



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

EDITAL N. 043/2019 ó PROGRAD/UFSM

PROGRAMA JANELA ABERTA/2019

INSCRIÇÃO DE ESCOLAS PARA O JANELA ABERTA ó EDIÇÃO 2019

A Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de Santa Maria torna público, às escolas de educação básica e ensino médio do Rio Grande do Sul, o edital para inscrição no Programa Janela Aberta ó Edição 2019.

1- DO PROGRAMA

O Programa Janela Aberta, coordenado pela Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de Santa Maria ó PROGRAD/UFSM ó é editado anualmente, tendo como objetivos, junto à rede de ensino médio do Rio Grande do Sul (RS) e dos demais estados da federação interessados:

- 1.1. Oportunizar, aos/às estudantes do ensino médio, a realização de visitas aos laboratórios, museus, grupos/projetos de pesquisa e extensão e outros espaços de produção e mostra de cultura e conhecimento da UFSM;
- 1.2. Possibilitar maior interação entre a UFSM e as escolas de ensino médio;
- 1.3. Ampliar os conhecimentos adquiridos em sala de aula pelos/as estudantes do ensino médio;
- 1.4. Provocar a curiosidade e o interesse dos/as estudantes pela produção de conhecimento e cultura no espaço universitário;
- 1.5. Auxiliar os/as estudantes do ensino médio na escolha de seu curso de graduação.

O Programa Janela Aberta ó Edição 2019 ó será realizado de **12 a 16 de agosto de 2019**.

2- DAS INSCRIÇÕES

As escolas de ensino médio interessadas em participar do Programa Janela Aberta ó Edição 2019 ó poderão se inscrever no período de **22 de julho a 05 de agosto de 2019**, através do preenchimento e envio da **Ficha de Inscrição** (Anexo 1 deste Edital, disponível em formato word em <http://bit.ly/janelaaberta19>) para o e-mail copa.prograd@ufsm.br.

Na Ficha de Inscrição deverão ser indicados:

- 2.1. O nome da escola;
- 2.2. O nome da pessoa responsável pela inscrição. A inscrição deverá ser feita por um/a servidor/a (docente ou não docente) da escola;
- 2.3. E-mail e telefone do/a responsável pela inscrição;
- 2.4. Os espaços que desejam visitar (até 10), elencando-os por ordem de maior a menor interesse. Durante um dia inteiro de visitação, cada escola consegue visitar cerca de nove espaços. Se a visita for realizada em apenas um turno, cada escola conseguirá visitar de quatro a cinco espaços. A listagem dos espaços disponíveis encontra-se no Anexo 2 deste Edital;
- 2.5. O número aproximado de alunos/as que realizarão a visita o;
- 2.6. O dia e o(s) turno(s) em que pretendem realizar as visitas.

A Ficha de Inscrição, devidamente preenchida, deverá ser encaminhada para o e-mail copa.prograd@ufsm.br.
No campo de Assunto, do e-mail, deverá constar: INSCRIÇÃO JANELA ABERTA à ESCOLA.

3- DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

O número de visitas por dia será limitado. As escolas serão atendidas de acordo com a ordem de inscrição e a disponibilidade de datas e horários de cada espaço.

Caso a escola não seja atendida nos espaços desejados e haja disponibilidade de vagas em outros espaços, poderá ser contatada sobre a possibilidade de eventual remanejamento.

O transporte dos/as alunos/as até os locais de visita, bem como o retorno destes/as aos respectivos locais de origem, será de responsabilidade de cada escola.

Cada excursão deverá ser acompanhada de, pelo menos, um/a professor/a da escola, que será o/a responsável pelos/as respectivos/as alunos.

Santa Maria, 19 de julho de 2019.

