



Disciplina				
<b>Programa</b>	[ 003] - (PPGEM) Programa De Pós-Graduação Em Engenharia Mecânica E De Materiais			
<b>Código</b>	EDS53	<b>Nome</b>	ESTUDO DIRIGIDO EM MÉTODOS PARA A QUANTIFICAÇÃO DA INCERTEZA APLICADA SISTEMAS ESTOCÁSTICOS E PROPAGAÇÃO DE TRINCAS	
<b>Ementa em português</b>	Nesta disciplina serão estudados métodos para os seguintes problemas: 1) Quantificação da incerteza em sistemas estocásticos; 2) Propagação de trincas. Para análise de sistemas estocásticos serão apresentados os métodos baseados em simulação Monte Carlo e a série de Neumann. Serão abordados problemas clássicos de análise de estruturas, tais como flexão de vigas e placas com incerteza sobre as propriedades elásticas dos materiais envolvidos. Nos problemas de propagação de trincas serão estudados os modelos de propagação de trincas a tensão constantes: Paris Erdogan, Walker, Collipriest, Priddle. A partir disso, apresenta-se o método "FAST BOUNDS CRACK".			
<b>Ementa em inglês</b>	This course will be studied solution methods for the following problems: 1) Quantification of uncertainty in stochastic systems; 2) Propagation of cracks. For stochastic systems analysis will be presented methods based on Monte Carlo simulation and the Neumann's series. They will be discussed classic problems of structural analysis such as bending beams and plates with uncertainty about the elastic properties of the materials involved. In crack propagation problems will be studied the propagation models of cracks in constant tension: Paris Erdogan, Walker, Collipriest, Priddle. From this, we present the method "FAST BOUNDS CRACK"			
<b>Bibliografia</b>	-Ghanem R &Spanos PD, 1991: Stochastic Finite Elements: A Spectral Approach, Dover, NY. -Yamazaki F, ShinozukaM, DasguptaG, 1989: Neumann Expansion for Stochastic Finite Element Analysis, Journal of Engineering Mechanics, ASCE, 114, 8, 1335-1354. -Araújo JM, Awruch AM,1994: On stochastic finite elements for structural analysis, Computers & Structures52, 461-469. -Chakraborty S,Dey SS ,1998:A stochastic finite element dynamic analysis of structures with uncertain parameters, International Journal of Mechanical Sciences40, 1071-1087. -Chakraborty S, DeySS ,1996: Stochastic finite element simulation of random structure on uncertain foundation under random loading,International Journal of Mechanical Sciences 38, 1209-1218. - STEPHENS, R.I, FATEMI, A., STEPHENS, R.R. & FUCHS, H.O., Metal Fatigue in Engineering, John Wiley & Sons, 2ª ed, 2001. - BARSOM, J.M. & ROLE, S.T., Fracture and Fatigue Control in Structures. - ZAHAVI, E. & TORBILA, V., Fatigue Design: Life Expectancy of Machine Parts, 1996.			
<b>Modo de avaliação</b>	Nota/Conceito E Frequência			
<b>Modelo de Disciplina</b>	Curricular			
<b>Nr. de créditos</b>	2	<b>Nr. de aulas semanais</b>	3	<b>Carga horária</b> 30
<b>Área(s) de concentração</b>	<b>Doutorado</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Engenharia De Manufatura</li><li>Mecânica Do Contínuo</li><li>Mecânica Dos Sólidos</li></ul> <b>Mestrado Acadêmico</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Mecânica Dos Sólidos</li></ul>			

