

**PROCESSO n° 33/2020**

PROCEDÊNCIA: PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA.

ASSUNTO: CURSO PERMANENTE DE EXTENSÃO: NOÇÕES BÁSICAS DE ENGENHARIA AUTOMOTIVA.

**PARECER n° 20/2020****DATA: 08/07/2020**

## **1 HISTÓRICO**

A Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura protocolou junto ao Conselho Universitário - CONSUNI, do Centro Universitário de Brusque - UNIFEBE, para análise e deliberação, o Curso Permanente de Extensão: Noções Básicas de Engenharia Automotiva.

## **2 ANÁLISE**

2.1. Projeto anexo.

## **3 PARECER**

Diante do exposto na análise, o Conselho Universitário - CONSUNI do Centro Universitário de Brusque - UNIFEBE, deliberou:

**APROVAR** o Curso Permanente de Extensão: Noções Básicas de Engenharia Automotiva.

Brusque, 08 de julho de 2020.

Rosemari Glatz (Presidente) \_\_\_\_\_

Sergio Rubens Fantini \_\_\_\_\_

Edinéia Pereira da Silva \_\_\_\_\_

Sidnei Gripa \_\_\_\_\_

Anna Lúcia Martins Mattoso \_\_\_\_\_

Günther Lothar Pertschy \_\_\_\_\_

Jaison Homero de Oliveira Knoblauch \_\_\_\_\_



**UNIFEBE**

**Centro Universitário de Brusque - UNIFEBE  
Conselho Universitário - CONSUNI**

Susan Thiessen \_\_\_\_\_

Eliane Kormann Tomazoni \_\_\_\_\_

Márcia Maria Junkes \_\_\_\_\_

Rafaela Bohaczuk Venturelli Knop \_\_\_\_\_

Roberto Heinzle \_\_\_\_\_

Ester da Silva Lima \_\_\_\_\_

Arthur Timm \_\_\_\_\_

Robson Zunino \_\_\_\_\_

**Projeto de Extensão**
**Curso de Extensão: NOÇÕES BÁSICAS DE ENGENHARIA AUTOMOTIVA**
**Identificação**

<b>Proponente:</b> Rodrigo Blödorn (Doutor)	<b>Telefone:</b> (47)3065-5415
<b>E-mail:</b> rodrigoblodorn@unifebe.edu.br	
<b>Endereço Lattes:</b> <a href="http://lattes.cnpq.br/6088692556735279">http://lattes.cnpq.br/6088692556735279</a>	
<b>Cursos:</b> Sistemas de Informação, Engenharia de Produção, Engenharia Civil, Engenharia Mecânica e Engenharia Química	
<b>Abrangência:</b> Regional	<b>Operacionalização:</b> Permanente
<b>Período:</b> 04/07/2020 a 29/08/2020	<b>Carga Horária:</b> 20h00
<b>Participantes:</b> 5 a 30	<b>Modalidade:</b> Presencial
<b>Certificação:</b> Sim	<b>Cerimonial:</b> Não
<b>Publicação jornalística:</b> Sim	
<b>Investimento institucional:</b> Não	
<b>Materiais:</b> Os materiais e insumos necessários para as atividades práticas dos cursos de extensão serão solicitados caso haja necessidade por meio de CI específica.	
<b>Equipamentos:</b> Nenhum.	

**Estruturação**
**Outros**

Curso de Extensão

**Atividades**

Tipo	Nome	Local	Data	Carga Horária	Certificação Antecipada (Mediadores)
Oficina	5S e Segurança no Trabalho	D-07 - Bloco D - Sala 07	04/07/2020 13h30	02h00	Não
<b>Mediador:</b> Kenia Melissa Rovaris					
Oficina	Mecânica automotiva	D-07 - Bloco D - Sala 07	11/07/2020 13h30	01h00	Não
<b>Mediador:</b> Ivan Pedro da Silva					
Oficina	Processos de soldagem - teoria e prática	D-07 - Bloco D - Sala 07	18/07/2020 13h30	03h00	Não
<b>Mediador:</b> Ivan Carlos Rocha e Ivan Pedro da Silva					
Oficina	Metrologia dimensional e geométrica	D-08 - Bloco D - Sala 08	25/07/2020 13h30	01h00	Não
<b>Mediador:</b> Luís Eduardo Zimmermann Matsunaka e Rodrigo Blödorn					
Oficina	Processos de usinagem - teoria e prática	D-08 - Bloco D - Sala 08	01/08/2020 13h30	03h00	Não
<b>Mediador:</b> Luciano de Melo e Jônatas Juliano Verwiebe					
Oficina	Eletrônica de um veículo baja	D-07 - Bloco D - Sala 07	08/08/2020 13h30	01h00	Não
<b>Mediador:</b> Gabriel Murilo Machado e Daniel Elias Gonçalves					
Oficina	Projeto de caixa de redução para veículo baja	D-07 - Bloco D - Sala 07	15/08/2020 13h30	01h00	Não
<b>Mediador:</b> Eduardo Pessoa					
Oficina	Laminação manual em fibra de vidro - parte 1	D-07 - Bloco D - Sala 07	22/08/2020 13h30	04h00	Não
<b>Mediador:</b> Julio Cesar Frantz					
Oficina	Laminação manual em fibra de vidro - parte 2	D-07 - Bloco D - Sala 07	29/08/2020 13h30	04h00	Não
<b>Mediador:</b> Julio Cesar Frantz					

## 1. Introdução

O Programa BAJA SAE, uma iniciativa da *Society of Automotive Engineers* (SAE), foi criado na Universidade da Carolina do Sul, nos EUA, em 1976. Trata-se de uma competição entre veículos *offroad* tipo Mini-Baja, construídos pelos acadêmicos com base em diretrizes estabelecidas pela SAE. Em 1995 foi realizada a primeira competição no Brasil, por iniciativa da seção brasileira da SAE. Desde então, o número de universidades participantes tem aumentado a cada ano; na competição nacional de 2018, realizada em fevereiro último, em São José dos Campos (SP), tomaram parte mais de setenta equipes, de dezenas de instituições de ensino superior.

