



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

<b>CURSO: Bioquímica</b>	<b>Turno: Integral</b>
<b>Ano: 2023</b>	<b>Semestre: Primeiro</b>
<b>Docente Responsável: Letícia Fernandes de Oliveira</b>	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2023	<b>Unidade curricular</b> Fenômenos de Transporte II		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 7º	<b>Carga Horária (horas)</b>			<b>Código SIGAA</b> BIQ0052
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Total</b>	
	30	15	45	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado		<b>Pré-requisito</b> Fenômenos de Transporte I	<b>Co-requisito</b> -

<b>EMENTA</b>
Conceitos e equações fundamentais de fluidos. Escoamentos. Transferência de calor e massa.
<b>OBJETIVOS</b>
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.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Fundamentos de transferência de calor;</li><li>- Mecanismos de transferência de calor;</li><li>- Regimes de transferência de calor;</li><li>- Condução unidimensional em regime permanente;</li><li>- Condução em paredes planas;</li><li>- Condução em cascas cilíndricas;</li><li>- Condução em cascas esféricas;</li><li>- Transferência de calor por convecção</li></ul>



- 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 atividades disponibilizadas na plataforma Moodle (Portal Didático) e atividades aplicadas no decorrer da aula, totalizado 10 pontos, sendo que nenhuma atividade avaliativa valerá mais do que 40% da nota.
- As atividades poderão ser individuais ou em grupo, presenciais ou online, conforme o cronograma (a ser disponibilizado no primeiro dia 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.

- 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 logo após a perda da atividade.
- Um exame final também será ofertado na última semana 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) FOX, R.W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A.T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) BIRD, R. B.; STEWARD, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de Transporte**. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2004.
- 2) WELTY, James R. **Fundamentos de transferência de momento, de calor e de massa**. 6. 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,



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

2018, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 28 mar. 2022.



---

*Emitido em 22/12/2022*

**PLANO DE ENSINO Nº 2019/2022 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 29/12/2022 09:56 )*

**LETICIA FERNANDES DE OLIVEIRA**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*CCO (10.02)*

*Matrícula: 1889198*

*(Assinado digitalmente em 26/12/2022 14:41 )*

**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: **2019**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **22/12/2022** e o código de verificação: **cdd5862619**