



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia de Petróleo - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharias e Tecnologia - CEUNES

Data de Aprovação (Art. nº 91): 19/03/2019

DOCENTE PRINCIPAL : VICTOR PEREIRA FIRMES

Matrícula: 3080031

Qualificação / link para o Currículo Lattes: Eng. de Controle e Automação. <http://lattes.cnpq.br/8168261233259224>

Disciplina: MECÂNICA DOS FLUÍDOS

Código: DET06303

Período: 2019 / 1

Turma: 34.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: DCN05678 - FUNDAMENTOS DA MECÂNICA CLÁSSICA

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4	Teórica	Exercício	Laboratório
	45	15	0

Ementa:

Caracterização dos fluidos: propriedades físicas relevantes e modelos geológicos. Estática dos fluidos: equação fundamental e manométrica. Cinemática dos fluidos: equação da continuidade. Dinâmica dos fluidos: equações do movimento e da energia mecânica. Análise dimensional e similaridade. Equação da energia mecânica para fluidos reais: perda de carga e seleção de bombas. Análise de camada limite. Arraste viscoso e de forma.

Objetivos Específicos:

1. Egressar com conhecimentos básicos e específicos sobre mecânica dos fluidos.
2. Entender conceitos básicos, sua conceituação e a aplicação na engenharia.
3. Compreender as aplicações de escoamento de fluidos em atividades petrolíferas.

Conteúdo Programático:

1. Caracterização dos fluidos: propriedades físicas relevantes.
2. Estática dos fluidos: equação fundamental e manométrica.
3. Cinemática dos fluidos: equação da continuidade.
4. Dinâmica dos fluidos: equações do movimento e da energia mecânica.
5. Análise dimensional e similaridade.
6. Equação da energia mecânica para fluidos reais: perda de carga e seleção de bombas.
7. Análise da camada limite. Arraste viscoso e de forma.

Metodologia:

Por ser uma disciplina básica e de conhecimento essencial, as aulas serão baseadas em exposição em quadro do conteúdo programático, seguida de resolução de exercícios de fixação acerca dos conceitos discutidos. Ainda, serão utilizados recursos audio-visuais para uma melhor elaboração e ministração da disciplina, na busca de aumentar a atenção e absorção do conteúdo lecionado por parte dos participantes.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

1. Os participantes serão avaliados bimestralmente, através de avaliação regular (prova escrita); e atividades extras (exercícios e relatórios técnicos). Avaliação regular = (P1 e P2) e atividades extras = (E1 e E2).
2. Os pesos serão distribuídos conforme segue: P1 -> 70%; P2 -> 70%; E1 -> 30%; E2 -> 30%.
3. A média final (Mf) será composta pela média de duas médias parciais bimestrais (Mp1 e Mp2) conforme segue: Mp1 =

$70\%*(P1) + 30\%*(E1)$; $Mp2 = 70\%*(P2) + 30\%*(E2)$; $Mf = (Mp1+Mp2)/2$.

4. Se $Mf \geq 7,0$, APROVADO. Se $7,0 \geq Mf \geq 5,0$ poderá optar pela prova final (Pf). Se $Mf < 5,0$, deverá obrigatoriamente realizar a Pf. Com $(Mf+Pf)/2 \geq 5,0$, o aluno estará APROVADO, e caso contrário, REPROVADO.

Bibliografia básica:

1. FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. Introdução a Mecânica dos Fluidos. 7ª Edição. LTC. 2010;
2. ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. Mecânica dos Fluidos: Fundamentos e Aplicações. 1ª Edição. McGraw-Hill. 2008;
3. MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. 4ª Edição. Blucher. 2004;
4. BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2ª Edição. Pearson. 2008.

Bibliografia complementar:

Cronograma:

Observação: