREC) de GENERAL MOTORS.
- Representantes de empresas automotrices Tier1.
- Centro Nacional de Metrología (CENAM).
- Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI).
- Representantes de Marcas de Equipos de Medición.

Nota: La decisión del jurado será inapelable.

Premios

- Primer lugar: \$6,500.00 MN
- Segundo lugar: \$3,250.00 MN
- Tercer lugar: \$2,250.00 MN

A los integrantes del equipo ganador se le proporcionará una beca o la oportunidad para ingresar como becario por seis meses en las áreas de manufactura, en los laboratorios de Ingeniería o en las áreas de diseño, en cualquiera de las siguientes organizaciones: General Motors (GM), Centro Nacional de Metrología (CENAM), Centro de Ingeniería Industrial (CIDESI)

Cronograma:

- Lanzamiento de convocatoria. 08 de Agosto del 2016
- Registro del equipo (fecha límite). 11 de Septiembre del 2016
- Entrega de Piezas automotrices. 14 de Septiembre del 2016
- Envío del avance del manual del dispositivo. 13 de Octubre del 2016
- Envío del manual del dispositivo. 15 de Noviembre del 2016
- Presentación física de dispositivo. 01 y 02 de Diciembre del 2016

Propiedad:

Será responsabilidad de cada uno de los concursantes proteger y registrar ante las autoridades competentes los derechos derivados del diseño y prototipo correspondiente. Mayor información en www.impi.gob.mx O en los siguientes centros de patentes u oficinas de transferencia de tecnología (OTT): CIDESI y CRODE – CELAYA.

Consideraciones/observaciones:

Al inscribirse en este concurso los participantes deben firmar una carta de confidencialidad sobre del manejo y uso de las piezas y especificaciones que les serán entregadas para el desarrollo de su proyecto.



Los participantes serán los únicos responsables de la originalidad de sus propuestas.

La participación en este concurso supone la aceptación de las bases y el fallo del jurado.

Cualquier asunto no previsto en la presente convocatoria será resuelto de forma personal a través del correo:

metrology.school@gmail.com

Cel. (461) 19 85986

Atte: Hugo Hernández Tapia

Celaya Guanajuato a 08 de Agosto del 2016.

ATENTAMENTE



Hugo Hernández Tapia
Metrology School