



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: 2024	Semestre: 1º
Docente Responsável: Leticia Fernandes de Oliveira	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2023	Unidade curricular Fenômenos de Transporte II		Departamento CCO	
Período 7º	Carga Horária			Código SIGAA BIQ0052
	Teórica 30	Prática 15	Total 45	
Tipo Obrigatória	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;
- 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 provas e atividades aplicadas no decorrer da aula, totalizado 10 pontos, sendo que nenhuma atividade valerá mais do que 40% da nota.
- As atividades poderão ser individuais ou em grupo. Um cronograma será entregue na primeira semana de aula contendo as datas e distribuição dos pontos das atividades avaliativas.
- 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.
- No final do semestre será aplicada uma atividade substitutiva (AS) para os alunos que perderam algumas das atividades. Desde que, o aluno apresente um atestado/justificativa aceitável até 5 dias úteis após a avaliação, via coordenação de curso, conforme previsto na Resolução.
- Um exame final também será ofertado no final do semestre, englobando todo o conteúdo visto no semestre, para os alunos que não atingiram 6.0 e tenham atingido no mínimo 5.0. Esta avaliação valerá 10 pontos. E a nota final da disciplina será calculada da seguinte forma:

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

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



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) BERGMAN, T.L.; LAVINE, A.S.; INCROPERA, F.P.; DEWITT, D.P. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- 2) LIVI, C.P. **Fundamentos de Fenômenos de Transporte: um texto para cursos básicos**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- 3) INCROPERA, P.F.; de WITT, D. P. **Fundamentos de transferência de calor e massa**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) BIRD, R. B.; STEWARD, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de Transporte**. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- 2) WELTY, James R. **Fundamentos de transferência de momento, de calor e de massa**. Rio de Janeiro LTC 2017, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 28 mar. 2022.
- 3) MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. **Unit operations of chemical engineering**. 7.ed. Boston: McGraw Hill Higher Education, 2005.
- 4) GIORGETTI, Marcius F. **Fundamentos de fenômenos de transporte para estudantes de engenharia**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 28 mar. 2022.
- 5) MORAN, M.J. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2018, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 28 mar.2022.



Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 3825/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.050693/2023-03)

(Assinado digitalmente em 10/01/2024 14:37)

LETICIA FERNANDES DE OLIVEIRA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: ###891#8

(Assinado digitalmente em 26/12/2023 18:07)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO

COBIQ (12.38)

Matrícula: ###450#3

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **3825**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **26/12/2023** e o código de verificação: **a5a9f71906**