



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal de Ouro Preto  
Escola de Minas – Departamento de Engenharia Civil

### PROGRAMA DE DISCIPLINA

<b>PPG:</b> <b>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL</b>			
<b>Disciplina</b> <b>Mecânica dos sólidos</b>		<b>Código</b> <b>CIV 703</b>	<b>Carga Horária</b> <b>45</b>
<b>Linha(s) de pesquisa</b> Arquitetura e Ambiente Construído em Estrutura Metálica	<b>Natureza</b> Obrigatória	<b>Nível:</b> <b>M</b>	<b>Nº de créditos</b> <b>3</b>
<b>EMENTA</b>			
Análise de tensões. Deformações e deslocamentos. Equações Gerais da Elasticidade Linear. Estados planos de tensão e de deformação. Métodos de energia. Flambagem.			
<b>Assinatura:</b>			
Ouro Preto, xx de janeiro de xxxx			
_____ Presidente do Colegiado de Pós-Graduação em Engenharia Civil			

## PROGRAMA ANALÍTICO

Unidades e Assuntos	Ref. Bibliogr.	Nº Aulas
Introdução Conceito, matriz de tensões, tensão em um plano qualquer, tensões principais	1, 2,3,4	8
Campo de deslocamentos, Componentes de deformação, relações deformação- deslocamento, deformação linear específica numa direção qualquer, deformações principais	1,2,3,4	6
Equações diferenciais de equilíbrio, relações deformação- deslocamento, equações de compatibilidade de deformações, relações constitutivas-Lei de Hooke generalizada, condições de contorno, formulação geral do problema elástico	1,2,3,4	8
Estado plano de deformação, estado plano de tensão, função de tensão de Airy, soluções polinomiais.	1,2,3,4	8
Princípio dos trabalhos virtuais, energia de deformação, energia de deformação complementar, princípio da energia potencial total, princípio da energia complementar total.	5,6	8
Estabilidade das estruturas, Fórmula de Euler, cargas excêntricas	5,6	7

## Bibliografia

Nº da Referência	Título	Autor(es)
1	<b>Elastic and Inelastic Stress Analysis. Prentice-Hall, 1992.</b>	Shames, I. H. e Cozzarelli, F. A.
2	<b>Energy and Finite Element Methods in Structural Mechanics, McGraw-Hill, 1985.</b>	Shames, I.H. e Dym, C. L.
3	<b>Introdução á Teoria da Elasticidade. COPPE/UFRJ, 2000.</b>	Villaça, S. F. e Taborda Garcia, L.F.
4	<b>Advanced Mechanics of Materials. John Wiley &amp; Sons, 1985.</b>	Boresi, A. P. e Sidebottom, O.M.
5	<b>Mecânica dos sólidos. Livros Técnicos e Científicos Editora, 1985.</b>	Timoshenko, S. P. e Gere, J. E.
6	<b>Mechanics of Materials. McGraw Hill, 1992.</b>	Beer, F. P. e Johnston, E.. R.