



DISCIPLINA: Te/eo; Integridade Estrutural (mecânica do dano e fadiga)			CÓDIGO: 04042P
Créditos: 03	Carga horária: 45 h-a	Sistema de avaliação: II	Optativa

EMENTA:

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Semana	Conteúdo
1	Introdução aos conceitos de Fadiga dos Materiais.
2	Fadiga: Métodos SN e EN, clássicos.
3	Fadiga: Concentração de tensões; Dano; Miner; Neuber.
4	Fadiga: unidimensional e estado plano de tensões.
5	Fadiga: Ciclos constantes, varáveis e aleatórios. Contagem de ciclos. Rain Floco.
6	Introdução à mecânica da fratura linear elástica. Propagação de trincas.
7	Dano. Aula conceitual.
8	Tópicos de mecânica do contínuo: Tensores de tenção.
9	Tópicos de mecânica do contínuo: Tensores de deformação.
10	Princípio das potencias Virtuais. Os potenciais associados ao dano.
11	Equações de balanço. Equações Constitutivas;
12	Equações de estado e equação de Evolução. Enfoque termodinâmico.
13	Modelos mecânicos e equações Constitutivas; Lemaitre. O problema plástico.
14	Um modelo elasto-viscoplástico.
15	Um modelo Elasto-plástico. Estudo de um modelo para material com comportamento visco-elástico.

BIBLIOGRAFIA:

- Mechanics of Solid Materiais, Lemaitre J. e Chaboche, J.L. Cambudge University Press, 1990.
- Germain, P. , Mecaniques des Millieux Continus, Dunod, Paris, 1973.
- Bathias, C., Bailon, J.P., La Fatigue des Materiaux et des Structures, Lês Presses de L' Universite' de Montreal, Maloine S. ^a Editeur, Paris, 1980.
- Kaekanov, L. M. , Introduction to Continuum Damage Mechanics, Martins Nijhoff Publishers, Netherland, 1986.
- Fuchs, H. O. , Stephens, R. I., Metal Fatigue in Engineering, Jonh Wiley e Sons, New York, 1980.

APLICAÇÃO DA DISCIPLINA:

Semestre/ano	Nome do Professor responsável	Assinatura do Professor responsável	Assinatura do Coordenador

