



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Campina Grande
SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios		
DISCIPLINA: Resistência dos Materiais	CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC. 0726	
PRÉ-REQUISITO: Física II		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 2017/1
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67h	PRÁTICA: xx	EaD ¹ :
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Mauricio Rodrigues Pereira		

EMENTA

· Conceitos básicos de Estática e equilíbrio dos corpos rígidos. Forças no plano. Tensões e Deformações. Lei de Hooke. Centro de Gravidade. Momento de Inércia. Treliças e aplicações. Análise estrutural, cargas e esforços solicitantes. Diagramas de momento fletor e de esforços cortantes em vigas. Flambagem e aplicações.

OBJETIVOS

Geral:

· Propiciar o conhecimento necessário para a Interpretação, análise e avaliação do comportamento e equilíbrio dos corpos rígidos e dos elementos estruturais, sob a ação de cargas e esforços atuantes, bem como conhecer o fenômeno da flambagem e suas aplicações

Específicos: •

- Conhecer os princípios de equilíbrio de corpos rígidos e entender o comportamento dos elementos estruturais;
- Conhecer os critérios de dimensionamento de elementos estruturais.
- Conhecer e analisar os esforços solicitantes internos em elementos estruturais
- Analisar o comportamento dos materiais, observando suas limitações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Estática dos corpos

. Conceitos de Estática e suas aplicações

¹ Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Campina Grande
SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS**

- Forças e suas componentes no plano.
- Equilíbrio de um ponto material
- Resultante de um sistema de forças
- Momento de uma força
- Equilíbrio de corpos rígidos.
- Apoios e tipos de estruturas

Unidade II – Tensões e Deformações

- Esforços internos
- Barra carregada axialmente
- Tensão normal e Tensão de cisalhamento ·
- Deformação elástica e deformação plástica ·
- Comportamento dos materiais
-
- Lei de Hooke · Aplicações

Unidade III – Características Geométricas de figuras planas:

- Centro de gravidade e momento de inercia
- Centro de gravidade de figuras planas
- Centro de gravidade de figuras compostas
- Momento de inércia
- Teorema de Steiner
- Momento resistente
- Raio de giração

Unidade IV - Treliças ·

- Conceito de treliças e seus tipos
- Calculo de reações e esforços nas barras
- Método dos Nós
- Método das seções (ritter) ·
- Tipos de cargas atuantes



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Campina Grande
SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS**

Unidade V – Análise estrutural

- Cargas e esforços solicitantes
- Tipos de carregamentos
- Reações de apoios
- Esforço cortante e diagramas
- Momento fletor e diagramas
- . Flambagem e aplicações

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas em sala de aula com a utilização de projetor multimídia, quadro magnéticos, resolução de exemplos teóricos, visitas técnicas, palestras técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações objetivas e dissertativas, seminários, trabalho em grupo, participação em sala de aula e assiduidade.

BIBLIOGRAFIA³

Bibliografia Básica:

- BEER, Ferdinand Pierre e JUNIOR, E.Russel Johnston- **Resistência dos Materiais**. 3ª edição. Editora Pearson Education do Brasil, São Paulo-SP, 2012.
- HIBBELER, R.C. – **Resistência dos Materiais**, 7ª edição – Editora Editora Prentice Hall , São Paulo-SP, 2015.
- JÚNIOR, Roy R. Craig - **Mecânica dos Materiais** – 2ª edição , Editora Gen/LTC, Rio de Janeiro-RJ, 2014.

² Especificar

³ Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Campina Grande
SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS**

Bibliografia Complementar:

- BEER, Ferdinand Pierre, MAZUREK, David F.e JUNIOR, E.Russel Johnston . **Mecânica Vetorial para Engenheiros**, 9ª edição, AMGH Editora LTDA, Porto Alegre –RS, 2012.
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos – **Resistência dos Materiais – para entender e gostar**, 3ª edição, Editora Blucher, São Paulo-SP, 2015.

OBSERVAÇÕES