



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: 2021</b>	<b>Semestre: Período Emergencial 02</b>
<b>Docente Responsável: Letícia Fernandes de Oliveira</b>	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2020	<b>Unidade curricular</b> Fenômenos de Transporte II		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 7º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código CONTAC</b> BQ130
	<b>Teórica</b> 54 h/a	<b>Prática</b> -	<b>Total</b> 54 h/a	
<b>Tipo</b> Optativa	<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><li>- Coeficiente convectivo de transferência de calor;</li><li>- Mecanismos combinados de transferência de calor;</li><li>- Condução unidimensional em regime transiente;</li><li>- Equação diferencial da transferência de calor;</li><li>- Análise concentrada;</li><li>- Modelo do meio semi-infinito;</li><li>- Placa com espessura constante;</li><li>- Cilindro Longo;</li><li>- Esfera;</li><li>- Fundamentos de transferência de massa</li></ul>



- 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 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.

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**. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 838p., 2011.
- 2) POTTER, M.C; WIGGERT, D. C. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 688 p. 3ªed., 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 17/04/2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 997/2023 - COBIQ (12.38)**

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

*(Assinado digitalmente em 18/04/2023 14:56 )*

**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: **997**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **17/04/2023** e o código de verificação: **71d53ce29b**