Jerônimo Siqueira Tybusch
Pró-Reitor de Graduação Substituto

ANEXO 1

PROGRAMA JANELA ABERTA 6ª EDIÇÃO 2019

FICHA DE INSCRIÇÃO

NOME DA ESCOLA: _____

RESPONSÁVEL PELA INSCRIÇÃO: _____

CARGO/FUNÇÃO QUE EXERCE NA ESCOLA: _____

E-MAIL DO/A RESPONSÁVEL PELA INSCRIÇÃO: _____

TELEFONES DO/A RESPONSÁVEL PELA INSCRIÇÃO: _____

ESPAÇOS QUE A ESCOLA DESEJA VISITAR (POR ORDEM DE MAIOR A MENOR INTERESSE):

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

NÚMERO APROXIMADO DE ALUNOS QUE FARÃO A VISITAÇÃO: _____

DIA E TURNO(S) DA VISITAÇÃO (MARCAR):

DIA	MANHÃ	TARDE
12/08 . SEGUNDA-FEIRA		
13/08 . TERÇA-FEIRA		
14/08 . QUARTA-FEIRA		
15/08 . QUINTA-FEIRA		
16/08 . SEXTA-FEIRA		

ANEXO 2

PROGRAMA JANELA ABERTA 6ª EDIÇÃO 2019

ESPAÇOS DISPONÍVEIS

ESPAÇO	PROPOSTA
Biblioteca Central ó Divisão de Referência	<ul style="list-style-type: none"> * Apresentação dos serviços de informação prestados pela biblioteca central; * Visitação ao acervo e espaços da biblioteca; * Exposição cultural e artística; * Realização de atividades integradoras (de acordo com os interesses do público presente).
Centro de Convenções ó UFSM	Visita guiada, mostra do funcionamento, apresentação cultural.
Ciência Viva	Dentro da programação está a apresentação das áreas que fazem parte do projeto Ciência Viva: Biologia, Física, Química e Paleontologia, e em seguida serão realizadas mini-oficinas com a participação dos alunos da graduação e da pós-graduação.
Equipe Fórmula	Será dada uma breve palestra sobre a equipe, como se organiza e como são as competições. O protótipo que está em desenvolvimento será mostrado aos estudantes e será disponibilizado um tempo para conversa dos alunos com os integrantes do projeto, para tirar dúvidas sobre a UFSM, os cursos de engenharia e o projeto. Serão apresentadas peças projetadas, aplicações desenvolvidas pela equipe e os prêmios dos últimos protótipos.
Espaço INCORPORE	Os visitantes poderão conhecer os projetos desenvolvidos no Espaço Incorpore bem como os produtos gerados a partir dos projetos. Os visitantes terão contato com conceitos de educação ambiental (toxicologia ambiental, consumo consciente e reaproveitamento de resíduos) bem como poderão visualizar e experimentar a aplicação da lei de atrito na manutenção de um banco ecologicamente elaborado. Ainda, assistirão mini palestras dos assuntos propostos bem como uma breve apresentação das ações compartilhadas pelos alunos intercambistas no projeto Química sem Fronteiras.
Jardim Botânico	<ul style="list-style-type: none"> * Trilha de plantas nativas e exóticas; * Oficina de plantas medicinais; * Oficina de plantas carnívoras; * Oficina de animais peçonhentos; * Exposição de animais da fauna sul americana empalhados; * Exposição de artrópodes.
Laboratório BOMBAJA	A visita pretende abranger uma palestra sobre as atividades desenvolvidas pela equipe BOMBAJA/UFSM, na elaboração, construção e validação de um veículo off-road BAJA SAE. A palestra inclui os conhecimentos específicos e gerais utilizados no desenvolvimento do veículo, os desafios de gerir um projeto em equipe e as características da competição na qual a equipe representa a UFSM. Ao final, os visitantes podem conhecer o espaço de trabalho e o veículo construído para o ano letivo em atividade.
Laboratório Conjunto de Robótica Garra e Taura Bots	Distintas plataformas robóticas aplicadas ao ensino de engenharia, como: Robô humanoide <i>kid size</i> Juarez, robô humanoide <i>adult size</i> Dimitri, robô móvel TurtleBot, robô quadrúpede Titan, projeto de rosto animatrônico (robô Dimitri) e projetos utilizando LEGO <i>mindstorms</i> NXT (programável).
Laboratório de Biodeteriorização e de Ensaio Físico-Mecânicos da Madeira	<ul style="list-style-type: none"> * Painel demonstrativo das principais espécies exóticas e nativas encontradas no país, onde são visíveis as diferenças de densidade, cor, textura; * Produtos não madeireiros, obtidos do processamento da madeira, resinas, extrativos; * Ensaio físicos mecânicos de madeiras pré-selecionadas (em máquina de Ensaio Universal); * Madeiras com os principais defeitos recorrentes da secagem inadequada; * Acompanhamento das etapas experimentais desenvolvidas por pesquisadores do laboratório; * Ensaio de apodrecimento acelerado de organismos xilófagos; * Taxa de crescimento de fungos;

