



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE ENSINO CEUNES  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA

ANEXO I

<b>Plano de Ensino</b>			
<b>Universidade Federal do Espírito Santo</b>		<b>Campus:</b> São Mateus - Centro Universitário Norte do Espírito Santo	
<b>Curso:</b> Graduação em Engenharia de Petróleo			
<b>Departamento Responsável:</b> Departamento de Engenharias e Tecnologia			
<b>Data de Aprovação (Art. nº 91):</b>			
<b>Docente responsável:</b> Andreas Nascimento			
<b>Qualificação / link para o Currículo Lattes:</b> Doutor em Engenharia Mecânica: Petróleo e Petroquímica <a href="http://lattes.cnpq.br/2072155247986639">http://lattes.cnpq.br/2072155247986639</a>			
<b>Disciplina:</b> Mecânica dos Fluidos			<b>Código:</b> DET06303
<b>Pré-requisito:</b> DCN05678			<b>Carga Horária Semestral:</b> 60
<b>Créditos:</b> 3	<b>Distribuição da Carga Horária Semestral</b>		
	<b>Teórica</b>	<b>Exercício</b>	<b>Laboratório</b>
	45	15	0
<b>Ementa:</b> 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. Arrasto viscoso e de forma.			
<b>Objetivos Específicos:</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Egressar com conhecimentos básicos e específicos sobre mecânica dos fluidos.</li><li>2. Entender conceitos básicos, sua conceituação e a aplicação na engenharia.</li><li>3. Compreender as aplicações de escoamento de fluidos em atividades petrolíferas.</li></ol>			



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE ENSINO CEUNES  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA

ANEXO I

<b>Conteúdo Programático:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução. Caracterização de um fluido. Leis fundamentais da mecânica dos fluidos;</li><li>2. Estática dos fluidos;</li><li>3. Análise integral do movimento de fluidos;</li><li>4. Análise diferencial do movimento de fluidos;</li><li>5. Escoamento incompressível invíscido. Equações de Euler e Bernoulli;</li><li>6. Análise dimensional e similaridade;</li><li>7. Escoamento viscoso, incompressível e interno;</li><li>8. Escoamento em tubos e dutos.</li></ol>
<b>Metodologia:</b> 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.
Orientação a cargo do professor.
<b>Critérios/Processo de avaliação da Aprendizagem:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Os participantes serão avaliados bimestralmente, através de avaliação regular (apresentação técnica, elaboração de relatório técnico e/ou prova escrita); e atividades extras. Avaliação regular = (P1 e P2) e atividades extras = (E1 e E2).</li><li>2. Os pesos serão distribuídos conforme segue: P1 -&gt; 70%; P2 -&gt; 70%; E1 -&gt; 30%; E2 -&gt; 30%.</li><li>3. A média final (Mf) será composta pela média de duas médias parciais bimestrais (Mp1 e Mp2) conforme segue: <math>Mp1 = 70\%*(P1) + 30\%*(E1)</math>; <math>Mp2 = 70\%*(P2) + 30\%*(E2)</math>; <math>Mf = (Mp1+Mp2)/2</math>.</li><li>4. Se <math>Mf \geq 7,0</math>, APROVADO. Se <math>7,0 \geq Mf \geq 5,0</math> poderá optar pela prova final (Pf). Se <math>Mf &lt; 5,0</math>, deverá obrigatoriamente realizar a Pf. Com <math>(Mf+Pf)/2 \geq 5,0</math>, o aluno estará APROVADO, e caso contrário, REPROVADO.</li></ol>
<b>Bibliografia básica:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. Introdução a Mecânica dos Fluidos. 7ª Edição. LTC. 2010;</li><li>2. ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. Mecânica dos Fluidos: Fundamentos e Aplicações. 1ª Edição. McGraw-Hill. 2008;</li><li>3. MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos</li></ol>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE ENSINO CEUNES  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA

**ANEXO I**

Fluidos. 4ª Edição. Blucher. 2004; 4. BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2ª Edição. Pearson. 2008.
<b>Bibliografia complementar:</b>
<b>Cronograma:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução. Caracterização de um fluido. Leis fundamentais da mecânica dos fluidos;</li><li>2. Estática dos fluidos;</li><li>3. Análise integral do movimento de fluidos;</li><li>4. Análise diferencial do movimento de fluidos;</li><li>5. escoamento incompressível invíscido. Equações de Euler e Bernoulli;</li><li>6. Análise dimensional e similaridade;</li><li>7. escoamento viscoso, incompressível e interno;</li><li>8. escoamento em tubos e dutos.</li></ol>