



Disciplina					
Programa	[003] - (PPGEM) Programa De Pós-Graduação Em Engenharia Mecânica E De Materiais				
Código	PMT16	Nome	EQUILÍBRIO DE FASES		
Ementa em português	Objetivo: (i) Apresentar os princípios da termodinâmica de misturas e detalhar tópicos referentes aos diversos tipos de equilíbrios de fases. (ii) Apresentar modelos, formulações e métodos de solução enfocando de maneira racional em diversos problemas de aplicação em engenharia. (iii) Evoluir da discussão qualitativa de modelos simples para chegar às aplicações mais avançadas e especializadas. Ementa: I. Propriedades Volumétricas de Fluidos Puros. II. Propriedades Termodinâmicas de Fluidos. III. Equilíbrio Líquido-Vapor. IV. Termodinâmica de Soluções: Teoria. V. Termodinâmica de Soluções: Aplicações. VI. Equilíbrios em Reações Químicas. VII. Equilíbrio Líquido-Líquido. VIII. Equilíbrio Líquido-Líquido-Vapor. IX. Equilíbrio Líquido-Sólido. X. Introdução à Termodinâmica Molecular.				
Ementa em inglês	Objective: (i) Present the principles of thermodynamics of mixtures and to detail topics related to the different types of phase equilibria. (ii) Present models, formulations and methods of solution focusing rationally on various problems of application in engineering. (iii) Evolve from the qualitative discussion of simple models to reach the most advanced and specialized applications. Syllabus: I. Volumetric Properties of Pure Fluids. II. Thermodynamic Properties of Fluids. III. Equilibrium Liquid-Vapor. IV. Thermodynamic of Solutions: Theory. V. Thermodynamic of Solutions: Applications. VI. Equilibria in Chemical Reactions. VII. Liquid-Liquid Equilibrium. VIII. Liquid-Liquid-Vapor Equilibrium. IX. Liquid-Solid Equilibrium. X. Introduction to Molecular Thermodynamics.				
Bibliografia	Notas de Aulas J. Richard Elliot, Carl T. Lira. Introductory Chemical Engineering Thermodynamics, Prentice Hall International Series, 2001. J. M. Smith, H. C. Van Ness, M. M. Abbott. Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química, LTC, 2007. W. C. Edmister, B. I. Lee. Applied Hydrocarbon Thermodynamics, Gulf Publishing Company, 1984. G. M. Kontogeorgis, G. K. Folas. Thermodynamic Models for Industrial Applications, Wiley, 2010. M. L. Michelsen, J. M. Mollerup. Thermodynamic Models: Fundamentals & Computational Aspects, Tie-Line Publications, 2007. B. E. Poling, J. M. Prausnitz, J. P. O Connell. The Properties of Gases and Liquids, McGraw-Hill, 2004. M. J. Assael, J. P. M. Trusler, T. F. Tsolaris. Thermophysical Properties of Fluids, Imperial College Press, 1998. Metodologia: Aulas expositivas e discursivas no quadro negro e data show. Avaliação: Listas de Exercícios: 15% Duas Provas: P1 42,5%, P2 42,5%				
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	<p>Doutorado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Engenharia De Fabricação E Manufatura • Engenharia De Manufatura • Engenharia De Materiais • Engenharia Térmica • Mecânica Do Contínuo • Mecânica Dos Sólidos <p>Mestrado Acadêmico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Engenharia De Manufatura • Engenharia De Materiais • Engenharia Térmica • Mecânica Dos Sólidos 				