



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: 2023 | Semestre: Segundo |
| Docente Responsável: Letícia 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 2278/2023 - 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: **2278**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **28/06/2023** e o código de verificação: **b45918e2f2**