	<p>* Tratamento da madeira sob pressão e congelamento.</p> <p>Espera-se que os visitantes possam conhecer uma etapa da cadeia produtiva da madeira, sendo a tecnologia da ciência responsável por levar ao consumidor madeiras que possam ser utilizadas em diferentes locais, livres da ação de organismos deterioradores, de mau odor, que não tenham sofrido defeitos oriundos do processo de secagem.</p>
Laboratório de Biologia do CTISM	<p>O Lab Bio realizará diversas atividades que permitirão a descoberta da riqueza e diversidade do mundo microscópico. Através das visitas, os(as) alunos(as) serão motivados(as) para o conhecimento e a valorização da microbiologia e do meio ambiente; promovendo a manipulação experimental, a qual oportunizará a discussão de observações realizadas e sua relação com a vida cotidiana.</p> <p>No Lab Bio, os alunos visitantes serão conduzidos até duas estações de trabalho (estações I e II). Na estação I, o aluno terá a oportunidade de observar, de forma comparativa, diferentes tipos de células (animal, vegetal e bacteriana), além de confeccionar sua própria lâmina para observação. Na estação II, o aluno fará a observação de partes de organismos macroscópicos, bem como de placas de Petri com meios de cultura com microorganismos. Para cada microscópio óptico e/ou microscópio estereoscópico (lupa), haverá um espaço de trabalho, onde serão utilizados: prancha com escalas e orientações, lupa de mão, luvas descartáveis, óculos de proteção, lâminas, lamínulas, pinça, béquer, conta-gotas, papel toalha, corante Azul de Metileno, papel absorvente, hastes flexíveis com ponta de algodão, prancha para anotações, lápis e borracha.</p> <p>Os alunos terão uma explanação sobre o funcionamento do Lab Bio do CTISM, as noções básicas de microscopia e a importância da microbiologia, a qual será organizada em cinco momentos: 1º Recepção aos visitantes e apresentação do(a) monitor(a); 2º Os alunos receberão as instruções iniciais sobre normas de segurança no laboratório; 3º Após acomodação dos alunos, será feita a contextualização da atividade (através de perguntas), relacionando as atividades que serão desenvolvidas com o cotidiano dos visitantes; 4º Com base no cronograma e também nas respostas dos visitantes, as atividades práticas serão iniciadas; e 5º Considerações finais sobre as atividades desenvolvidas.</p>
Laboratório de Embriologia e Histologia	<p>Apresentação de vídeo institucional mostrando o funcionamento do laboratório em todas suas etapas, desde a coleta da biopsia até o resultado final pronto para o diagnóstico. A próxima etapa consiste da exposição do material embriológico (fetos humanos), seguido de um debate sobre temas relevantes ao atual ambiente de ensino.</p>
Laboratório de Enfermagem ó Palmeira das Missões	<p>* Oficinas de perguntas e respostas (corpo humano);</p> <p>* Breve explicação das funções desenvolvidas pelo enfermeiro nos diversos cenários de atuação;</p> <p>* Demonstrações de algumas práticas de cuidados de enfermagem.</p>
Laboratório de Engenharia Elétrica ó Cachoeira do Sul	<p>* Mostra de protótipos desenvolvidos no curso de Engenharia Elétrica;</p> <p>* Mostra de alguns equipamentos utilizados no curso de Engenharia Elétrica;</p> <p>* Apresentação da Bancada de Instalações Elétricas.</p>
Laboratório de Herpetologia	<p>No laboratório de herpetologia, os visitantes poderão conhecer um pouco mais sobre os anfíbios e répteis e animais peçonhentos do Rio Grande do Sul, através de banners expostos, e material biológico fixado (espécimes de anfíbios e répteis tombados na coleção didática, que ficarão expostos no laboratório). Para isso, ofertaremos mini oficinas sobre identificação e aspectos básicos da herpetofauna (sapos, rãs, pererecas, serpentes e lagartos) e dos animais peçonhentos da região (aranhas, escorpiões, lagartas e serpentes). Essas oficinas serão realizadas de forma teórico-prática (conversa sobre o tema, mostrando os animais fixados), com o auxílio do material didático do laboratório.</p>
Laboratório de Língua Portuguesa	<p>Os visitantes encontrarão, no LabPort, um espaço de trabalho voltado para as investigações e atividades sobre língua portuguesa e linguística. Como o interesse do ensino médio está voltado para o ingresso na universidade e a necessária escrita de uma redação no ENEM, pensamos em oferecer, nas dependências do laboratório, palestra, oficinas e mesa-redonda, além de</p>

	<p>exposição permanente de banners acerca dos trabalhos já apresentados pelos componentes do LabPort.</p> <p>As atividades previstas são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Palestra sobre Retórica; * Oficina de leitura de gêneros argumentativos; * Oficina de escrita de gêneros argumentativos; * Mesa-redonda sobre os cursos de licenciatura e bacharelado; * Exposição de banners dos trabalhos desenvolvidos pelo grupo.
Laboratório de Magnetismo e Materiais Magnéticos	<p>Nanomateriais e nanotecnologia. Os visitantes visitarão o laboratório onde são produzidos materiais ultrafinos, com dimensões da ordem de milésimo de micrômetro! Também poderão conhecer os microscópios e demais equipamentos utilizados para analisar estes materiais tão finos.</p>
Laboratório de Pneumática ó A Casa do Dinossauro Robô	<ul style="list-style-type: none"> * O visitante poderá acompanhar algumas das experiências da física, como a demonstração da lei dos gases (afinal o que acontece com um reservatório quando aumenta a pressão, ele realmente esquentar?); * Comprovação da equação $F = p \times a$, (força = pressão x área). A balança pneumática (é possível verificar o peso de alguém utilizando ar comprimido); * Conhecer FREDERICO, o dinossauro robô (Staricossauro pricei) no tamanho próximo do real, que estará rugindo para receber os visitantes. Este é um dos projetos mais visitados no CTISM no ano de 2018/2019, sendo apresentado no Jornal do Almoço); * E se o visitante tiver coragem,... enfrentar o jogo Labirinto Atômico; * Conhecer um pouco da automação pneumática em um local diferente.
Laboratório de Produtos Florestais	<ul style="list-style-type: none"> * Novas tecnologias desenvolvidas no Laboratório de Química da Madeira como: espumas de nano celulose, que são hemostáticas; espumas de tanino à prova de fogo, podendo substituir as atuais espumas encontradas no mercado, que liberam monóxido de carbono; compósitos plástico-madeira, espuma-MDF, visando processos ecologicamente corretos; filmes nanocelulósicos para novas embalagens biodegradáveis, sempre pensando em processos que sejam sustentáveis, visando a diminuição do uso excessivo de plástico e agentes químicos poluentes. * Processos de fabricação da madeira, como MDF, MDP e compensados; * Apresentação do Laboratório de Química da Madeira: mostrando as análises que podem ser realizadas, como: extrativos vegetais, lignina, cinzas, holocelulose e alfa-celulose. * Processamento da madeira desde a floresta (tora de madeira) até a produção de um novo produto final que visa trazer melhorias para a sociedade.
Laboratório de Soldagem de Materiais	<ul style="list-style-type: none"> * Apresentação dos equipamentos do laboratório: Equipamentos de soldagem, fornos de tratamento térmico, microscópios e durômetros para caracterização de materiais * Breve introdução aos processos utilizados para conversão de energias renováveis, * Demonstração do funcionamento de um eletrolisador e células combustíveis para geração e conversão de energia, * Demonstração de um protótipo (que poderá ser carro de brinquedo, ou lâmpadas) movidos a célula combustível, * Breve apresentação dos alunos de iniciação científica do laboratório sobre suas atividades no laboratório e importância delas na sua informação.
Laboratório Química Industrial e Ambiental	<p>Os visitantes serão separados em grupos de cinco componentes cada. Será feita a demonstração de três experimentos para cada grupo. Os experimentos serão explicados pelos monitores. Os experimentos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Experimento 1: Coloração de Indicadores em Diferentes pHs ó neste experimento os visitantes poderão observar como os indicadores de pH são afetados pela concentração/presença de bases e ácidos nas amostras. Os indicadores apresentam coloração diferente em função do pH. * Experimento 2: Parâmetros de Potabilidade ó serão feitos experimentos sobre parâmetros físicos e químicos exigidos para atestar a qualidade da água potável. * Experimento 3: Tratamento de Águas ó será feita demonstração do processo de clarificação (coagulação, floculação e decantação) de água destinada para consumo humano.

Laboratório Sensorial de Alimentos	Durante o evento, o público poderá presenciar o desenvolvimento de produtos alimentícios desenvolvidos pelos acadêmicos, como geleias, doces, produtos de panificação, dentre outros alimentos. Logo após o processo, será demonstrada a organização do produto para análise sensorial. Assim como, os participantes realizarão a análise sensorial de alguns produtos alimentícios. Durante a visita, os estudantes poderão esclarecer dúvidas correlacionadas ao Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.
Laboratórios Didáticos do Colégio Politécnico	Visita aos laboratórios e setores didáticos dos cursos do Colégio Politécnico da UFSM: Laboratórios de Informática e Sistemas para Internet, Práticas Farmacêuticas, Geoprocessamento, setores de Alimentos, Floricultura, Paisagismo, Fruticultura, entre outros.
Mostra de Anatomia Comparada do Deptº de Morfologia	Com a intenção de integrar as comunidades do ensino médio e universitário, despertar a curiosidade, multiplicar o conhecimento e divulgar a Ciência Anatômica, será instalada no Departamento de Morfologia uma mostra de materiais didáticos utilizados no ensino e pesquisa da Anatomia na UFSM. Serão expostos modelos didáticos constituídos por peças naturais e sintéticas de várias espécies, como exemplo: esqueletos e órgãos de diferentes sistemas orgânicos preparados através de técnicas anatômicas específicas. Para acolher os visitantes e sanar dúvidas, alguns alunos da graduação explanarão sobre a importância e quais cursos oferecidos pela UFSM necessitam do estudo da anatomia. Também serão expostos painéis com as pesquisas desenvolvidas no Departamento de Morfologia.
Museu dos Solos do RS	O Museu de Solos do RS, um dos maiores museus temáticos de solos do mundo, oferece aos visitantes os principais solos do RS (114 solos expostos com morfologia preservada), diversas rochas e minerais que dão origem aos solos gaúchos, diversos mapas, maquetes e vídeos sobre os solos e sua importância nas atividades humanas. Os alunos poderão aprender a produzir tintas à base de solos e quais os perigos do uso inadequado dos solos para a humanidade. Neste contexto também ensinamos e incentivamos os alunos a realizarem compostagem de resíduos orgânicos em suas casas, produzindo adubos orgânicos e contribuindo para o desenvolvimento sustentável.
Museu Educativo Gama de Eça e Vitor Bersani	Através de visitas mediadas, os visitantes poderão conhecer a história da UFSM, primeira Universidade Federal do interior do Brasil, máquinas e equipamentos antigos, mostra arqueológica sobre os habitantes primitivos do Estado do Rio Grande do Sul, mostra de fósseis descobertos em nossa região e coleção de zoologia, com destaque para a nova mostra de insetos, remodelada em 2018.
Planetário UFSM	Os visitantes poderão tirar fotos dos painéis dispostos no <i>hall</i> do Planetário e assistir projeção referente à astronomia, com o acompanhamento de um monitor que responderá a questionamentos no final da sessão.
Programa de Educação Tutorial de Engenharia Elétrica	Será dada uma breve palestra sobre os grupos PET, o PET Engenharia Elétrica, como se organiza e quais são os projetos desenvolvidos. Serão mostrados circuitos elétricos/eletrônicos e realizados experimentos de eletrônica analógica e digital.
Programa Reanima	Estarão disponíveis aos visitantes a capacitação teórico-prática abordando o que são, como reconhecer e como realizar os primeiros atendimentos ao presenciar uma parada cardiorrespiratória em seu papel de população leiga; além disso haverá disponibilidade de materiais próprios à capacitação teórica com suporte multimídia e capacitação prática como manequins específicos à função e desfibrilador externo automático.
Projeto Carancho Aerodesign	* Apresentação e vídeo sobre o projeto/equipe; * Mostra das 18 aeronaves já projetadas pela equipe; * Breve palestra sobre o projeto e funcionamento de uma aeronave; * Abordagens dos desafios e futuro na escolha da vida acadêmica em engenharia.
Projeto de Pesquisa DISPOLI ó Frederico Westphalen	<i>A priori</i> , os visitantes serão informados sobre o histórico do projeto e sobre o que se faz nele, como integrantes, pesquisas concluídas e em andamento. Os visitantes ainda serão convidados a refletir sobre a produção social/histórica dos sentidos por meio da demonstração do funcionamento de algumas noções da Análise do Discurso em <i>corpora</i> do discurso midiático, como as de

	<p>memória discursiva, heterogeneidade discursiva, posição-sujeito e formações imaginárias.</p>
<p>Projetos de Extensão ó Descobrimo a Engenharia de Telecomunicações e Introdução ao Mundo da Engenharia: O que faz um Engenheiro de Telecomunicações</p>	<p>A visita será dividida em 3 etapas, com duração total de 1 hora e 30 minutos. A primeira etapa consiste em uma pequena palestra introdutória, ressaltando a importância das telecomunicações nas mais diversas áreas, a necessidade de desenvolvimento de novas tecnologias, as possíveis áreas de atuação do Engenheiro de Telecomunicações e a estrutura do curso dentro da UFSM. A segunda etapa da visita consiste na apresentação dos trabalhos práticos desenvolvidos pelos alunos de graduação do curso. Os projetos a serem apresentados são:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Radar de monitoramento: Será apresentado o protótipo de um sistema de radar desenvolvido pelo aluno do 1º semestre do curso, Sérgio Maurício, que realiza a detecção de alvos em movimento. * Telecom Connect: Será apresentado o protótipo de um sistema de domótica residencial que permite controlar a iluminação dos diversos cômodos da maquete através de um aplicativo de celular, comunicando via sistema wireless. Este projeto foi desenvolvido pelos alunos Luiz Felipe e Bruno Castro, atualmente no 3º semestre do curso. * Monitoramento da temperatura ambiente: Será apresentado o protótipo de um sistema de monitoramento da temperatura ambiente através de um aplicativo de celular, comunicado via sistema wireless com o módulo microprocessador, que realiza a leitura da temperatura ambiente através de um sensor de temperatura. Este projeto foi desenvolvido pelos alunos Augusto Pitol e Marcos Nascimento, atualmente no 5º semestre do curso. <p>A terceira etapa do programa será uma visita e apresentação dos laboratórios e infraestrutura do curso, mostrando alguns equipamentos de bancada e a estrutura acadêmica disponível para os estudantes.</p>