



PLANO DE CURSO

COMPONENTE CURRICULAR: MEC1702 - MECÂNICA DOS FLUIDOS II	
DOCENTE(S)	KLEIBER LIMA DE BESSA
QUANTIDADE DE VAGAS	30
HORÁRIOS	23456N1234
CONTEÚDO	
Revisão das equações de conservação na forma integral e diferencial; escoamento de fluidos ideais; escoamentos internos; escoamentos turbulentos; escoamento em tubos e restrições; região de entrada, coeficiente de atrito, dutos não circulares; escoamento externo; camada limite; solução de Blasius; camada limite laminar e turbulenta; camada limite com gradiente de pressão adverso: descolamento; arraste e sustentação; escoamentos compressíveis; Lei de inversão das ações; escoamento unidimensional iso-entrópico; escoamento unidimensional com atrito: curvas de Fanno e Rayleigh; ondas de choque oblíquas. Simulação e Práticas de Laboratório.	
METODOLOGIA	
<ul style="list-style-type: none">- Aulas de forma síncrona e assíncrona;- Laboratórios: assíncrono. Utilização de vídeos das práticas usadas na disciplina;- Utilização de vídeos para descrever o fenômeno em estudo.- As presenças são obtidas através dos relatórios, das listas de exercícios e dos encontros síncronos.	
PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	
Definir, se possível, número de avaliações, formatos e prováveis datas Questionário no início das aulas síncronas realizados no sigaa. 1ª Avaliação: relatórios das práticas dos laboratórios (4 práticas-grupos de 5 estudantes). Cada prática = 2,5 pontos; Data: 22/06/2020. 2ª Avaliação: relatórios das práticas dos laboratórios (2 práticas-grupos de 5 estudantes) e uma avaliação online. Cada prática = 2,5 pontos e a avaliação online = 5,0 pontos; Data: 03/07/2020 3ª Avaliação: Seminários e resolução de listas de exercícios comentados. Data: 15/07/2020 Avaliação de Reposição: 20/07/2020	
CRONOGRAMA	
Cronograma e critérios para a realização das atividades e validação da assiduidade dos discentes 15/06 – Acolhimento dos alunos, introdução e propriedades dos fluidos (Aula síncrona-plataforma google meet). Discussão sobre as práticas (Viscosidade, Reynolds, Obtenção do perfil de velocidade através do uso do tubo de pitot e perda de carga) e disponibilizar os vídeos das práticas; 16, 17, 18/06 – Professor e monitor estará online para tirar dúvidas sobre as práticas (Aulas assíncronas) 19, 22, 23, 24/06 – Questionário sobre o assunto da última aula (SIGAA); escoamento viscoso incompressível externo - Parte A - Conceituar camada-limite; Espessuras de camada-limite; Equação integral da quantidade de movimento; Uso da equação integral da quantidade de movimento para escoamento com gradiente de pressão zero; Gradientes de pressão no escoamento de camada-limite (Aulas síncronas). 25/06 – Oscilação em um perfil de asa devido ao escoamento (Aula assíncrona) 26, 29, 30/06 e 01/07 – Questionário sobre o assunto da última aula; escoamento viscoso incompressível externo - Parte B - Escoamento de fluidos ao redor de corpos imersos; arrasto: arrasto de atrito puro: escoamento sobre uma placa plana paralela ao escoamento; arrasto de pressão puro: escoamento sobre uma placa plana normal ao escoamento; arrasto de pressão e atrito: escoamento sobre uma esfera e um cilindro; carenagem; Sustentação e efeito magnus (Aula síncrona - plataforma google meet) 02/07 – Levantamento da distribuição de pressão em torno de um cilindro (Aula assíncrona) 03/07 – 2ª Avaliação 06-14/07 - Questionário sobre o assunto da última aula (SIGAA); Aula e Seminários - Introdução ao escoamento incompressível; Equações básicas para escoamento compressível unidimensional; escoamento isentrópico de um gás ideal - variação de área; condições críticas e de estagnação de referência para escoamento isentrópico de um	



gás ideal; escoamento isentrópico em um bocal convergente; escoamento isentrópico em um bocal convergente-divergente; escoamento em um duto de área constante, com atrito; choques normais; escoamento supersônico em dutos, com choque; choques oblíquos e ondas de expansão (Aula síncrona - plataforma google meet).

15/07 – 3ª Avaliação

20/07 – Reposição

RECURSOS DIDÁTICOS

Estimar as plataformas virtuais a serem utilizadas e outros recursos que julgar necessário

-Plataforma virtual: google meet

-SIGAA

-Plataforma de e-book da BCZM (<http://ufrn.dotlib.com.br/>)

REFERÊNCIAS

Considerar o fato que os discentes não terão acesso ao acervo físico da Biblioteca Central Zilá Mamede.

Notas de aula do professor: slides

Aulas gravadas durante as aulas síncronas.

FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 710 p. ISBN: 9788521617570.

ÇENGEL, Yunus A et al. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. 1. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. xxvi, 816 p. ISBN: 9788586804588.