

## **GB-500- TEMC: Mecânica dos Sólidos Não-Linear I – Fundamentos**

**Professor:** Abimael Fernando Dourado Loula, João Nisan Correia Guerreiro

**Instituição:** LNCC

**Carga Horária:** 36h

**Período:** 22/09 a 12/12/2014

### **Ementa:**

Álgebra e análise tensorial. Cinemática. Descrição do movimento. Deformações, taxas de deformações e tensões. Tensores de Cauchy, Kirchhoff e Piola-Kirchhoff. Conservação de massa, de momentum linear e de momentum angular, conservação de energia. Fundamentos de elasticidade e hiperelasticidade, plasticidade, fluência (creep) e da teoria do dano. Formulações variacionais e aproximações por elementos finitos para o problema da elasticidade linear em duas dimensões espaciais.

### **Bibliografia:**

- [1] A Continuum Approach for Engineering - Gerhard A. Holzapfel.
- [2] A Course on Damage Mechanics - Lemaitre, J. , 1992.
- [3] An Introduction to Continuum Mechanics - Gurtin, M. E., Acad. Press, 1981.
- [4] Continuum Theory of Plasticity - Akhtar S. Khan.