

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO CIVIL
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS FLUIDOS			
Código:	MF		
Carga Horária Total:	80	CH Teórica:	CH Prática:
Número de Créditos:	4		
Pré-requisitos:	FII		
Semestre:	4		
Nível:	Bacharelado		
EMENTA			
<p>Conceitos fundamentais. Estática dos fluidos. Equações básicas na forma integral para um volume de controle. Análise de escoamento de fluidos. Análise dimensional. Escoamento ao redor de corpos imersos.</p>			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as leis físicas relacionadas aos fenômenos com fluidos em repouso e em movimento. - Aprender a construir modelos matemáticos relacionados à mecânica dos fluidos. 			
PROGRAMA			
<p>UNIDADE I – Conceitos fundamentais.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fluido como contínuo. - Viscosidade: fluido newtoniano. - Tensão superficial. - Descrição e classificação dos fluidos. <p>UNIDADE II – Estática dos Fluidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equação básica da estática dos fluidos. - Atmosfera padrão. - Variação de pressão em um fluido padrão. - Forças hidrostáticas. <p>UNIDADE III – Equações Básicas na Forma Integral para um Volume de Controle.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equação da quantidade de movimento para um volume de controle inercial. <p>UNIDADE IV – Análise de Escoamento de Fluidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definição de sistema. - Definição de volume de controle: teorema de Reynolds. - Equações de continuidade. - Equações da quantidade de movimento: equações de Euler e Navier-Stokes. <p>UNIDADE V – Análise dimensional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teorema de Buckingham. 			

<p>UNIDADE VI – escoamento ao Redor de Corpos Imersos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceito de camada limite. - Força de sustentação de arraste. 	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Aulas expositivo-dialógicas. - Lista de exercícios. - Resolução de exercícios em sala de aula. - Projeto integrador. - Recursos: Quadro branco e pincel. 	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - As avaliações são realizadas de forma processual e cumulativa durante o processo de ensino-aprendizagem. - Os instrumentos de avaliação são: participação em sala, provas, trabalhos em sala, trabalhos práticos e projeto integrador. 	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>FOX, R. W.; McDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 7 ed., 2010.</p> <p>WHITE, F. M. Mecânica dos fluidos. Porto Alegre: AMGH, 6 ed., 2011.</p> <p>CATTANI, M. S. D. Elementos de mecânica dos fluidos. São Paulo: Blucher, 2 ed., 2005.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2 ed., 2004.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R. ; WALKER, J. Fundamentos de física 1: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 8 ed., 2008.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>