



Disciplina				
Programa	[003] - (PPGEM) Programa De Pós-Graduação Em Engenharia Mecânica E De Materiais			
Código	PMT15	Nome	INTRODUÇÃO ÀS ANÁLISES EXERGÉTICA E TERMOECONÔMICA DE SISTEMAS TÉRMICOS	
Ementa em português	Objetivo: Apresentar o método exergético de análise termodinâmica, bem como a metodologia termoeconômica baseada na teoria do custo exergético. Aplicar a teoria do custo exergético em estudos de caso. Ementa: Exergia. Avaliação da exergia termomecânica. A equação de balanço de exergia. Eficiência exergética. Exergia química. Análise exergética. Custo exergético. O elemento genérico de um sistema termoenergético. Postulados da teoria do custo exergético. Avaliação do custo exergético de um produto do sistema. Aplicação da teoria do custo exergético em estudos de caso utilizando a ferramenta Engineering Equation Solver (EES).			
Ementa em inglês	Objective: To introduce the exergy-based approach for thermodynamic analysis of thermal systems, as well as the thermoeconomic method based on the exergetic cost theory. To perform several application case studies using the exergetic cost theory. Syllabus: Exergy. Evaluation of thermomechanical exergy. Exergy balance equation. Exergy efficiencies. Chemical exergy. Exergy analysis of thermal systems. Exergetic cost. The generalized element of a thermal system. Postulates of the exergetic cost theory. Exergetic cost assessment for a system yield. Application case studies using the Engineering Equation Solver (EES) software.			
Bibliografia	Bibliografia recomendada: 1. Tsatsaronis, G. Definitions and nomenclature in exergy analysis and exergoeconomics. Energy vol. 32 (4), 2007. 2. Szargut, J. Exergy Method: Technical and Ecological Applications. WIT Press, 2005. 3. Moran, M. J. Availability: A Guide to Efficient Energy Use. ASME Press, New York, 1989. 4. Valero, A. C.; Lozano, M.A. Curso de Termoeconomia. Unicamp, 1994. 5. Kotas, T. J. The Exergy Method of Thermal Plant Analysis. Krieger, Melbourne, FL, 1995. 6. Bejan, A.; Tsatsaronis, G.; Moran, M. J. Thermal Design and Optimization. John Wiley & Sons, Inc, New York, 1996.			
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 			