



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: 2020	Semestre: 2021/02 - Remoto
Docente Responsável: Letícia Fernandes de Oliveira	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2020	Unidade curricular Fenômenos de Transporte I - PE		Departamento CCO	
Período 6°	Carga Horária			Código CONTAC BQ126
	Teórica 54h/a	Prática -	Total 54h/a	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Física; Cálculo II	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;
- Serão desenvolvidas atividades síncronas (32 h/a) e 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 (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.
- Uma prova substitutiva também será ofertada 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:

$$\text{Nota final} = (\text{Nota obtida durante o semestre} + \text{Nota Atividade Substitutiva}) / 2$$



Obs: As atividades avaliativas podem sofrer alteração de formato e data.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) FOX, R.W.; PRITCHARD, P.J.; McDONALD, A.T. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 710p.; 2014.
- 2) LIVI, C.P. **Fundamentos de Fenômenos de Transporte**: um texto para cursos básicos. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC 237 p., 2014.
- 3) MUNSON, B.R.; YOUNG, D.F.; OKIISHI, T.H. **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. São Paulo: Blucher, 571 p. 2004.

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.



Emitido em 13/07/2021

PLANO DE ENSINO Nº 360/2021 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/07/2021 10:23)

LETICIA FERNANDES DE OLIVEIRA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: 1889198

(Assinado digitalmente em 13/07/2021 15:51)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **360**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/07/2021** e o código de verificação: **f1cc37ab09**