

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA E PRODUÇÃO

EDITAL DE SELETIVO DO PROJETO BUMBA MEU BAJA

O projeto Baja SAE da Universidade Estadual do Maranhão - BUMBA MEU BAJA, torna público o lançamento do presente Edital e convida os alunos dessa instituição (UEMA), apresentarem suas inscrições para o processo de seleção de novos membros ao projeto, de acordo com o que estabelece o presente Edital.

1. O PROJETO BAJA SAE

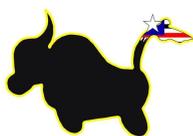
1.1. O programa Baja SAE BRASIL é um desafio lançado aos estudantes de Engenharia que oferece a chance de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, visando incrementar sua preparação para o mercado de trabalho. Ao participar do programa Baja SAE, o aluno se envolve com um caso real de desenvolvimento de um veículo off road, desde sua concepção, projeto detalhado, construção e testes. e o mais estimulante é que as equipes vencedoras são convidadas a participar da competição internacional, nos Estados Unidos.

2. POR QUE PARTICIPAR?

2.1. O projeto Bumba Meu Baja oferece aos seus integrantes:

- 2.1.1. Aplicações práticas do conhecimento adquirido em sala de aula.
- 2.1.2. Experiência na área da engenharia de qualidade e projetos.
- 2.1.3. Experiência na área automobilística.
- 2.1.4. Conhecimento na área financeira e marketing.
- 2.1.5. Administração de uma empresa e organização do trabalho em equipe.
- 2.1.6. Contato direto com problemas de situações de realidade empresarial.
- 2.1.7. Certificados de participação das Competições Baja SAE BRASIL.
- 2.1.8. Produção de artigos, iniciações científicas e projeto de extensão.
- 2.1.9. Conhecimento em softwares como: Adams/Car, Ansys, Excel, Project, Bizagi, Matlab, Solidworks e outros.





-
- 2.1.10. Fornecer a relação entre ensino, pesquisa e extensão.
 - 2.1.11. Contribuir para a formação acadêmico-profissional do discente.
 - 2.1.12. Fomentar atividade multidisciplinares.

3. QUEM PODE PARTICIPAR?

3.1. Alunos matriculados regularmente na Universidade Estadual do Maranhão- UEMA, na graduação em um dos seguintes cursos: Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção, Engenharia da Computação, Engenharia Civil, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia de Pesca, Química, Matemática e Física.

3.2. Discentes matriculados regularmente na Universidade Estadual do Maranhão, sem restrição de período.

3.3. Procuramos pessoas que tenham comprometimento, profissionalismo, responsabilidade, postura, dinamismo, pró atividade, criatividade, facilidade de comunicação, desenvoltura, organização, inclinação ao planejamento, bom relacionamento interpessoal, bom vocabulário, pontualidade, entre outras características necessárias a um futuro engenheiro.

4. DAS INSCRIÇÕES.

4.1. Período: 20 a 27 de março de 2019

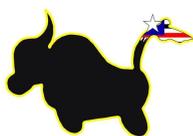
4.2. Local: Por meio do formulário online (link nas redes sociais do projeto – Instagram e Facebook “Bumba Meu Baja”)

5. PROCESSO DE SELEÇÃO.

5.1. **Prova presencial.**

5.2. **Entrevista:** Avaliação de perfil do candidato.
Ambas as etapas são de caráter eliminatório.





6. CALENDÁRIO DO PROCESSO SELETIVO

- 6.1. Publicação do edital:** 20 de março de 2019
- 6.2. Inscrição dos candidatos:** 20 a 27 de março
- 6.3. Prova presencial:** 30 de março
- 6.4. Entrevista:** 2 a 6 de abril

Aviso importante: As datas acima podem sofrer alterações. Caso aconteça os candidatos serão notificados via e-mail.

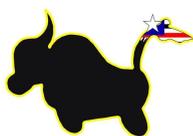
7. VAGAS

- 7.1. Serão oferecidas 10 vagas no geral, sendo divididas na seguinte forma:
 - 1 vaga para Freio;
 - 2 vagas para Gestão/Marketing/Orçamento;
 - 1 vaga para RH;
 - 1 vaga para Suspensão;
 - 1 vaga para Direção;
 - 1 vaga para PowerTrain;
 - 4 vagas para Desenvolvedores de pesquisa na área de dinâmica lateral e PowerTrain de veículos baja.
- 7.2. Os discentes serão convocados de acordo com a necessidade da equipe.
- 7.3. Mais vagas poderão ser abertas no decorrer do seletivo.

8. DAS PROVAS

- 8.1. As provas conterão cinco questões discursivas relacionadas ao regulamento da competição e 3 relacionadas ao estatuto da equipe e 2 questões de cunho pessoal.
- 8.2. Regulamento:





http://portal.saebrasil.org.br/Portals/0/Users/223/39/28639/RATBSB_emenda_02.pdf

8.3. Estatuto:

<https://drive.google.com/file/d/1IRvVykyUFpY-9NmwoB31iOePX7BkJ8R/view?usp=sharing>

9. ATRIBUIÇÃO DOS CARGOS

9.1. Gestão:

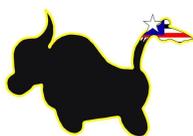
9.1.1 Processos/Projetos: Gerenciar projetos, planejar sua execução e acompanhar escopo estabelecido e o progresso das rotinas, a fim de cumprir metas, prazos e custos estabelecidos. Identifica os riscos para estudar formas de mitigar impactos e corrigir ações. Além de, gerenciar e planejar as atividades da área de Processos, compreendendo a elaboração de processos, orçamentos, cronogramas. Verifica as estratégias gerenciais e de liderança técnica de negociação. Coordena o fluxo de informações entre as áreas internas e externas envolvidas no desenvolvimento dos trabalhos, analisando e tratando de detalhes.