Neste escopo, o projeto de extensão "Baja Pelznickel UNIFEBE" tem como objetivo manter em funcionamento uma equipe visando à participação da UNIFEBE nas competições de Mini-Baja regionais, nacionais e internacionais promovidas pela SAE. Pode-se citar como objetivos acadêmicos do projeto o desenvolvimento de habilidades práticas dos estudantes, o estímulo à criatividade e ao trabalho em equipe, a aplicação prática dos conceitos apreendidos em disciplinas teóricas e a integração entre os acadêmicos da UNIFEBE e a comunidade externa.

Assim, o este Curso de Extensão "Noções básicas de engenharia automotiva" visa capacitar os acadêmicos envolvidos no projeto baja nos principais tópicos de desenvolvimento de um veículo *offroad*.

## 2. Justificativa

O Projeto Baja oferece aos participantes a oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, de forma a contribuir em sua preparação para o mercado de trabalho. Para a composição da equipe são aceitos acadêmicos de diversos cursos da UNIFEBE, como Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção, Engenharia Civil e Sistemas de Informação. Estes acadêmicos podem ingressar ao projeto em diferentes fases, fazendo com que o nível de conhecimento teórico e prático seja bastante distinto entre si.

Assim, para promover o treinamento adequado e a formação dos integrantes, todos os anos são realizados cursos de formação complementar em tópicos específicos do projeto baja. Estes cursos tem por característica serem mediados por integrantes veteranos, que compartilham com os colegas o conhecimento adquirido ao longo do tempo dentro do projeto.

## 3. Palavras-chave

Projeto Baja. Engenharia Automotiva. Capacitação.

## 4. Objetivos

### 4.1. Objetivo geral

Desenvolver noções básicas de conteúdos teóricos e práticos voltados à Engenharia Automotiva.

### 4.2. Objetivos específicos

- compreender e aplicar conceitos teóricos no desenvolvimento de um veículo *offroad*;
- conhecer e aplicar noções básicas de segurança no trabalho;
- desenvolver noções gerais de mecânica automotiva;
- conhecer e aplicar conceitos de metrologia dimensional e geométrica no projeto de um veículo baja;
- desenvolver habilidades práticas de fabricação mecânica;
- conhecer noções básicas de eletrônica veicular.

## 5. Parceiros (opcional)

## 6. Metodologia

O Curso de Extensão será ministrado de forma expositiva e dialogada utilizando-se recursos multimídia e equipamentos disponíveis nos laboratórios de engenharia da Instituição. Serão realizados 9 (nove) Cursos de Extensão com temas específicos voltados à engenharia automotiva.

Os Cursos serão mediados por integrantes e ex-integrantes da Equipe Baja Pelznickel, bem como por professores da UNIFEBE, conforme descrição específica. Será utilizada a infraestrutura do Núcleo de Tecnologia e Inovação em Fabricação (NTIF) e o Laboratório de Mecânica Aplicada da UNIFEBE para o desenvolvimento das atividades práticas.

### 6.1. Cronograma

Data/horário	Atividade
04/07/2020	5S e Segurança no Trabalho
11/07/2020	Mecânica automotiva
18/07/2020	Processos de soldagem - teoria e prática
25/07/2020	Metrologia dimensional e geométrica
01/08/2020	Processos de usinagem - teoria e prática
08/08/2020	Eletrônica de um veículo baja
15/08/2020	Projeto de caixa de redução para veículo baja
22/08/2020	Laminação manual em fibra de vidro - parte 1
29/08/2020	Laminação manual em fibra de vidro - parte 2

### 6.2. Comissão organizadora (opcional)

Professor Dr. Rodrigo Blödorn - Orientador da Equipe Baja Pelznickel UNIFEBE

Acadêmico Ivan Pedro da Silva - Capitão da Equipe Baja Pelznickel UNIFEBE  
Acadêmico Fernando da Silva - Vice-Capitão da Equipe Baja Pelznickel UNIFEBE

## 7. Referências

ALBERTAZZI, Armando. Fundamentos de metrologia científica e industrial. São Paulo Manole 2008 1 recurso online ISBN 9788520452172.

BUDYNAS, Richard G. Elementos de máquinas de Shigley (E-book). 10. Porto Alegre AMGH 2016 1 recurso online ISBN 9788580555554.

MACHADO, Álisson Rocha. Teoria da usinagem dos materiais. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 397 p. ISBN 9788521206064.

NASSEH, Jorge. Técnica e prática de laminação em composites. Barracuda Composites, 2008.

NORTON, Robert L. Projeto de máquinas (E-book). 4. Porto Alegre Bookman 2013 1 recurso online ISBN 9788582600238.

SAE BRASIL. Regulamento Baja SAE Brasil. Disponível em: <http://portal.saebrasil.org.br/programas-estudantis/baja-sae-brasil/regras>. Acesso em: 23 de jun. 2020.

WAINER, E. SOLDAGEM: processos e metalurgia. São Paulo: Edgar Blucher, c1992. 494 p. ISBN 9788521202387.