

EDITAL
PROCESSO
SELETIVO 1/2017
(ELÉTRICA)

EQUIPE
FÓRMULA
FEI





CONTATO

Página Oficial Equipe Fórmula FEI:

<https://pt-br.facebook.com/EquipeFormulaFEI/>

Email:

selecaoformulafei@gmail.com

SUMÁRIO

Sumário

CONTATO.....	1
INTRODUÇÃO:	3
SAE BRASIL:	3
Histórico	4
O que é	4
A competição.....	4
EQUIPE FÓRMULA FEI	6
Um pouco sobre nós	6
Carga horária do projeto	6
SISTEMAS ELÉTRICOS:	7
Bateria:	7
Chicote:	8
Eletrônica:	8
Powertrain-E:	8
PROCESSO SELETIVO 1/2017	9
Objetivo	9
Quem poderá se inscrever?	9
CRONOGRAMA.....	10
Divulgação do processo seletivo e início das inscrições	10
Apresentação do Projeto	10
Término das inscrições.....	10
Avaliações.....	11
Divulgação dos resultados.....	11
AGRADECIMENTOS.....	12
Realização:.....	12
Patrocinadores:	12

INTRODUÇÃO:

O Edital do Processo Seletivo 1/2017 tem como objetivo apresentar os princípios do projeto e introduzir aos candidatos a organização e regulamentação da competição, assim como detalhar todas as etapas do processo em questão.

SAE BRASIL:

A SAE BRASIL e as atividades por ela desenvolvidas são importantes fontes de conhecimento e atualização tecnológica da indústria, focadas em inovações e tendências da mobilidade brasileira e internacional. Por meio de simpósios, colóquios, cursos e eventos técnicos promovidos anualmente, a associação se tornou um ícone presente e ativo para o mercado, que gera e dissemina conhecimento para os profissionais da mobilidade brasileira.

A associação é o resultado de uma trajetória de empreendedorismo iniciada em 1991. Face ao processo de globalização, executivos dos segmentos automotivo e aeroespacial, conscientes da necessidade de abrir as fronteiras do conhecimento para os profissionais brasileiros de mobilidade, tiveram a iniciativa de criar no Brasil uma afiliada da SAE International. A instituição, com quase 25 anos de existência, foi criada pela iniciativa de nomes como Carlos Buechler, Luc de Ferran, Bernd Wiedmann, Ferdinand Panik, Flaminio Leme, Fábio Braga e outros.

A SAE BRASIL conta com seis mil associados e mais de mil voluntários. Sua sede está na cidade de São Paulo, além de estar presente em sete estados brasileiros, por meio de 10 seções regionais. A associação promove anualmente mais de 100 eventos, entre simpósios, fóruns, colóquios, palestras e congresso, que contam com a presença de 18 mil participantes. Em 2014, 700 engenheiros receberam treinamentos e especializações.

Mais informações:

(Site oficial SAE International) <http://www.sae.org/>

(Site oficial SAE Brasil) <http://portal.saebrasil.org.br/>

PROGRAMA ESTUDANTIL – FÓRMULA SAE BRASIL

Histórico

A competição teve início nos Estados Unidos em 1981, substituindo uma versão anterior chamada Mini-Indy, alavancada pela carência de engenheiros especializados em veículos de alta performance. Foi impulsionada pelas três grandes montadoras Americanas, General Motors, Ford e Chrysler, que viram nessa competição uma oportunidade única de garimpar novos engenheiros para suas equipes. Esse apoio se fortaleceu com o tempo e as empresas ficaram plenamente satisfeitas com os estudantes que eram contratados. Com o passar dos anos, diversas empresas se uniram as "Três Grandes" e, além de contratar alunos, ainda desenvolveram produtos específicos para o Fórmula SAE.

O que é

A competição Fórmula SAE BRASIL, assim como as outras provas promovidas pela entidade, tem como objetivo propiciar aos estudantes de Engenharia a oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, desenvolvendo um projeto completo e construindo um carro tipo Fórmula.

Criada em 2004, a Fórmula SAE BRASIL está a caminho da sua 17ª edição. Em 2010 envolveu 19 instituições de ensino de sete estados brasileiros, num total de quase 350 estudantes de engenharia, número que cresce significativamente a cada ano. As equipes melhor classificadas ganham o direito de representar o Brasil em duas competições internacionais realizadas nos EUA.

