



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia de Petróleo - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia e Tecnologia

Data de Aprovação (Art. nº 91): 10/03/2020

DOCENTE PRINCIPAL : ANDREAS NASCIMENTO

Matrícula: 2328510

Qualificação / link para o Currículo Lattes: Doutor em Engenharia Mecânica/ lattes.cnpq.br/2072155247986639

Disciplina: FLUIDOS DE PERFURAÇÃO E COMPLETAÇÃO

Código: DET08186

Período: 2020 / 1

Turma: 34.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 45

Disciplina: DCN08150 - ENGENHARIA DE COMPLETAÇÃO

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 2	Teórica	Exercício	Laboratório
	30	15	0

Ementa:

Classificação, viscosidade aparente, equações constitutivas, medidas de propriedades reológicas, perda de pressão em escoamentos laminares completamente desenvolvidos para fluidos independentes do tempo. Perda de carga em escoamentos turbulentos completamente desenvolvidos. Fluidos viscoelásticos..

Objetivos Específicos:

1. Egressar com conhecimentos específicos sobre fluidos de perfuração e completação.2. Entender conceitos básicos sobre equipamentos e características dos fluidos.3. Compreender as aplicações de fluidos em atividades de perfuração e completação.

Conteúdo Programático:

1. Informativos fundamentais (sistemas de unidades americano, inglês e internacional - conversão de unidades);
2. Equipamentos de sonda (sistema de circulação e tratamento de fluidos);
3. Estudos de geopressões (gradientes, pressão de poros, fratura e janelas de operação);
4. Classificação de fluidos de perfuração (WBM, OBM, SBM e aditivos);
5. Viscosimetria e reologia (fluidos newtonianos e não-newtonianos, fluidos dependentes do tempo, modelos reológicos empregados na indústria petrolífera);
6. Fluidos de completação (equipamentos/acessórios, classificação, cimentos, fluidos de amortecimento e aditivos);
7. Cálculos específicos aplicados em fluidos de perfuração e completação;
8. Seminários técnicos, exercícios e atividades práticas.

Metodologia:

As aulas serão expositivas, abordando o conteúdo programático através do detalhamento da teoria e da resolução de exercícios, além do desenvolvimento de algumas atividades práticas. Serão utilizados recursos áudio-visuais, data-show, quadro branco, pincel, marcadores e artigos técnicos. A apresentação de seminários, elaboração de relatórios com base em pesquisas específicas guiados pelo docente, bem como participação de público da indústria para auxiliar na materialização dos conteúdos estudados, incluem-se na metodologia.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

1. Os alunos serão avaliados bimestralmente, contemplando o conteúdo da disciplina e atividades extras relacionadas:
(a) Avaliação = (P1 e P2); (b) Atividades extras (exercícios, seminários, relatórios) = (E1 e E2).
2. Os pesos das serão: (a) P1 e P2 = 60%; (b) E1 e E2 = 40%.
3. O conceito final (Mf) será composto pela média de duas Notas parciais bimestrais (Np1 e Np2):

(a) $M_f = (N_{p1} + N_{p2})/2$; (b) $N_{p1} = 60\%*(P1) + 40\%*(E1)$; (b) $N_{p2} = 60\%*(P2) + 40\%*(E2)$.

4. Caso o conceito final seja maior ou igual a 7,0 -> APROVADO e caso seja menor que 5,0 -> Realizar prova final (Pf).

(a) Caso $5,0 \leq M_f < 7,0$, haverá opção de optar por realizar Pf ou de manter a M_f ;

(b) O Conceito final após prova final (M_{f2}), será igual a média entre M_f e P_f -> $M_{f2} = (M_f + P_f)/2$;

(c) Caso $M_{f2} \geq 5,0$, o aluno estará APROVADO, e caso contrário, REPROVADO.

Bibliografia básica:

1. MACHADO, J. C. V. Reologia e Escoamento de Fluidos: Ênfase na Indústria de Petróleo. Rio de Janeiro, Interciência, 257 p., 2002.

2. DARLEY, H. C. H.; GRAY, G. R. Composition and Properties of Drilling and Completion Fluids. 5th ed., Houston, Gulf Professional Pub, 643 p., 1988.

3. THOMAS, J. E. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

Bibliografia complementar:

1. NASCIMENTO, A.; GONÇALVES, J. L. Operations Review and Drilling Optimization for the Brazilian Pre-Salt: a focus on drilling fluids. 1ª Edição. Saabrücken: Lambert Academic Publishing, 2014.

Cronograma:

Observação: