



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: 2022	Semestre: segundo
Docente Responsável: Letícia Fernandes de Oliveira	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2020	Unidade curricular Fenômenos de Transporte II		Departamento CCO	
Período 7º	Carga Horária			Código SIGAA BQ05221945
	Teórica 36 h/a	Prática 18 h/a	Total 54 h/a	
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;
- Serão desenvolvidas atividades síncronas/presencial (32 h/a), assíncronas (22 h/a):
Atividades assíncronas: Estudo dirigido, fórum de dúvidas pela plataforma Moodle, vídeos aulas, dentre outras.
Atividades síncronas: Aula dialogada, desenvolvimento de exercícios (Sendo de forma presencial ou 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 e aulas presenciais serão realizadas com aplicação de exercícios, esclarecimento de dúvidas, explanação do conteúdo.
- 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 perca 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) 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.



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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) BIRD, R. B.; STEWARD, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de Transporte**. 2^a ed., Rio de Janeiro: LTC, 838p., 2011.
- 2) POTTER, M.C; WIGGERT, D. C. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 688 p. 3^{ed.}, 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.



Emitido em 29/07/2022

PLANO DE ENSINO Nº 1385/2022 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 01/08/2022 16:08)

LETICIA FERNANDES DE OLIVEIRA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: 1889198

(Assinado digitalmente em 29/07/2022 10:03)

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: **1385**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **29/07/2022** e o código de verificação: **162d7eb2bc**