A competição

Durante três dias de evento, os carros passam por provas estáticas e dinâmicas, avaliando a performance de cada projeto na pista, assim como as apresentações técnicas das equipes, que inclui projeto, custo, e uma apresentação de marketing. Meses antes da competição, os estudantes enviam para o comitê organizador relatórios de custos, estrutura, atenuador de impacto e projeto. Os relatórios são avaliados por engenheiros especialistas, e já valem como a primeira parte da avaliação dos protótipos. Já durante a competição, nas provas estáticas, as equipes devem demonstrar mais detalhadamente se o carro apresentado no projeto equivale com o apresentado no evento. As provas dinâmicas são realizadas no segundo dia do evento. Todas as provas são pontuadas de maneiras diferentes, de maneira a garantir que o melhor conjunto de projeto e carro vença a competição.

Por que participar

A competição, além de divertida e desafiadora, é uma oportunidade de crescimento. Os trabalhos são realizados em grupo com intuito de estimular e desenvolver o trabalho em equipe. Além disso, propiciam aos estudantes de Engenharia a oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos de forma teórica, desenvolvendo um projeto completo e construindo um carro tipo Fórmula. Os estudantes também ganham visibilidade por parte das grandes empresas e oportunidade de reconhecimento. Os alunos que se destacarem, podem acabar contratados pelas grandes montadoras que apoiam a competição.

Mais informações sobre a competição em:

<http://portal.saebrasil.org.br/programas-estudantis/formula-sae-brasil>

EQUIPE FÓRMULA FEI



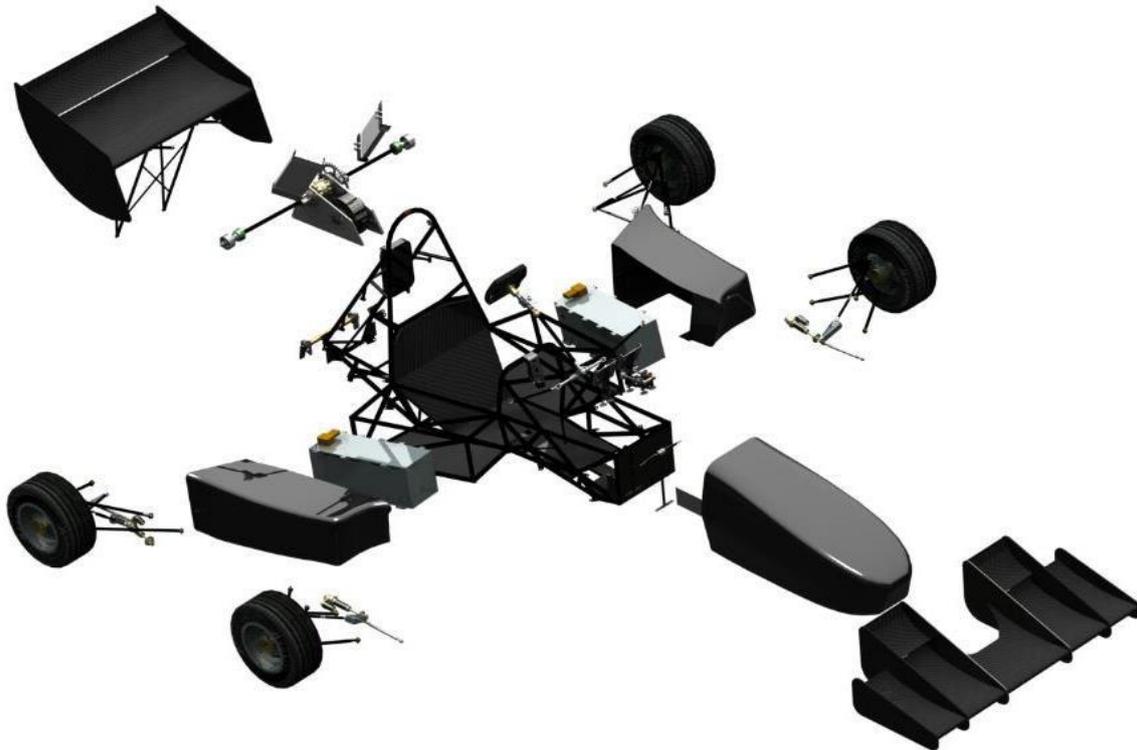
Um pouco sobre nós

A Equipe Fórmula FEI surgiu em 2005 derivada de outro programa estudantil também organizado pela SAE. Atualmente a equipe conta com cerca de 35 estudantes, desde o ciclo básico até pós-graduação e mestrado, que projetam, desenvolvem, simulam, produzem e testam componentes para os dois carros que representam o Centro Universitário da FEI na competição: um elétrico e outro movido à combustão.

