



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 I | | Departamento CCO | |
| Período 6º | Carga Horária | | | Código SIGAA BIQ0047 |
| | Teórica 30 | Prática 15 | Total 45 | |
| Tipo Obrigatória | Habilitação / Modalidade Bacharelado | Pré-requisito Cálculo II; Física | Co-requisito - | |

| EMENTA |
|---|
| 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. |
| OBJETIVOS |
| Promover o conhecimento da formulação matemática que envolve fluido e/ou misturas escoando ou em repouso. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
| <ul style="list-style-type: none">- Introdução ao Fenômenos de Transporte;- Conceitos básicos;- Definição de fluido;- Estática dos fluidos;- Equações básicas da estática dos fluidos;- Manometria;- Pressão absoluta;- Pressão manométrica;- Análise dimensional e similaridade;- Reologia dos fluidos;- 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:



Nota final = (Nota obtida durante o semestre + 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 3824/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.050692/2023-51)

(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: **3824**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **26/12/2023** e o código de verificação: **62e5de5639**