



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2021	Semestre: 2021/01 – Remoto
Docente Responsável: Letícia Fernandes de Oliveira	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2020	Unidade curricular Fenômenos de Transporte II – PE		Departamento CCO	
Período 7°	Carga Horária			Código CONTAC BQ130
	Teórica 54h/a	Prática -	Total 54h/a	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Fenômenos de Transporte I	Co-requisito -

EMENTA
Conceitos e equações fundamentais de fluidos. escoamentos. Transferência de calor e massa.
OBJETIVOS
Promover o conhecimento da formulação matemática que envolve um fluido e/ou misturas escoando ou em repouso envolvendo a transferência de calor e de massa.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ul style="list-style-type: none">- Fundamentos de transferência de calor;- Mecanismos de transferência de calor;- Regimes de transferência de calor;- Condução unidimensional em regime permanente;- Condução em paredes planas;- Condução em cascas cilíndricas;- Condução em cascas esféricas;- Transferência de calor por convecção- Coeficiente convectivo de transferência de calor;



- Mecanismos combinados de transferência de calor;
- Condução unidimensional em regime transiente;
- Equação diferencial da transferência de calor;
- Análise concentrada;
- Modelo do meio semi-infinito;
- Placa com espessura constante;
- Cilindro Longo;
- Esfera;
- Fundamentos de transferência de massa
- Composição de misturas;
- Mecanismos de transferência de massa;
- Coeficiente de difusão molecular;
- Transferência de massa por difusão molecular.

METODOLOGIA DE ENSINO

- O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas, vídeo-aulas, e aulas de exercícios;
- Serão desenvolvidas atividades síncronas (32 h/a) e assíncronas (22 h/a):
Atividades assíncronas: Estudo dirigido, atividades avaliativas, vídeos aulas, dentre outras.
Atividades síncronas: Aula dialogada, desenvolvimento de exercícios, trabalhos individuais e em grupos (apresentação de modo síncrono por vídeo conferência).
- As aulas serão realizadas da seguinte forma: será disponibilizado material de leitura, e vídeos previamente elaborado pelo professor ou vídeo aulas disponíveis na internet sobre o conteúdo da aula (atividade assíncrona). As vídeo conferências serão realizadas com aplicação de exercícios, esclarecimento de dúvidas, explanação do conteúdo.
- Dúvidas sobre o conteúdo que surgirem após o atendimento por videoconferência, durante o horário das aulas síncronas, poderão também ser



retiradas via mensagens do Moodle ou e-mail a qualquer momento;

- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- A avaliação será realizada de forma contínua por meio de atividades disponibilizadas na plataforma Moodle (Portal Didático) e atividades aplicadas no decorrer da aula, totalizado 10 pontos.
- As atividades poderão ser individuais ou em grupo, conforme o cronograma (a ser disponibilizado no primeiro dia de aula), e enviados através da plataforma Moodle ou por outro meio a ser definido pelo professor.
- A assiduidade será computada através da entrega das atividades correspondentes ao tema da aula dentro do prazo estabelecido. Serão aceitas somente as atividades apresentadas e entregues até o prazo previsto no cronograma. Caso seja configurado plágio, o aluno receberá pontuação 0 (zero) para a atividade e não receberá presença na aula correspondente.
- Uma prova substitutiva será ofertada no final do semestre englobando todo o conteúdo do semestre para os alunos que não atingiram 6.0 e tenham atingido no mínimo 5.0 pontos. Esta avaliação valerá 10 pontos. Para os alunos que realizarem a atividade substitutiva a nota final na disciplina será calculada da seguinte forma:

$$\text{Nota final} = (\text{Nota obtida durante o semestre} + \text{Nota Atividade Substitutiva})/2$$

Obs: As atividades avaliativas podem sofrer alteração de formato e data.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) INCROPERA, P.F.; de WITT, D. P. **Fundamentos de transferência de calor e massa**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 643 p., 2012.
- 2) LIVI, C.P. **Fundamentos de Fenômenos de Transporte**: um texto para cursos



básicos. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC 237 p., 2014.

3) GEANKOPLIS, C.J. **Transport processes & separation process principles:** (includes unit operations). 4.ed. Uper Saddle River: Prentice Hall PTR 976 p, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1) BIRD, R. B.; STEWARD, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de Transporte.** 2^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 838p., 2011.

2) POTTER, M.C; WIGGERT, D. C. **Mecânica dos fluidos.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 688 p. 3^oed., Norte-Americana. 2004.

3) CENGEL, Y.A; CIMBALA, J.M. **Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações.** São Paulo: McGraw-Hill, 616 p., 2007.

4) ROMA, W. N. L. **Fenômenos de Transporte para Engenharia.** 2a Edição. São Carlos: Rima Editora, 2006.

5) WELTY, J.R.; WICKS, C.E.; WILSON, R.E. **Fundamentals of Momentum, Heat and Mass Transfer.** Wiley, 1984.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 12/04/2023

PLANO DE ENSINO Nº 934/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/04/2023 15:56)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **934**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **12/04/2023** e o código de verificação: **2c337c221f**