## PROGRAMA DA DISCIPLINA PEF-3302

# MECÂNICA DAS ESTRUTURAS I

## Segundo Semestre de 2016

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aula | Dia | Assunto |
| 1 | 02/08 | Apresentação do programa. Objetivos da disciplina Modelagem Hierarquica em Mecânica das Estruturas. Estudo das deformações |
| 2 | 09/08 | Estudo das deformações |
| 3 | 16/08 | Estudo das deformações/ Estudo da tensões |
| 4 | 23/08 | Estudo da tensões |
| 5 | 30/08 | Estudo da tensões |
| 6 | 13/09 | Equações constitutivas na elasticidade linear tridimensional. Formulação do problema da elasticidade tridimensional |
| 7 | 20/09 | Torção de Saint Venant |
| 8 | 27/09 | Torção de Saint Venant/ Elasticidade Plana |
| 9 | 04/10 | Elasticidade Plana |
| **10** | **11/10** | Prova P1 (matéria até a aula 9) |
| 11 | 18/10 | Soluções estaticamente/cinematicamente admissíveis na teoria da elasticidade e teoria de barras |
| 12 | 25/10 | Teorema da Trabalho e dos deslocamentos virtuais para teoria da elasticidade e teoria de barras. Método dos deslocamentos. |
| 13 | 01/11 | Introdução ao Método dos Elementos Finitos |
| 14 | 08/11 | Formulação de elementos para estados planos. Elementos retangulares |
| 15 | 22/11 | Teoria das Placas |
| **16** | **29/11** | **Prova P2 (matéria da aula 11 até a aula 15)** |
| **17** | **06/12** | **Prova Substitutiva (matéria total)** |
|  |  | Fechamento de notas e freqüências |

#### Critério de Aprovação: A = (0,4\*P1+0,4\*P2+0,2\*T) 5,0

**Frequência 70%**

**Bibliografia**

C. E. N. Mazzili, J.C. André, M. L. Bucalem e S. Cifú "Apostila de PEF-2302 - Mecânica das Estruturas I", Departamento de Engenharia de Estruturas e Geotécnia, Escola Politécnica da USP, São Paulo, 2010

M. L. Bucalem and K. J. Bathe "The Mechanics of Solids and Structures - Hierarchical Modeling and the Finite Element Solution", Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2011

J.C. André, C. E. N. Mazzili, M. L. Bucalem e S. Cifú, Lições em mecânica das estruturas: trabalhos virtuais e energia, vol 1, Oficina de Textos, 2011