

# Escoamento Bifásico de Líquido-Gás em Tubulações



disciplina				
Programa	[ 003] - (PPGEM) Programa De Pós-Graduação Em Engenharia Mecânica E De Materiais			
Código	PMT10	Nome	ESCOAMENTOS BIFÁSICOS LÍQUIDO-GÁS EM TUBULAÇÕES	
Ementa em português	Introdução e definições sobre escoamento bifásico líquido-gás. Estrutura do escoamento bifásico líquido-gás e mapas de fluxo. Modelos mecanicistas aplicadas a escoamento bifásico líquido-gás. Modelos para determinar as transições de padrões de escoamento bifásico líquido-gás em dutos verticais ascendentes. Modelos para determinar as transições de padrões de escoamento bifásico líquido-gás em dutos horizontais. Escoamento bifásico líquido-gás em dutos horizontais. Escoamento bifásico líquido-gás em dutos verticais. Escoamento bifásico líquido-gás em dutos Inclinaados. Escoamentos bifásicos líquido-gás em geometrias complexas. Transferência de calor no escoamento bifásico líquido-gás. Instrumentação e medi-das aplicadas a escoamento bifásico líquido-gás.			
Ementa em inglês	Introduction to Gas-Liquid flow in pipelines. The structure of Gas-Liquid flow and Flow Patterns in ducts. Mechanistic models applied to Gas-Liquid Flows in ducts. Flow pattern transitions models for vertical upward flow. Flow pattern transitions models for horizontal Gas-Liquid flow. Modeling of Gas-Liquid flow in horizontal ducts. Modeling of Gas-Liquid flow in vertical ducts. Modeling of Gas-Liquid flow in inclined ducts. Two-Phase flow in complex geometries. Fundamentals of heat transfer in Gas-Liquid Two-Phase flow. Instrumentation and Measurement applied to Gas-Liquid Two-Phase Flow.			
Bibliografia	1. Azzopardi B.; Gás-liquid Flows, Betel House, New York, 2006. 2. Shoham, O.; Mechanistic Modeling of Gas-Liquid Two-Phase Flow in Pipes, SPE Books, 2005. 3. Wallis, G. B.; One-Dimensional Two-Phase Flow, McGraw-Hill Book Co. Inc., New York, USA, 1969. 4. Brill, J. P. and Mukherjee, H; Multiphase Flow in Wells, SPE Monograph Series, Vol. 17, 1999. 5. Bertola, V.; Modeling and Experimentation in Two-Phase Flow, Springer-Verlag, New York, 2003. 1999. 6. Crowe, T. C; "Multiphase Flow Handbook", Taylor&Francis, 2006. 7. Hetsoroni, G; "Handbook of Multiphase Systems", Hemisphere Publishing Corp.; New York, 1982.			
Modo de avaliação	Nota/Conceito E Frequência			
Modelo de Disciplina	Curricular			
Nr. de créditos	3	Nr. de aulas semanais	4	Carga horária 45
Área(s) de concentração	<b>Doutorado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Engenharia De Fabricação E Manufatura</li> <li>■ Mecânica Do Contínuo</li> </ul> <b>Mestrado Acadêmico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Engenharia Térmica</li> </ul>			