NEWSLETTER

FORMULA SAE UNET

1 ERA. EDICIÓN

AGOSTO 2016

AVANCES DE DISEÑO
Ficha técnica del primer prototipo

RESPONSABILIDAD SOCIAL
Donaciones a nuestra Asociación Civil

SERMAMET
Patrocinador del mes

FORMULA ESTUDIANTIL VENEZUELA
Rumbo a la competencia nacional

PROYECTOS DE TESIS
Aplica tu tesis al mundo automotriz

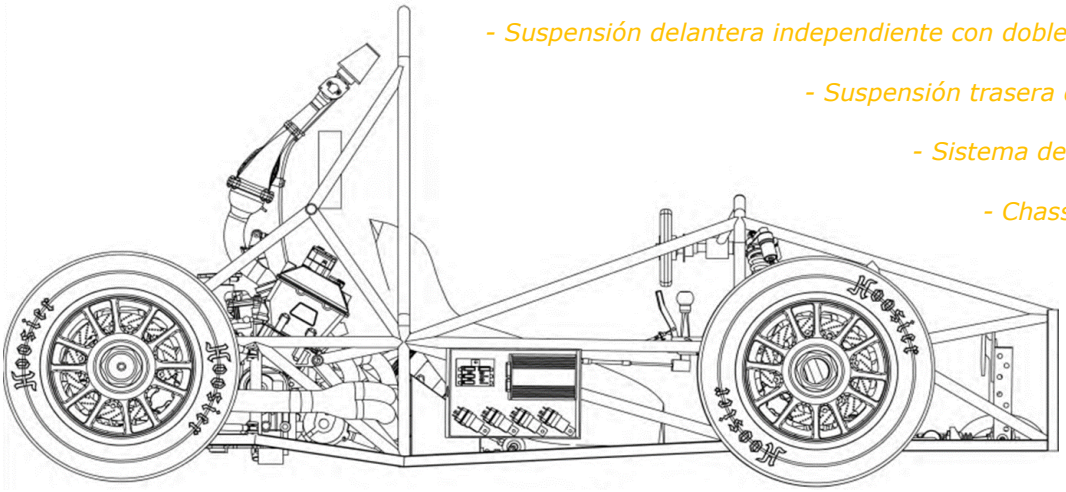
SOLIDWORKS
Software CAD de diseño

SISTEMA DE FRENOS FSAE
Simple, duradero y económico

Agrupación Experimental Estudiantil SAE UNET
Coordinación de Investigación Industrial
Decanato de Investigación
Universidad Nacional Experimental del Táchira

AVANCES DE DISEÑO

El avance en el diseño del primer prototipo Formula de la UNET se ha logrado con gran esmero y pundonor. La ficha técnica del monoplaza cuenta cómo es que hemos conseguido reducir el costo, sin comprometer factores tan importantes como la simplicidad, la fiabilidad y la competitividad.



- Suspensión delantera independiente con doble brazo A y amortiguación directa.

- Suspensión trasera dependiente con eje-viga Dedion.

- Sistema de telemetría mediante router wi-fi.

- Chassis en tubería de acero SAE 4130.

- Transmisión por cadena.

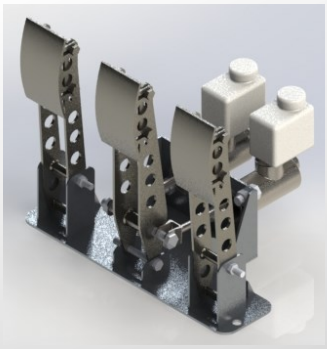
- ECU MegaSquirt 2.

- Frenos de disco.

- Motor de 600cc.

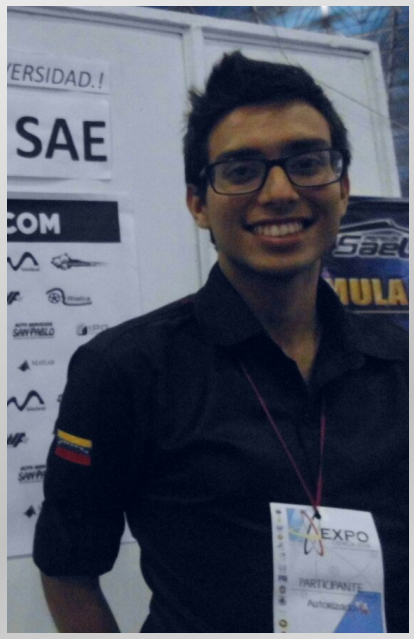
SISTEMA DE FRENOS FSAE

Una capacidad de frenada de 1,6 g ofrecen los 3 discos que componen el sistema de frenos del prototipo 2016-2017.



Brettner Gamboa, ha sido el encargado de todo el diseño de los frenos. Es estudiante de Ingeniería Mecánica y su rol en el equipo ha sido vital no sólo al momento de tomar decisiones técnicas en su área, sino también en la organización de todo el equipo.

El sistema de pedales debe soportar hasta 2.000 Newtons de carga (por diseño), ya que la organización SAE es sumamente exigente en el tema de la seguridad.



SOLIDWORKS

Es el software más usado por los más de 500 equipos Formula SAE y Formula Student a nivel mundial. Su amigable entorno permite diseñar sólidos 3D de forma fácil y eficaz.
Nuestro equipo usa una licencia académica del software para diseñar todos los componentes y ensamblajes del prototipo, así como para realizar análisis y simulaciones de esfuerzos y de fluidos. Además de esto, el software permite una fácil comunicación entre las distintas divisiones técnicas.
SolidWorks tiene un gran posicionamiento a nivel industrial, ya que más de 3 millones de personas en empresas lo usan en sus procesos de diseño y desarrollo de productos en diversas áreas de ingeniería.

SERMAMET, C.A.

Sermamet es una empresa dedicada a la fabricación de rines para vehículos en Mariara, Estado Carabobo, con una calidad indiscutible que les hace acreedores de una gran competitividad en el mercado nacional gracias a sus rines BWAv.

El proceso productivo de las ruedas BWAv se compone de una serie de fases imprescindible para garantizar la seguridad en los cuatro elementos que conectan el automóvil con el pavimento. Este proceso se inicia con la etapa de diseño en la que se analiza el comportamiento estructural de la rueda antes de su fabricación. Posteriormente, se lleva a cabo la fase de fabricación empleando la fundición por gravedad de una aleación de aluminio-silicio para finalmente ejecutar las respectivas pruebas.

Es así como nos hemos enlazado con SERMAMET a propósito de su proceso productivo, logrando proyectar de una forma más práctica la fabricación de algunas piezas de nuestro prototipo mediante el uso de la fundición de aluminio como materia prima y la colada por gravedad. Hemos conseguido el apoyo de esta empresa venezolana mediante el suministro de lingotes de dicha aleación además de los aleantes necesarios.

SERMAMET se convierte de esta manera en patrocinador oficial de nuestro equipo, obteniendo así su marca en el monoplaza.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

Formula SAE UNET no es sólo una agrupación estudiantil de investigación y desarrollo, además se ha constituido como una Asociación Civil sin fines de lucro con la finalidad de recibir donaciones por parte de empresas y organizaciones que quieran hacer sus aportes.

Cualquier ente público o privado puede realizar una donación a nuestra asociación; la misma puede ser deducida de la renta evaluada en el cálculo del ISLR, lo que genera una rebaja en el pago de dicho tributo.

Para realizar una donación de bienes muebles o dinero es necesario cumplir con todos los parámetros estipulados en el Código Civil, la Ley del Impuesto Sobre La Renta y la Ley sobre Sucesiones, Donaciones y Demás Ramos Conexos (Decreto 2.001).

PROYECTOS DE TESIS

La Agrupación Experimental Estudiantil SAE UNET abre sus puertas a estudiantes de pregrado y postgrado para que apliquen sus proyectos de tesis en el desarrollo del prototipo.

Los temas que han sido analizados se acoplan a las áreas del equipo: gerencia, mercadeo, trabajo en equipo, chassis, motor, aerodinámica, transmisión, suspensión, frenos y electrónica.

El tesista SAE UNET cuenta con una serie de beneficios: participación activa en un equipo multidisciplinario, acceso a información detallada, orientación, solución de problemas tangibles, acceso a software con licencias académicas y oportunidades de empleo en empresas patrocinadoras.

Una variada gama de temas forman el listado de tesis que la agrupación ha evaluado como necesarios y factibles de ser aplicados en el primer monoplaza, entre ellos:

- Mercadeo y patrocinios.
- Organización y gerencia
- Diseño de la transmisión.
- Dinamómetro (banco de pruebas).
- Lubricación por cárter seco.
- Desarrollo de radiadores.
- Aerodinámica global del carro.
- Difusor Brown (efecto suelo).
- Ergonomía.
- Telemetría con Intouch y HMI.
- Diseño de amortiguadores.
- Diseño de rines.
- Desarrollo de piezas en fundición.
- Suspensión (2do. prototipo).
- Diseño de admisión en CFD.
- Dinámica vehicular.
- Esfuerzos por elementos finitos.
- Ensayos del chassis.

José Daniel Meneses, primer tesista de Formula SAE UNET.

FORMULA ESTUDIANTIL VENEZUELA

Existen en Venezuela alrededor de 10 equipos Formula SAE de las más reconocidas casas de estudios superiores.

La representación de la Universidad Simón Bolívar ha sido pionera en Venezuela, contando con más de 15 años de trayectoria.

A esta iniciativa se fue sumando la participación de las universidades UCV, LUZ y UDO para el año 2006.

La Formula Estudiantil Venezuela pasa a ser el reto para los equipos nacionales, donde los mismos podrán medirse unos contra otros.

PATROCINADORES

FORMULA SAE UNET

Estamos totalmente agradecidos con nuestros patrocinadores por brindarnos su apoyo en el desarrollo del primer prototipo de carreras estilo Formula SAE de la Universidad Nacional Experimental del Táchira.

Sin sus contribuciones sería prácticamente imposible avanzar en las distintas fases del proyecto. Cada aporte ha sido totalmente útil en el logro de los objetivos que nos hemos planteado hasta el momento en la etapa de diseño.

El siguiente desafío para nuestro equipo en 2016 es completar la cartera de patrocinadores y construir el primer vehículo con miras a la competencia nacional Formula Estudiantil Venezuela.