

Programação da disciplina PEF-3401 - Mecânica das Estruturas II
2º Semestre de 2018

Programa

Aula/Oficina	Tópico
Aula 1 07/08	Teorema do trabalho na teoria elementar de barras. Deslocamentos e esforços virtuais. Teorema dos deslocamentos virtuais (TDV)
Aula 2 14/08	Teorema dos esforços virtuais (TEV) na teoria elementar de barras. Método da carga unitária Determinação de deslocamentos em estruturas reticuladas isostáticas pelo TEV Proposição do Trabalho 1: análise estática de um pórtico: modelo computacional (FTOOL) e TEV. Proposição da Lista TEV no Moodle.
Aula 3 21/08	Resolução de estruturas hiperestáticas pelo TEV
Oficina 1 (GF) 21/08	Programação em Matlab/Octave (2h)
Aula 4 28/08	Resolução de estruturas hiperestáticas pelo TEV. Determinação de deslocamentos em estruturas reticuladas hiperestáticas pelo TEV
Oficina 2 (CM) 28/08	Palestra: Teoremas de energia (2h)
Aula 5 11/09	Equação do movimento para sistemas de um grau de liberdade. Dinâmica de sistemas de um grau de liberdade: vibrações livres Proposição da Lista Dinâmica no Moodle Entrega do Trabalho 1
Oficina 3 (CM) 11/09	Palestra: Introdução à dinâmica das estruturas: contextualização histórica e na engenharia de estruturas.
Aula 6 18/09	Dinâmica de sistemas de um grau de liberdade: choque mecânico
Oficina 4 (CM) 18/09	Esclarecimento de dúvidas sobre listas de exercícios (2h)
Aula 7 25/09	Dinâmica de sistemas de um grau de liberdade: carregamento harmônico. Proposição do Trabalho 2: análise dinâmica
Oficina 5 (GF) 25/09	Aquisição e análise de sinais. Vibração de vigas como meio contínuo (2h)
Prova P1 (GF) 02/10	matéria da aula 1 até aula 6 (3h)
Aula 8 09/10	Dinâmica de sistemas de um grau de liberdade: integração numérica. Dinâmica de sistemas de vários graus de liberdade: equação matricial de movimento
Oficina 6 (MB) 09/10	Análise modal para sistemas de vários graus de liberdade pelo ADINA (2h)
Aula 9 16/10	Introdução à teoria da plasticidade: material elastoplástico perfeito, limites de plastificação, segurança. Critérios de resistência. Tração e compressão simples na elastoplasticidade: carga e descarga pelo método passo-a-passo. Proposição da Lista Plasticidade no Moodle Proposição do Trabalho 3: análise limite de um pórtico metálico: método passo-a-passo (solução numérica usando FTOOL) e teoremas da análise limite intuitiva. Entrega do Trabalho 2
Aula 10 23/10	Tração e compressão simples na elastoplasticidade: carga e descarga pelo método passo-a-passo (treliça). Flexão pura, simples e composta na elastoplasticidade
Aula 11 30/10	Flexão na elastoplasticidade pelo método passo-a-passo (vigas e pórticos).
Aula 12 06/11	Teoremas da análise limite intuitiva
Aula 13 13/11	Análise limite de estruturas reticuladas pelos Teoremas Estático e Cinemático
Oficina 7 (JC) 13/11	Esclarecimento de dúvidas sobre listas de exercícios (2h)
20/11	Entrega do Trabalho 3 (pela internet; não haverá aula)
Prova P2 (JC) 27/11	matéria da aula 7 até aula 13 (3h)
Prova Subst. (CM) 04/12	matéria da aula 1 até aula 13 (3h)
10/12	Fechamento

Nota de aproveitamento: $A=0,4P1+0,4P2+0,2T$
Critério de aprovação: $A \geq 5$ e frequência $\geq 70\%$

As oficinas só serão realizadas, em sequência ao horário das aulas, se houver quórum mínimo de 15 alunos, mediante inscrição na Secretaria do PEF até 17hs da sexta-feira imediatamente anterior