



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

CURRÍCULO 1998

2º ANO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	20	30	40
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

DISCIPLINA: **RESISTÊNCIA E ESTÁTICA DAS CONSTRUÇÕES**

CÓDIGO: **EES205**

DEPARTAMENTO: **ENGENHARIA ESTRUTURAL**

CARGA HORÁRIA: **160 horas**

EMENTA

Morfologia das Estruturas. Graus de Liberdade. Apoios. Estaticidade. Cargas. Esforços Internos. Linhas de Estado. Vigas, Pórticos e Treliças. Conceitos de Tensão e Deformação. Peças Tracionadas e Comprimidas. Cisalhamento. Torção. Flexão. Flambagem. Problemas Simples estaticamente indeterminados.

OBJETIVOS

Capacitar os alunos do Curso de Arquitetura e Urbanismo a ter conhecimento técnicos da resistência e estática das construções, de um modo geral, fazendo com que os mesmos tenham condições e embasamento suficientes para calcular as estruturas e entender como as mesmas estão sendo solicitadas e como estão se deformando

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos fundamentais da estática (elemento estrutural, estrutura, ações externas, condições de equilíbrio, vínculos, graus de liberdade, reações de apoio, esforços internos e solicitantes)
2. Estudo das vigas isostáticas (linhas de estado de vigas simplesmente apoiadas, em balanço, biapoiadas com balanço, Gerber e inclinadas) com carregamento de: carga concentrada, uniformemente distribuída, momento e triangular
3. Estudo dos pórticos isostáticos (linhas de estado de pórticos isostáticos planos simples e compostos)
4. Estudo de treliças planas isostáticas (definição, classificação, estaticidade, processo de resolução de Ritler)
5. Centróide de gravidade (centróides de áreas simples e compostas)
6. Momentos de inércia das superfícies planas (momentos de inércia de figuras planas e compostas, trema dos eixos paralelos)
7. Tração, compressão e cisalhamento (Lei de Hooke, módulo de elasticidade do material, tensões normais de tração e de compressão, tensões e deformações de cisalhamento)
8. Tensões em vigas (tensões normais de tração e compressão na flexão, tensões de cisalhamento, dimensionamento de vigas)
9. Deformações de vigas (equação diferencial da linha elástica, vigas simplesmente apoiadas e em balanço, método da superposição, método dos momentos estáticos de áreas)
10. Vigas estaticamente indeterminadas (vigas engastada e apoiada biengastada, vigas contínuas, equação de três momentos, diagramas de esforços internos solicitantes nas vigas contínuas)

ESTRATÉGIAS E METODOLOGIA

Utilização de giz e quadro negro, com a participação efetiva dos alunos nas questões teóricas e práticas, inclusive com a utilização de máquina de calcular na resolução dos exercícios, individualmente ou em grupo de 3 a 4 alunos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação individual permanente em sala de aula bem como a avaliação mensal através de provas mensais individuais e/ou provas mensais em grupo, com a elaboração e correção de listas de exercícios

BIBLIOGRAFIA

AMARAL, O.C. Estruturas Isostáticas. Publicação no.642, Universidade Federal de Minas Gerais, Imprensa Universitária
BEER, F.P.&JOHNSTON JR., E.R. Mecânica Vetorial para Engenheiros - Estática. Vol.1 Editora McGraw-Hill do Brasil
FONSECA, A Curso de Mecânica, Vol II
GORFIN, B & OLIVEIRA, M. M. Estruturas Isostáticas. Editora LTC
SUSSEKIND, J. C. Curso de Análise Estrutural, Vol. 1 Editora Globo
TIMOSHENKO, S. P & GERE, J. E. Mecânica dos Sólidos, Vol. 1
TIMOSHENKO, S. P & YOUNG, D. H. Mecânica técnica – estática. Editora LTC

Local e Data

Coordenador do Curso