Carga horária do projeto

A equipe conta com a participação e dedicação dos membros todos os dias, no mínimo 6h diárias, isento horários de aula. Períodos pré-avaliações são organizados conforme o cronograma da equipe e andamento das atividades programadas, visando evitar futuros transtornos e pendências com a faculdade.

SISTEMAS ELÉTRICOS:



A fim de melhor organizar o desenvolvimento e andamento do projeto, a Equipe Fórmula FEI divide seus membros em sistemas e subsistemas. Os alunos são organizados de acordo com o posto de trabalho e seguem um plano de carreira definido pela equipe. Algumas das principais áreas de ênfase são:

Bateria:



A bateria é essencial para que o carro possua um bom desempenho em pista, ela deve ser dimensionada conforme o consumo do motor e inversor, para que não falte energia durante as provas e também que não fique muito pesada. Deve ser também segura, com controle de temperatura e tensão, e boa isolamento elétrica. Por meio de software é feita a análise estrutural do container de baterias, assegurando uma boa fixação e resistência mecânica.

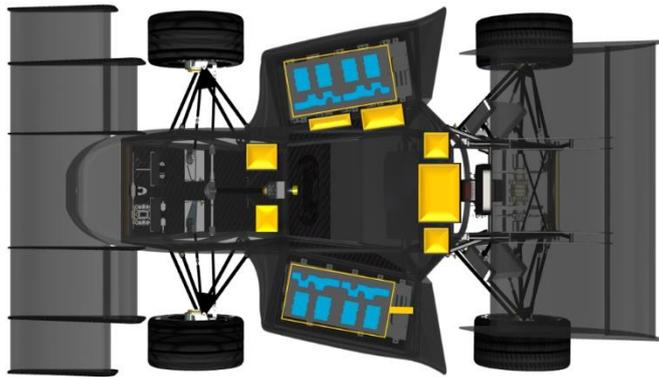
Chicote:



O chicote distribui energia elétrica e leva os sinais de sensores até os seus respectivos módulos, de forma segura. Antes dele ser manufaturado é feito um projeto onde leva-se em conta as cargas que devem

ser distribuídas, a distância a ser percorrida, a temperatura de trabalho de cada região, para que seja calculada a bitola do condutor e quais conectores serão usados. Os conectores também são escolhidos com base nas condições adversas em que estará exposto (Ex.: água, poeira, vibração mecânica, etc).

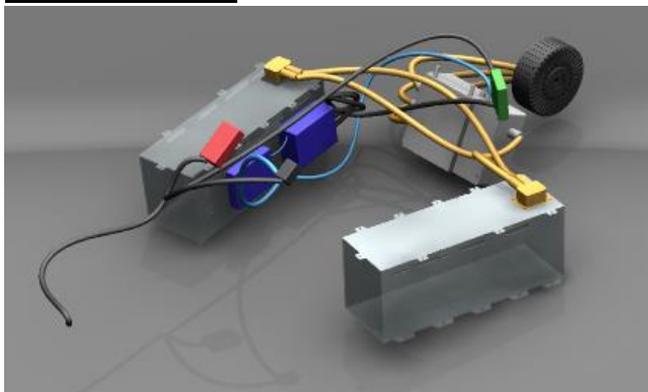
Eletrônica:



A eletrônica abrange sensores, switches de energização, módulos de monitoramento como IMD, BMS, Shutdown, módulos de comunicação CAN e controle do veículo como ETAS ES910 e ES930. O projeto desses componentes leva em conta a segurança necessária para que o uso do carro possa ocorrer de forma

segura sem oferecer perigo a quem está perto, e também para garantir a melhor performance e desempenho em pista. As placas que são desenvolvidas pelos próprios alunos foram antes simuladas em software e também testadas logo após estarem prontas.

Powertrain-E:



Engloba o motor, a transmissão e arrefecimento. O estudo do motor considera qual o seu consumo, torque e potência para que haja o melhor aproveitamento da bateria e eficiência do sistema. O arrefecimento leva em conta qual o fluxo do ar, a velocidade do ar e qual deve ser a taxa de resfriamento que mantenha o conjunto operando na

temperatura ideal. A transmissão é projetada de forma que se aproveite melhor o desempenho que o motor pode oferecer, tanto na prova de aceleração quanto enduro.

PROCESSO SELETIVO 1/2017

Objetivo

O processo seletivo realizado no primeiro bimestre de 2017 pela Equipe Fórmula FEI tem como objetivo selecionar dentre os candidatos novos membros aptos a fazer parte do projeto.

Quem poderá se inscrever?

