



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: JOÃO PESSOA			
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL			
DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.0638	
PRÉ-REQUISITO: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III E MECÂNICA GERAL			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE: 2023.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67H	PRÁTICA:	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4H			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67H			
DOCENTE RESPONSÁVEL: BRENO JOSÉ SANTOS DA SILVA			

EMENTA

Cargas - Tensões e Deformações - Análise de Tensões - Tensões e Deformações devido a solicitações simples: tração, compressão, cisalhamento, flexão e torção.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Identificar as propriedades mecânicas dos materiais que influenciam no comportamento estrutural. Calcular as tensões e deformações decorrentes dos esforços atuantes - analisar o caminhamento dos esforços nas estruturas - traçar diagramas solicitantes. Introduzir o conceito de dimensionamento, determinando dimensões em elementos estruturais

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Propriedades Mecânicas dos Materiais

Conceito de Tensão e Deformação.

Tensões Normais e de Cisalhamento

Tensões e Deformações Axiais (ou devido ao Esforço Normal) -

Comportamento Tensão-Deformação;

Modelos constitutivos -

Tensões Iniciais e Térmicas -

Tensões em Planos Inclinados;

Círculo de MOHR

Análise de Tensões -

Tensões Biaxiais -

Estado Plano de Tensões -

Tensões Principais Tensões e Deformações em Vigas (ou devido a Momento Fletor e Esforço Cortante - Tensões devido à Flexão - Tensões em vigas compostas de mais de um material -

Equação diferencial da Linha Elástica -

Cálculo de deflexões usando o princípio da superposição -

Método das diferenças finitas para cálculo das deflexões Tensões e Deformações devido à Torção - Estruturas sujeitas à torção -

Tensões e deformações -

Distribuição de Tensões em seções vazadas

METODOLOGIA DE ENSINO

Durante as aulas serão efetuadas exposições dos assuntos do conteúdo programático apresentado, cabendo os desenvolvimentos que se fizerem necessários, conforme experiência profissional do professor. - Para todas as unidades didáticas serão efetuados trabalhos de fixação, envolvendo conceitos básicos e exercícios práticos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

TRÊS AVALIAÇÕES INDIVIDUAIS ESCRITA + PROVA FINAL

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

BEER, F. P. et. al.. Mecânica vetorial para engenheiros: dinâmica. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HIBBELER, R.C. Resistência dos materiais. 7. ed. Livros Técnicos e Científicos, 2010.

NASH, W.A. Resistência dos materiais. São Paulo: Mc Graw Hill, 1982.

Bibliografia Complementar:

BEER, F. P. et. al.. Mecânica dos materiais. 7. ed. Editora Bookman, 2015. MERIAM, J. L.;

KRAIGE, L. G.. Mecânica para engenharia: estática. 7. ed. Editora LTC, 2016.

POPOV, W. Introdução à resistência dos materiais. 1990.

SCHIEL, Frederico. Resistência dos materiais. Editora Harper e McGraw-Hill do Brasil, 1992.

TIMOSHENKO, S. P. Mecânica dos sólidos. Rio de Janeiro: LTC. 1989.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Breno Jose Santos da Silva** PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 14/02/2023 17:08:11.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/02/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 389530

Verificador: 5fb0087bdb

Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOÃO PESSOA / PB, CEP 58015-435

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200