



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: ESTABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES		CÓDIGO DA DISCIPLINA:
PRÉ-REQUISITO: MECÂNICA E TERMODINÂMICA		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: SALUSTIANO MIGUEL SOUZA ALVES/ MARCOS ALYSSANDRO SOARES DOS ANJOS		

EMENTA

Elementos estruturais: tipos de carregamento, binário, classificação das estruturas.

Vínculos: tipos, reações de apoio. Sistema estrutural: classificação das estruturas e seus esforços internos. Diagramas de esforços em estruturas isostáticas. Centro de gravidade e características geométricas. Estudo das treliças isostáticas.

OBJETIVOS

Geral: Proporcionar ao aluno noção de estática concernente à estabilidade das construções.

Específicos:

- Classificar os tipos de estruturas usuais como elas se interagem e se deformam sob a ação de cargas externas atuantes na estrutura da edificação;
- Distinguir e caracterizar os sistemas estruturais;
- Distinguir os tipos de carregamento;
- Conhecer os mecanismos matemáticos para o cálculo dos esforços nas estruturas;
- Interpretar o funcionamento dos elementos estruturais.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à estática:
 - 1.1. Unidades de medidas padronizadas internacionalmente;
 - 1.2. Conceitos: força e suas resultantes;
 - 1.3. Conceito de momento de uma força;
 - 1.4. Binário.
2. Definição de estrutura:
 - 2.1. Classificação dos elementos estruturais.
3. Conceito de ações:
 - 3.1. Classificação das ações e suas atuações na estrutura;
 - 3.2. Tipos de carregamento.
4. Vínculo:
 - 4.1. Conceito;
 - 4.2. Tipos de vínculos estruturais.
5. Reações de apoio:
 - 5.1. Estruturas isostáticas;
6. Momento fletor:
 - 6.1. Conceito;
 - 6.2. Cálculo;
 - 6.3. Finalidade do diagrama.
7. Esforço cortante:
 - 7.1. Conceito;
 - 7.2. Cálculo;
 - 7.3. Finalidade do diagrama.
8. Esforço normal:
 - 8.1. Conceito;
 - 8.2. Cálculo;
 - 8.3. Finalidade do diagrama.
9. Geometria das seções transversais das estruturas:
 - 9.1. Centro de gravidade;
 - 9.2. Momento de inércia;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios**

9.3. Raio de giração.

10. Análise da estrutura tipo treliça:

10.1. Definição de treliças;

10.2. Definição de nós;

10.3. Determinação das cargas atuantes nas barras das treliças.

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão ministradas aulas expositivas utilizando os recursos didáticos. Aulas de exercícios. Seminários e visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro

[x] Projetor

[x] Vídeos/DVDs

[] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[] Laboratório

[] Softwares:

[x] Outros:. Computador, TV.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem se dará em 3 etapas. Avaliação 1: classificação e reações de apoio. Avaliação 2: diagramas de esforços em estruturas isostáticas. Avaliação 3: esforços em treliças isostáticas e Geometria das seções transversais das estruturas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BOTELHO, M. H. C.; **Concreto Armado Eu Te Amo.** Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo. 1986; 2002.

MELCONIAN, S.; **Mecânica técnica e resistência dos materiais.** 19. ed. São Paulo: Érica, 2012.

NASH, W. A.; POTTER, M. C.; **Resistência dos materiais.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman (Coleção Schaum), 2014.

Bibliografia Complementar:

BEER, F. P. et al. **Estática e mecânica dos materiais.** Porto Alegre: AMGH, 2013.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios**

BOTELHO, M. H. C.; **Resistência dos materiais para entender e gostar**. São Paulo: Blucher, 2012.

HIBBELER, R. C.; **Anhaguera Educacional Programa do Livro-Texto - Resistência dos materiais**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

NASH, W. A.; **Resistência dos materiais: Resumo da Teoria, Problemas Resolvidos, Problemas Propostos**. São Paulo. Editora McGraw-Hill do Brasil, 1982.

TIMOSHENKO, S. P.; **Resistência dos materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 1976.