Qualquer aluno devidamente matriculado no Centro Universitário da FEI está apto a participar do processo seletivo. Não há restrição quanto ao curso, período e/ou sexo do candidato, embora esse processo seletivo esteja selecionando membros para os projetos mecânicos da equipe.

Fatores como ano de conclusão do curso e disponibilidade de horários não são desclassificatórios, porém serão avaliados durante o processo. Em caso de empate entre candidatos à mesma vaga, estes fatores, tais como tempo de permanência mínima/máxima no projeto serão utilizados como critério de desempate.

Algumas características almejadas pela equipe são:

- Pró-atividade;
- Interesse;
- Empenho;
- Habilidades sociais (boa comunicação e fluência verbal, assertividade, clareza, fácil convivência, empatia, liderança, iniciativa, etc.);
- Trabalho em equipe;
- Comprometimento.

CRONOGRAMA

Divulgação do Processo Seletivo	02/03/2017
Início das Inscrições	06/03/2017
Palestra de Projetos Mecânicos	06/03/2017
Palestra de Projetos Elétricos	07/03/2017
Palestra de Projetos de Produção	08/03/2017
Término das inscrições	13/03/2017
Dinâmica	15/03/2017
Prova	16/03/2017
Entrevista P. Mecânica	17/03/2017
Entrevista P. Elétrica	20/03/2017
Entrevista P. Produção	21/03/2017
Divulgação do Resultados	25/03/2017
Início das atividades no Projeto	17/04/2017

Divulgação do processo seletivo e início das inscrições

A divulgação do Processo Seletivo da Equipe Fórmula FEI terá início no dia 02/03/2017

O início das inscrições para participar do processo será no dia 06/03/2017; o cadastro dos candidatos será feito **exclusivamente** pela internet através do formulário online no link:

www.goo.gl/forms/T84h8fELnhoqeDAi2

ATENÇÃO: O número de vagas de inscrição será restrito. Todos poderão se inscrever, porém nem todos serão chamados para o processo.

Apresentação do Projeto

A Equipe Fórmula FEI ministrará 3 palestras ao longo da semana do dia 6/03/2017, previstas para ocorrer nos dias 6, 7 e 8. As palestras farão uma breve introdução do histórico da equipe, bem como explicaram os subsistemas mecânicos e elétricos dos carros e parte de marketing, administrava e jurídica que envolvidas no projeto.

As palestras serão abertas a todos os alunos do Centro Universitário da FEI.

O horário das palestras está previsto para ocorrer das 12h40 às 13h40, no entanto, o local de realização será divulgado posteriormente pelo campus e e-mail dos alunos.

Término das inscrições

As inscrições para o processo seletivo 1/2017 serão encerradas no dia 13/03/2017 às 23h59 ou quando forem preenchidas o número total de vagas.

Avaliações

Definiremos por avaliações durante o processo seletivo 1/2017 as seguintes etapas:

- **Dinâmica em grupo:** os candidatos serão divididos em trios e terão que propor uma solução para o problema proposto, dentro de um tempo limite previamente estabelecido.

- **Prova teórica:** os candidatos serão submetidos a uma avaliação teórica, em inglês, cujo conteúdo versará em torno do regulamento que rege a competição Fórmula SAE. **O regulamento**, disponível apenas em inglês, **está no site:**

<http://www.fsaonline.com/content/2017-18%20FSAE%20Rules%209.2.16a.pdf>

*O regulamento muda a cada 2 anos, conforme a evolução da competição.

- **Entrevista:** os candidatos aprovados nas duas primeiras etapas serão chamados para uma entrevista, com os capitães da equipe, para a avaliação de perfil.

Observações:

- É de extrema importância que os candidatos fiquem atentos ao e-mail pois eles serão nossa única forma de comunicação.

- Os candidatos participarão de todas as etapas do projeto para que sejam avaliados de diferentes formas.

- **QUALQUER ATRASO OU NÃO COMPARECIMENTO SEM A DEVIDA JUSTIFICATIVA IMPEDE O CANDIDATO DE SEGUIR ADIANTE NO PROCESSO SELETIVO.**

- Os locais onde ocorrerão as atividades do processo seletivo serão fixados no dia, na porta de nossa oficina.

Divulgação dos resultados

Os candidatos que participarem das três etapas receberam notificação via e-mail ou telefone, a partir do dia 25/03. Neste e-mail constará a data em que o candidato deverá comparecer na oficina para o início das atividades, prevista para o dia 17/04/2017, após o fim da P1.

AGRADECIMENTOS

A Equipe Fórmula FEI agradece a todos pela participação no Processo Seletivo 1/2017 e deseja a todos uma boa sorte!

Sabóia!!!

Realização:



Patrocinadores:
