

Pedido para realização de atividades em formato híbrido no IFRS Campus Erechim

Curso: Superior em Engenharia de Alimentos

Disciplina: Laboratório de Fenômenos de Transporte

Docentes responsáveis pelo componente curricular: Cristiane Reinaldo Lisboa, Marília Assunta Sfredo e Wagner Luiz Priamo.

Informações sobre o componente curricular

A disciplina de Laboratório de Fenômenos de Transporte é um componente curricular ofertado no nono semestre do Curso Superior em Engenharia de Alimentos, com uma carga horária total de 66 horas-relógio e destas, 12 horas-relógio e 54 horas-relógio são destinadas à realização de atividades teóricas e práticas, respectivamente.

O objetivo geral é permitir aos discentes a visualização prática dos fenômenos de transportes relacionados à transferência de massa, calor e quantidade de movimento, correlacionando tais fenômenos com os conceitos teóricos estudados. Como ementa, o componente curricular contempla: a medição de vazão e pressão; determinação do número de Reynolds; regime laminar e turbulento; perfis de escoamento; medição e perfis de temperatura; ensaios de fluidização, adsorção, destilação e extração.

O componente curricular teve início no calendário 2020/1 onde foram ministrados quatro encontros (20/02/2020; 28/02/2020; 05/03/2020 e 12/03/2020) dos quais, contemplou um encontro teórico e três práticos. A única discente matriculada à época (Marcelli Powzum Amorim) encontra-se com carga horária realizada de 2740 horas-relógio (não considerada a carga horária do segundo ciclo de Atividades Pedagógicas Não Presenciais – APNPs e Atividades Curriculares Complementares) de um total de 3920 horas-relógio do Curso Superior em Engenharia de Alimentos. A mesma discente iniciou seu estágio curricular obrigatório no mês de abril do corrente ano, logo, pode ser considerada a primeira aluna formanda do Curso. Ainda, estima-se que com a finalização do segundo ciclo de APNPs este componente curricular poderá receber mais duas matrículas.

Espaço para realização das atividades práticas

As aulas práticas do componente curricular de Laboratório de Fenômenos de Transporte serão realizadas no Laboratório de Fenômenos de Transporte/Operações Unitárias, localizado no primeiro andar do Bloco III do IFRS Campus Erechim. O espaço contempla uma área de 55,80 metros quadrados (área de circulação livre de 44 metros quadrados) e outra com 20,75 metros quadrados (área de circulação livre de 14,25 metros quadrados), com boa ventilação. O espaço com área maior contém 5 janelas de 0,65 m x 1,15 m e uma porta de 1,80 m x 2,10 m; o espaço com área menor possui 3 janelas de 0,65 m x 0,30 m e uma porta de 1,80 m x 2,10 m. Conforme o Plano de Contingência para prevenção, monitoramento e controle do novo coronavírus - Covid-19, o teto de ocupação de um espaço é calculado dividindo-se a área de ocupação livre por 2,25 metros quadrados por pessoa, o que resulta em 19 pessoas na sala com maior área e 6 pessoas na sala de área menor. Cartazes indicando o teto de ocupação de cada sala serão afixados na entrada e no interior do Laboratório de Fenômenos de Transporte/Operações Unitárias, conforme disposto no Plano de Contingência.

Protocolos de Biossegurança

O componente curricular, uma vez ofertado, será ministrado no período noturno, e desta forma, também há a expectativa de menor fluxo de pessoas durante um possível deslocamento coletivo (transporte público) até o local. Além disso, os discentes serão orientados periodicamente quanto às propostas de prevenção e manutenção dos cuidados pessoais contra o Coronavírus, como as seguintes medidas:

Ao sair de casa:

- Evitar levar itens desnecessários à aulas;
- Certificar de estar levando máscaras extras para as eventuais trocas.
- Levar embalagens, tais como sacos plásticos com fechamento hermético, para acondicionar as máscaras usadas.
- Não emprestar ou usar máscaras de outras pessoas;
- Se possível, ter sempre um recipiente com álcool em gel 70%, ou outro produto devidamente aprovado pela Anvisa, para higienização das mãos.
- Manter os cabelos continuamente protegidos;
- Fazer barba e bigode diariamente;
- Ao chegar à sua estação de trabalho ou estudos, deixar os pertences em um local seguro externo ao Laboratório e higienizar as mãos.
- Trazer calçado fechado para a realização das aulas práticas;
- Realizar a aferição da temperatura corpórea e, em caso de temperatura acima de 37,5°C, não se deslocar até o Campus, comunicar aos professores e monitorar a situação com profissional médico.

No deslocamento para o IFRS - Campus Erechim:

- Caso usem o transporte coletivo: higienizar as mãos antes e depois do percurso; se possível, usá-lo em horários de menor circulação de pessoas; caso esteja com muitos passageiros, esperar outro veículo;
- Evitar fazer o pagamento com dinheiro, priorizando o uso de cartão ou do sistema de bilhetagem eletrônica;
- Verificar a possibilidade de manter abertas as janelas dos veículos, a fim de possibilitar maior circulação de ar;
- Caso estejam indo ao trabalho em veículo próprio, taxi ou aplicativo, higienizar as mãos antes de entrar e ao sair do carro, evitando tocar desnecessariamente nas superfícies do automóvel;
- Caso sejam os motoristas dos veículos, higienizar com álcool em gel 70%, ou outro produto devidamente aprovado pela Anvisa, a maçaneta, o volante, a manopla do câmbio e o cinto de segurança;
- Usar máscaras durante todo o deslocamento para o IFRS *Campus* Erechim e nas dependências do Campus;
- Evitar levar as mãos ao rosto, boca, olhos, nariz.

Os protocolos de Prevenção Obrigatórios e Complementares estão em consonância com as orientações do Plano de Contingência para prevenção, monitoramento e controle do novo coronavírus – Covid-19, elaborado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Sendo assim, seguem as medidas a serem adotadas

para a realização das atividades práticas do componente curricular de Laboratório de Fenômenos de Transporte, nas dependências do IFRS *Campus* Erechim.

Anterior à realização da aula prática

- **Sanitização de bancadas e equipamentos (30 minutos anterior ao encontro presencial):** todos os equipamentos alocados no Laboratório de Fenômenos de Transporte/Operações Unitárias serão cuidadosamente higienizados pela equipe de professores responsáveis pelo componente curricular. Para isso, se utilizará álcool etílico a 70%, substância recomendada para a higienização de superfícies;
- **Ventilação:** 30 minutos antes e durante todo o encontro presencial, todas as janelas e portas do Laboratório, deverão permanecer abertas, privilegiando uma renovação frequente do ar;
- **Demarcação dos espaços:** serão demarcados os espaços no piso, com fita adesiva, para que cada indivíduo possa permanecer durante o encontro, respeitando o distanciamento mínimo de 1,5 m, uma vez que todos estarão utilizando EPIs;
- **Entrada no Laboratório:** os discentes serão orientados a realizarem a troca dos calçados antes da entrada no ambiente do Laboratório de Fenômenos de Transporte/Operações Unitárias. Ainda, antecedendo a porta de entrada, será disponibilizado frasco de álcool em gel 70% para a higienização das mãos e máscaras de proteção individual descartáveis. Também, será disposto um tapete sanitizante contendo solução de hipoclorito de sódio a 0,1%, permitindo que todos higienizem seus calçados a cada entrada no ambiente;
- **Aferição da temperatura corpórea:** será realizada a aferição da temperatura corpórea de todos os presentes antes da entrada no Laboratório. Para isso, se usará um termômetro de infravermelho, não sendo permitida a entrada de pessoas que excedam a temperatura de 37,5°C ou que apresentem sintomas gripais;
- O uso de jaleco, touca descartável (cobrindo todo cabelo e orelha, sem uso de adornos), também será obrigatório a todos os presentes, além do não manuseio de celulares e bolsas no recinto, os quais deverão permanecer nos locais de armazenamento de materiais pessoais, externos ao Laboratório.

Durante a realização das atividades:

Os experimentos do componente curricular de Laboratório de Fenômenos de Transporte são compostos por módulos didáticos que permitem aos discentes realizarem de forma prática cada atividade. Neste caso, o manuseio e compartilhamento de vidrarias é extremamente limitado, o que, de certa forma, minimiza uma possível contaminação cruzada. Devido ao número reduzido de participantes na disciplina (previsto: 3 discentes), os espaços destinados à permanência serão dispostos em formato de "U", respeitando o distanciamento (1,5m) e permitindo sobremaneira, a visualização da prática por todos os presentes. Da mesma forma, quando o discente realizar o experimento, será disponibilizada e orientada a utilização de luvas descartáveis e, imediatamente após o término do experimento, realizada nova higienização com álcool etílico a 70%, até que todos tenham realizado a atividade.

Será obrigatória a utilização de máscaras de proteção individual durante todo o período de permanência no Laboratório de Fenômenos de Transporte/Operações Unitárias bem como, em todas as dependências do *Campus*. Poderão ser utilizados somente os sanitários do mesmo andar do Laboratório de Fenômenos de Transporte/Operações

Unitárias a fim de evitar ao máximo a circulação pelos espaços do Bloco III. Neste espaço, será disponibilizado dispensador com sabonete líquido, papel toalha e álcool etílico 70% para higienização das mãos.

Além do disposto nesse documento, deverão ser respeitados todos os procedimentos estabelecidos no Manual de Procedimentos dos Laboratórios e Usinas Piloto de Alimentos do IFRS *Campus* Erechim, aprovado pelo Conselho de *Campus* (Resolução nº 07, de 14 de junho de 2018). Esse Manual contém instruções muito detalhadas, no sentido de evitar contaminações por diferentes microrganismos, pelo caráter perecível dos alimentos e também pelo perigo que a manipulação inadequada pode acarretar à saúde dos consumidores. Essas instruções são muito adequadas também para evitar o risco de infecção pelo coronavírus e por outros vírus, que são transmitidos pela saliva, que ficam alojados em pêlos, cabelos, unhas, pele dos manipuladores. Por isso, os mesmos cuidados reportados no Manual podem ser utilizados para prevenir a infecção pelo novo coronavírus.

Após a realização das atividades

Ao finalizar as atividades propostas, todo o material utilizado no experimento será higienizado com álcool etílico a 70%.

Recursos Humanos: para o desenvolvimento das atividades, além dos docentes responsáveis pelo componente curricular, será necessário auxílio para a higienização do ambiente, anterior e posterior à realização das práticas.

Sendo assim, com base no exposto e procedimentos elencados acima, os docentes responsáveis pelo componente curricular solicitam a análise pelo Comitê de Crise e Grupo de Trabalho do Retorno Seguro para posterior encaminhamento e aprovação pelo do Conselho de Campus- CONCAMP.

Cordialmente,

Assinado digitalmente por Cristiane Reinaldo Lisboa
DN: C=BR, OU=Erechim, O=IFRS, CN=Cristiane Reinaldo Lisboa, E=cristiane.lisboa@erechim.ifrs.edu.br
Razão: Eu concordo com os termos definidos por minha assinatura neste documento
Localização: Brasil, Erechim
Data: 2021.04.20 21:58:20-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.1

**Cristiane
Reinaldo
Lisboa**

Prof. Cristiane Reinaldo Lisboa

Assinado digitalmente por MARILIA ASSUNTA SFREDO:88369021034
DN: C=BR, OU=CPQ Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF AS, OU=EM BRANCO, OU=15330999030107, CN=MARILIA ASSUNTA SFREDO:88369021034
Razão: Eu concordo com os termos definidos por minha assinatura neste documento
Localização: Erechim
Data: 2021.04.20 21:52:39-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.3

**MARILIA
ASSUNTA
SFREDO:
88369021034**

Prof. Marilia Assunta Sfredo

Assinado de forma digital por Wagner Luiz Priamo
Dados: 2021.04.20 14:55:19 -03'00'

**Wagner
Luiz Priamo**

Prof. Wagner Luiz Priamo