

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Ano/Semestre

2009/2

1 – Identificação						
1.1 Centro: Tecnologia						
1.2 – Departamento: Engenharia Estrutural e Construção Civil						
1.3 – Disciplina:	1.4 Código:	1.5 Caráter:				1.6 Carga Horária:
		Sem.	Annual	Obrig.	Opt.	
Mecânica para Engenharia Civil II	TB789	X		X		48
1.7 - Professor(es): Evandro Parente Junior e Augusto Teixeira de Albuquerque						
1.8 - Curso(s): Engenharia Civil						

2 - Justificativa

A Mecânica Estrutural é caracterizada pelo equilíbrio de estruturas em geral. As estruturas isostáticas planas ou espaciais são de fundamental importância para a engenharia civil, pois permite conhecer os esforços internos que nelas atuam.

3 – Ementa

Vigas. Pórticos Planos. Treliças Planas. Arcos. Cabos. Estruturas Espaciais. Linhas de Influência.

4 – Objetivos - Gerais e Específicos

Geral: desenvolver nos estudantes de Engenharia Civil a capacidade de entenderem o comportamento de estruturas isostáticas, bem como determinarem os esforços a que estarão submetidas quando solicitadas por agentes externos.

Específicos: ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de aplicar os princípios da estática para a determinação dos esforços internos em vigas, pórticos, arcos, cabos, treliças, grelhas e a determinação de linhas de influência devido a cargas móveis.

5 - Descrição do Conteúdo/Unidades	5.1 Carga Horária
1. Apresentação da disciplina.	1
2. Estruturas Isostáticas: conceitos, tipos mais comuns, classificação das estruturas – isostáticas e hiperestáticas, cargas, esforços internos.	2
3. Vigas: equações básicas, cálculo dos esforços internos, diagramas de esforços internos - vigas biapoiadas, vigas engastadas, vigas com balanço, vigas Gerber, vigas inclinadas.	11
4. Pórticos Planos.	7
5. Arcos Triarticulados: Cálculo dos Esforços. Determinação da Linha de Pressões.	5
6. Cabos: Cargas Concentradas. Cargas Distribuídas – Parabólicas, Catenária.	6
7. Treliças Planas - Métodos dos Nós, Métodos das Seções.	6
8. Estruturas Espaciais: Grelhas.	4
9. Cargas móveis: trem-tipo, linhas de influência, superposição.	6

6 – Metodologia de Ensino

A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas com resolução de exercícios.

7 – Atividades Discentes

Como atividade complementar às desenvolvidas em sala de aula os alunos farão um trabalho que consiste em visita a estruturas e pesquisa bibliográfica, seguida de entrega do texto e apresentação oral.

8 – Avaliação

A avaliação será feita por meio de provas escritas e trabalhos.

Entrega do trabalho – 02/10/2009

1ª Avaliação Parcial – 04/09/2009

2ª Avaliação Parcial – 30/10/2009

3ª Avaliação Parcial – 04/12/2009

Avaliação Final – 11/12/2009

9 - Bibliografia

9.1 Básica

- Sussekind, J. C., *Curso de Análise Estrutural – Vol. 1 - Estruturas Isostáticas*, Editora Globo, 1987.

9.2 Complementar

- F. P. Beer & E. R. Johnston Jr., *Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática*, Makron Books, 5ª Edição.
- Hibbeler, R. C., *Estática - Mecânica para Engenharia*, Pearson - Prentice Hall, 10ª Edição.
- J. L. Merian & L. G. Kraige, *Mecânica - Estática*, Livros Técnicos e Científicos, 5ª Edição.

10 - Parecer do Representante Titular da Unidade Curricular

PARECER

Fortaleza, ____/____/____

Titular da Unidade Curricular

Aprovado em Reunião do Conselho Departamental em: Encaminhado à Coordenação do Curso em:

Fortaleza, ____/____/____

Fortaleza, ____/____/____

Chefe do Departamento

Chefe do Departamento