



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
**CENTRO TECNOLÓGICO**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

<b>PROGRAMA DE CADA DISCIPLINA, ESTÁGIO OU TRABALHO DE GRADUAÇÃO</b>					
CAMPUS: Goiabeiras					
CURSO: Engenharia Civil					
HABILITAÇÃO: Bacharel					
OPÇÃO:					
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Engenharia Ambiental					
IDENTIFICAÇÃO:					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
DEA07791	<b>Mecânica dos Fluidos</b>			4º	
OBRIG./OPT.	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL/SEM.	
Obrigatório				semestral	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
4	60	30	15	15	-
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO		OUTRA	
<b>40</b>	<b>40</b>	<b>20</b>		-	

OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)

Utilizar fundamentos teóricos e práticos relacionados à mecânica de fluidos em repouso e em movimento na solução de diversos problemas de hidráulica, recursos hídricos, entre outras áreas de conhecimento da engenharia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)

AS UNIDADES QUE COMPORÃO A DISCIPLINA SÃO:

- 1- INTRODUÇÃO
- 2- PROPRIEDADE DOS FLUIDOS
- 3- ESTÁTICA DOS FLUIDOS
- 4- FLUIDOS EM MOVIMENTO
- 5- ANÁLISE DIMENSIONAL E SEMELHANÇA DINÂMICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
**CENTRO TECNOLÓGICO**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Mecânica dos Fluidos - V.L. Streeter & E.B. Wylie – McGraw Hill  
Introdução à Mecânica dos Fluidos - R. W. Fox & A.T. Mc Donald – Guanabara Dois  
Mecânica dos Fluidos - I. H. Shames; Vols. 1 e 2 – Edgard Blucher Ltda.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

02 (duas) provas parciais  
01 (uma) prova final

**EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)**

**1- INTRODUDUÇÃO**

Definição de mecânica dos fluidos, o fluido como um contínuo, fatos históricos da mecânica dos fluidos, importância da mecânica dos fluidos na engenharia e em outras áreas do conhecimento, e o futuro da mecânica dos fluidos.

**2- PROPRIEDADE DOS FLUIDOS**

Propriedades envolvendo massa e peso do fluido, variação da densidade, homogeneidade e compressibilidade dos fluidos, viscosidade absoluta e cinemática, tensão superficial.

**3- ESTÁTICA DOS FLUIDOS**

Pressão em torno de um ponto, variação da pressão com a elevação (lei fundamental da hidrostática), manometria, forças hidrostáticas sobre superfícies submersas, estabilidade de corpos imersos e flutuantes.

**4- FLUIDOS EM MOVIMENTO**

Padrões e classificação de escoamentos (linhas equipotenciais e de correntes, vetores de velocidade, escoamentos uniforme, permanente, laminar, turbulento), métodos de desenvolvimento de padrões de escoamento (analítico, numérico, analógico e experimental), escoamentos uni, bi e tridimensionais, vazão volumétrica e mássica, equação de Euler aplicada a movimentos retilíneos e circulares, aceleração de partículas de fluido (local e convectiva), escoamentos irrotacionais, equação de Bernoulli, equação geral do volume de controle e derivações (continuidade, quantidade de movimento e energia).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
**CENTRO TECNOLÓGICO**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

5- ANÁLISE DIMENSIONAL E SEMELHANÇA DINÂMICA  
Adimensionais relevantes; teorema de Buckingham; dimensionamento e aplicação de modelos reduzidos.

APROVAÇÃO (Número dos respectivos documentos)		
CÂMARA DEPARTAMENTAL	COLEGIADO DE CURSO	CONSELHO DEPARTAMENTAL

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

Edmilson Costa Teixeira