



EMENTA DE DISCIPLINA / ATIVIDADE OBRIGATÓRIA

UNIDADE ACADÊMICA FEN 019416	DEPARTAMENTO 01 – Estruturas e Fundações		
NOME DA DISCIPLINA Modelos Constitutivos para Materiais	() OBRIGATÓRIA (x) ELETIVA	C. HORARIA 45	CRÉDITOS 03
NOME DO PROJETO / CURSO Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil - PGECIV ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Estruturas	DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA		
	TIPO DE AULA	C. HORÁRIA	CRÉDITOS
	TEÓRICA	45	03
	PRÁTICA	-	-
	TOTAL	45	03
PRÉ-REQUISITOS Sem pré-requisitos	(x) Disciplina do curso de Mestrado Acadêmico () Disciplina do curso de Mestrado Profissional (x) Disciplina do curso de Doutorado		

EMENTA

- 1) Introdução: comportamento dos materiais, revisão de elasticidade (tensão, deformação, invariantes, Lei de Hooke, espaço de Haigh-Westergaard).
- 2) Critérios de escoamento e falha: isotrópicos com e sem efeito da pressão hidrostática (Tresca, von Mises, Rankine, Mohr-Coulomb, Drucker-Prager) e anisotrópicos (Hill).
- 3) Teoria Clássica de Plasticidade: potencial plástico, regra de escoamento, condições de carregamento e descarregamento, formulações associadas e não-associadas. Convexidade, normalidade e unicidade.
- 4) Modelos de endurecimento: critérios do trabalho plástico e da deformação plástica acumulada. Endurecimento isotrópico e cinemático.
- 5) Formulação do problema incremental. Multiplicador plástico, matriz constitutiva elasto-plástica. Técnicas implícitas e explícitas de integração. Matriz de rigidez tangente e resolução do sistema não-linear de equações. Plasticidade para metais e concreto.
- 6) Modelos de dano: linear e exponencial.
- 7) Viscoelasticidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) Chen, W. F.; Han, D. J. Plasticity for Structural Engineers, Springer-Verlag, 1988.
- 2) Chen, W. F. Plasticity in Reinforced Concrete, JRoss, 1980.
- 3) Souza Neto, E. A.; Peric, D.; Owen, D. R. J. Computational Methods for Plasticity, Wiley, 2008.
- 4) Dunne, F.; Petrinic, N. Introduction to Computational Plasticity, Oxford, 2005.
- 5) Borja, R. I. Plasticity – Modeling & Computation, Springer, 2013.
- 6) Christensen, R. M. Theory of Viscoelasticity, Dover, 1982.

COORDENADOR DO PROJETO / CURSO

ASSINATURA



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Sub-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa – SR2
Departamento de Fomento ao Ensino para Graduados – DEPG
- FOST -

Serviço Público Estadual

Processo Nº E-26/007/_____

Data: _____ Fls. _____

Rubrica: _____

ID