9.1.2 Qualidade: Desenvolver, implantar e controlar programas e sistemas de gestão da qualidade, acompanhar programas e sistemas aplicados aos processos, de forma a se obter aumento da confiabilidade, produtividade, otimização de sistemas e processos e redução de custos operacionais. Mapeia processos e procedimentos, elaborar fluxogramas de documentação das áreas, coordena e executa os programas de auditoria interna.

9.1.3 Pessoas/RH: Gerenciar a área de recursos humanos, planeja e desenvolve estratégias de recrutamento e seleção, treinamento e desenvolvimento, planos de cargos e administração pessoal. Elabora ações de pesquisa de clima organizacional para mensurar a satisfação dos integrantes. Apoia os gestores e diretores na gestão das pessoas através de orientações e feedbacks. Responder pelo planejamento, organização, direção e controle das atividades de recursos humanos. Estabelece diretrizes para implantação e desenvolvimento de programas de treinamento, desenvolvimento, avaliação de desenvolvimento.

9.1.4 Financeira/Orçamento: Gerencia informações de fluxo de caixa, contas a pagar e a receber, desenvolve o planejamento financeiro e elabora planos para melhoria do desempenho econômico-financeiro da equipe Bumba meu Baja. Planejar, organizar, dirigir e controlar as atividades financeiras da empresa, fixando políticas para a gestão dos recursos disponíveis e para a estruturação, racionalização e adequação dos serviços





de apoio. Implanta processos financeiros, contábeis, fiscais, de controladoria, respondendo pelo planejamento, pela organização e pelo desenvolvimento de curto, médio e longo prazo. Analisar o resultado operacional e elabora relatórios gerenciais demonstrando a eficácia da aplicação dos recursos e o desempenho econômico da empresa.

9.2. Marketing\Vendas: Desenvolver estratégias de marketing e identidade visual das marcas para implementar ações, com o intuito de promover a imagem do projeto Bumba meu Baja. Definir o posicionamento das marcas e de canais de comunicação específicos para o público do Baja. Analisar as tendências do mercado, planejar e definir campanhas voltadas para promoção do protótipo baja. Desenvolver e simular um protótipo para produção em série, confiável, de fácil manutenção, ergonômico e econômico que atende ao mercado consumidor, com uma determinada produção.

9.3. Suspensão: Desenvolver conhecimentos na área de dinâmica veicular, mecanismo, elementos de máquina, elementos finitos, vibrações e programação.

Analisar o comportamento do subsistema desenvolvendo práticas na utilização dos softwares Lotus Suspension, Adams View/Car, e MATLAB. Desenvolver habilidades em Desenho Mecânico e projeto de máquinas voltado para o subsistema em plataformas CAD, CAE, FEA.

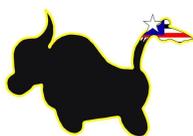
Projetar, analisar, fabricar, e validar a suspensão do veículo.

9.4. Direção: Esta comissão tem como principal função projetar um sistema de direção composto de pinhão cremalheira, utilizando os conhecimentos de dinâmica veicular associado a comissão de suspensão. Como objetivos adicionais a comissão promove estudos acerca de prototipagem e simulação.

9.5. PowerTrain: Traduzir energia mecânica em energia química, dando movimento ao veículo. A partir da proposta definida ao veículo, são estabelecidas as diretrizes que parametrizarão o projeto de capacidade atrativa e velocidade do carro, para que se faça com confiabilidade e eficiência. É também papel da comissão de transmissão desenvolver e aplicar planos de manutenção para o motor, câmbio e caixa de redução do carro, atuar na manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos elementos supracitados de forma a garantir seu bom funcionamento.

A seleção e compra/fabricação dos elementos atrativos do veículo também são de responsabilidade do powertrain.





9.6. Freio: Segundo Limpert (1999) o sistema de freio tem três funções básicas, desacelerar o veículo ou levar a imobilidade, manter uma velocidade durante uma descida e manter veículo parado em uma determinada inclinação mesmo sem a presença do motorista. Isso através da conversão de energia cinética e potencial em energia térmica. Este sistema pode ser a disco ou a tambor. No freio a disco, essa conversão ocorre através do atrito das pastilhas com o disco de freio.

O sistema de freio a disco é o mais utilizado atualmente. Tendo como principais componentes a pinça de freio e o disco, é utilizado amplamente, e em veículos de alta performance responde de maneira mais imediata, uma vez que a o conjunto é aberto, possibilitando a fácil dissipação de energia térmica e recuperação da superfície de frenagem quando aliviada a pressão no sistema, além da facilidade de manutenção. O veículo baja utiliza freios a disco justamente por essas características.

Durante as competições, o sistema de freios não é testado somente nas provas dinâmicas e no enduro, mas principalmente na prova de frenagem. NA prova de frenagem o veículo precisa travar as 4 rodas dentro de um intervalo de espaço de 3 metros. Com isso, o sistema precisa ser bem dimensionado e testado, de forma que na prática, o veículo seja o mais próximo possível do projeto do sistema de freios.

9.7. Desenvolvedores de pesquisa na área de dinâmica lateral e PowerTrain de veículos baja: desenvolver modelagem matemática e modelagem computacional (domínio no 3D SolidWorks, 3D Sym scape/Simulink) tanto em relação à dinâmica veicular quanto ao powertrain.

10. RESULTADO FINAL

9.1. O resultado final será divulgado nas redes sociais da equipe e entraremos em contato por e-mail ou telefone fornecido pelo discente.

