

Projeto Mini-Baja

Introdução

O projeto Mini-Baja SAE BRASIL é uma competição entre Instituições de Ensino Superior que desafia estudantes de engenharia a projetar e construir veículos off-road, visando a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. O veículo desenvolvido deve ser atrativo ao mercado consumidor pelo seu visual, desempenho, confiabilidade e facilidade de operação e manutenção. Os veículos utilizados no Baja SAE são muitas vezes semelhantes à buggies que andam em dunas.

Durante a competição as equipes serão submetidas a provas que visam a avaliação de projeto (cálculos, análises, resultados de testes, considerações de custos, etc) e avaliações de desempenho (aceleração, velocidade máxima, tração e suspensão, e enduro de resistência).

Metodologia

O carro foi desenvolvido baseado em pesquisas, análise dinâmica e estática.

Análise Dinâmica: avaliação de todo comportamento veicular, como giro de carroceria e as forças que atuam sobre ele. Desta forma são escolhidos os mecanismos que melhorem se adaptam ao desempenho esperado, como por exemplo: tipo de suspensão.

Análise Estática: Partindo da dinâmica do carro a estrutura deve suportar todos os esforços que sobre ele atuam, por meio disto é feita uma análise estrutural para o dimensionamento de peças, para posteriormente construí-las, buscando leveza e resistência.

Depois desta fase de projeto, o objetivo é buscar recursos financeiros para construção do veículo, após isto, deve-se encontrar fornecedores e efetuar a compra dos materiais necessários para construção.

Depois de construir o veículo, a etapa final é a realização de testes dinâmicos e ajustes para aperfeiçoar o protótipo e ir para competição.