

## FORMULA SAE MEXICO 2021

### Patrocinado por XpertCAD y Dassault Systèmes México

El tema de la competencia 2021 es el diseño de un vehículo tipo fórmula (vehículo completo), basado en el reglamento internacional de Formula SAE.

Los equipos serán evaluados mediante las tres pruebas estáticas: Diseño, Costos y Presentación de Negocios. Cada una basada en el Reglamento internacional, y adaptadas a la modalidad virtual, derivado del tema de la pandemia

La competencia es de tipo “Design Only”, por lo que no es requerida la manufactura de componente alguno. A su vez, gracias al apoyo de **Dassault Systemes®** México, se proporciona software de la industria automotriz, sobre el que se desarrollará el proyecto, por lo que los estudiantes se encontrarán bajo las mismas posibilidades de recursos, centrándose en otorgar el mejor diseño posible. Así mismo recibirán capacitaciones de parte de XpertCAD para ocupar las diferentes herramientas que ofrece SolidWorks

La premiación se dará conforme a la cantidad de equipos inscritos en la competencia, así como también patrocinadores. Estos podrán ir desde premios en especie como trofeos personalizados.

### Reglamento

- Fuente de consulta: <https://www.fsaonline.com/>
- Reglamento: 2021 Formula SAE Rules – V1

### Descripción de las pruebas

#### 1) Diseño (máximo 150 puntos)

La prueba de Diseño se compone de dos partes: (a) Evaluación del Reporte de diseño, el cual es un documento que plasma el trabajo realizado por los estudiantes durante los meses previos a la competencia; y (b) Defensa del diseño, la cual es una evaluación oral el día del evento.

Para el diseño del vehículo se deben considerar las siguientes restricciones:

#### Restricciones del diseño

Restricción	Valor/Descripción
Velocidad máxima	120 km/h
Peso neto del vehículo	200 kg
Software permitido	Proporcionado
Versión del Reglamento	2021 V1

Con ellas, los equipos deberán diseñar su vehículo y realizar un reporte que incluya, como mínimo, los temas solicitados.

Es recomendable incluir planos, secciones, referencias al reglamento, y todo aquello que facilite la comprensión del proceso y resultados. Tanto la claridad, como la capacidad de síntesis serán evaluados.

#### **Criterios de evaluación en el Reporte de diseño:**

- Cobertura del contenido solicitado
- Calidad y claridad
- Implementación del software
- Apego al reglamento
- Creatividad en el diseño

#### **Defensa del diseño**

El día del evento, se realizará una reunión privada con los jueces, quienes escucharán a los estudiantes para conocer el procedimiento y las capacidades del acumulador diseñado. El objetivo es evaluar la comprensión de los temas y las habilidades técnicas de los participantes. Los equipos contarán con 15 minutos para exponer su diseño, seguido de una sesión de preguntas y respuestas.

#### **Criterios de evaluación en la Defensa del diseño:**

- Comprensión de conceptos de ingeniería.
- Buenas prácticas de diseño
- Integración de componentes
- Claridad de exposición.
- Gestión de información y datos

## **2) Costos (máximo 100 puntos)**

La prueba de Costos se basa en el Reporte de costos, documento el cual será proporcionado más adelante por parte del comité Organizador, con dos adaptaciones:

- Se descarta el reporte de aquellos sistemas diferentes/ajenos al catalogo
- Se sustituye el costo unitario indicado en los catálogos, por precios reales (adjuntar evidencia).

El reporte se entrega en formato “.xls” y debe contener la lista de materiales (eBOM) de forma detallada y precisa. Aquellos componentes omitidos, o aquellos precios alterados, restarán puntos a la evaluación.

### Criterios de evaluación en el Reporte de costos

- Costo total reales de los componentes
- Precisión en el reporte
- Claridad y Precisión

### 3) Presentación de Negocios (máximo 75 puntos)

El evento de presentación evalúa la capacidad del equipo para desarrollar y ofrecer un caso comercial, logístico, de producción o técnico que convencerá a los intereses externos de invertir en el concepto del equipo.

Los equipos deben asumir que los jueces representan diferentes áreas, incluida la ingeniería, la producción, el marketing y las finanzas, y es posible que no todos sean ingenieros.

### Entregables y Fechas clave

Acontecimiento	Fecha de entrega
Límite de Registro e Inscripción	Inicio: 1° etapa: 15 de julio- 30 agosto \$5000 MXN 2° etapa: 1 septiembre- 29 octubre \$6000 MXN Cierre de Registro: 29 de octubre 2021
Inicio del Challenge	19- 21 de noviembre 2021
Entrega de Modelo digital en SOLIDWORKS	12 de noviembre 2021
Entrega de ESF (xls)	12 de noviembre 2021
Entrega de Reporte de diseño (pdf)	12 de noviembre 2021
Entrega de Reporte de costos (xls)	12 de noviembre 2021
Ceremonia de Premiación	21 de noviembre 2021

\*\*Correo para enviar los reportes de Diseño y Costos: [e-fsaemx@saemx.org](mailto:e-fsaemx@saemx.org)

### Puntajes

Evento	Puntaje máximo
Diseño	150
Costos	100
Negocios	75

Si tienen preguntas, no duden en contactarnos y con gusto lo atenderemos

Correo: [e-fsaemx@saemx.org](mailto:e-fsaemx@saemx.org)

Redes sociales: FB: @FSAEMX Instagram