



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: Segundo</b>
<b>Docente Responsável: Letícia Fernandes de Oliveira</b>	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2023	<b>Unidade curricular</b> Fenômenos de Transporte I		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 6°	<b>Carga Horária</b>			<b>Código SIGAA</b> BIQ0047
	<b>Teórica</b> 30	<b>Prática</b> 15	<b>Total</b> 45	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado	<b>Pré-requisito</b> Cálculo II; Física	<b>Co-requisito</b> -	

<b>EMENTA</b>
Estática dos fluidos: Fluidos. Pressão e Densidade. Variação de pressão em fluido em repouso. Princípios de Pascal e de Arquimedes. Medidas de Pressão. Hidrodinâmica: Escoamento de Fluidos. Linhas de Corrente. Equação da Continuidade. Equação de Bernoulli. Conservação do Momento em Mecânica dos Fluidos. Campos de Escoamento.
<b>OBJETIVOS</b>
Promover o conhecimento da formulação matemática que envolve fluido e/ou misturas escoando ou em repouso.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução ao Fenômenos de Transporte;</li><li>- Conceitos básicos;</li><li>- Definição de fluido;</li><li>- Estática dos fluidos;</li><li>- Equações básicas da estática dos fluidos;</li><li>- Manometria;</li><li>- Pressão absoluta;</li><li>- Pressão manométrica;</li><li>- Análise dimensional e similaridade;</li><li>- Reologia dos fluidos;</li></ul>



- Regime de escoamento;
- Escoamento laminar;
- Escoamento turbulento;
- Camada limite hidrodinâmica;
- Experimento de Reynolds;
- Leis básicas para um sistema;
- Equações básicas na forma integral para um volume de controle;
- Equação da conservação da massa;
- Equação da conservação da quantidade de movimento;
- Equação de conservação da energia;
- Equação de Bernoulli;
- Perda de carga;
- Equação para uma turbina.
- Equação para uma bomba

#### **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, totalizando 10 pontos, sendo que nenhuma atividade terá pontuação acima de 4 pontos.
- 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 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) FOX, R.W.; McDONALD, A.T. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- 2) LIVI, C.P. **Fundamentos de Fenômenos de Transporte**: um texto para cursos básicos. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC 237 p., 2012.
- 3) CANEDO, Eduardo Luis. **Fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2010, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 01 abr. 2022.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- 1) BIRD, R. B.; STEWARD, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de Transporte**. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 838p., 2011.
- 2) MUNSON, Bruce R; YOUNG, Donald F; OKIISHI, Theodore H. **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. São Paulo: Blucher, 2004
- 3) INCROPERA, P.F.; de WITT, D. P. **Fundamentos de transferência de calor e massa**. 4 ed., Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- 4) ZABADAL, Jorge Rodolfo Silva. **Fenômenos de transporte fundamentos e métodos**. São Paulo: Cengage Learning, 2016, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca.
- 5) GIORGETTI, Marcius F. **Fundamentos de fenômenos de transporte para estudantes de engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2014, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 01 abr. 2022.



*Emitido em 2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 2276/2023 - COBIQ (12.38)**

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

*(Assinado digitalmente em 29/06/2023 09:39 )*

**LETICIA FERNANDES DE OLIVEIRA**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*CCO (10.02)*

*Matrícula: 1889198*

*(Assinado digitalmente em 29/06/2023 14:19 )*

**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: **2276**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **28/06/2023** e o código de verificação:

**0e48df3bbb**