



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ
Plano de Disciplina

Data de emissão: 10-03-2019 10:48:54

IDENTIFICAÇÃO

Curso: ENGENHARIA CIVIL

Turno: TARDE/NOITE

Município: TERESINA - PI

Disciplina: MECÂNICA DOS SÓLIDOS II

Código: 4328

Carga Horária: 75 **Bloco:** 4

Período Letivo: 20191

Professor: FERNANDO JUFAT CAVALCANTE DA FONSECA

EMENTA

Deformação em vigas; Vigas Estaticamente Indeterminadas; Deformações Plásticas; Flexão Assimétrica; Centro de Cisalhamento; Estudo de Colunas.

OBJETIVOS

Dar continuidade ao ensino dos fundamentos da Mecânica e Resistência dos Materiais;
Estudar as deformações de vigas isostáticas;
Analisar vigas estaticamente indeterminadas;
Analisar o comportamento de vigas submetidas a carregamentos especiais;
Compreender o comportamento de pilares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - DEFLEXÕES EM VIGAS (28 h/a)

Deformação sob carregamento transversal.

Equação da Linha Elástica.

Vigas Estaticamente Indeterminadas.

Funções de singularidade.

Método da Superposição.

Teoremas do Momento de Área.

Efeitos da Temperatura.

Energia de Deformação.

Teorema de Castigliano.

UNIDADE II - DEFORMAÇÕES PLÁSTICAS (5 h/a)

Momento de Escoamento.

Momento Plástico.

Núcleo Elástico.

UNIDADE III - FLEXÃO ASSIMÉTRICA (10 h/a)

Flexão Assimétrica - Vigas Duplamente Simétricas com Cargas Inclinadas.

Flexão Assimétrica - Flexão de Vigas Não Simétricas.

UNIDADE IV - TENSÕES DE CISALHAMENTO EM VIGAS - TÓPICOS AVANÇADOS (12 h/a)

Tensões de Cisalhamento em Vigas de Seção Transversais Abertas e de Paredes Finas.

Tensões de Cisalhamento em Vigas de Flanges Largos.

Centro de Cisalhamento de Seções Abertas e Paredes Finas.

Ass. Professor(a)

Ass. Coordenador(a)

Ass. Diretor(a) do Centro



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ
Plano de Disciplina

Data de emissão: 10-03-2019 10:48:54

UNIDADE V - PILARES (20 h/a)

Estabilidade de Estruturas.
Fórmula de Euler.
Carregamentos Excêntricos.
A Fórmula Secante.
Projeto de Colunas

METODOLOGIA

Aulas expositivas no quadro branco, aulas de revisão com Data Show e resolução de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

Pincel, quadro branco, Data Show e site pessoal (www.jufat.eng.br) com listas de exercícios, provas anteriores e aulas no Youtube.

AVALIAÇÃO

Desde que respeitada a carga horária total determinada para essa disciplina, o tempo previsto para cada unidade poderá ser alterado de acordo com a necessidade constatada pelo professor no decorrer do desenvolvimento do conteúdo programático.

A disciplina observará o sistema de avaliações da UESPI. Serão realizadas três avaliações. A nota final será a média aritmética das notas obtidas nas três avaliações, sendo a nota superior ou igual a sete a nota necessária para aprovação por média.
Presença superior a 75 %.

REFERÊNCIAS

BEER, F. P., JOHNSTON Jr, E.R., DEMOLF, J. T. MAZUREK, D.F. Mecânica dos Materiais. 7ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda., 2015. 838 p.
GERE, J. M., GOODNO, B. J. Mecânica dos Materiais. Tradução da 7ª ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 858 p.
TIMOSHENKO, S. P., Gere, J. M. Mecânica dos Sólidos I ? Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1983 256 p.
COMPLEMENTAR:
NASH, W. A., MERLE C. P. Resistência dos Materiais ? Coleção SCHAUM. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 192 p.
HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais. 7ª ed. São Paulo: Pearson Editora Ltda., 2010. 838 p.

Ass. Professor(a)

Ass. Coordenador(a)

Ass. Diretor(a) do Centro