



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: CAJAZEIRAS			
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL			
DISCIPLINA: TEORIA DAS ESTRUTURAS I		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2025.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67 H/A	PRÁTICA:	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 H/A			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Bismak Oliveira de Queiroz			

EMENTA

Introdução ao Projeto de Estruturas. Estruturas isostáticas. Estudo de vigas e pórticos. Método da Rigidez. Resolução de Estruturas através de Programas Computacionais. Linhas de Influência.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR
--

Geral

- Investigar as noções de projeto estrutural analisando as solicitações nas estruturas reticuladas, sob a ação de cargas estáticas móveis.

Específicos

- Apresentar os métodos modernos de projeto estrutural, baseados nos conceitos semiprobabilísticos das ações e nos estados limites.
- Mostrar os diferentes tipos de estruturas isostáticas e hiperestáticas, seus graus de hiperestaticidade externo e interno.
- Descrever os conceitos fundamentais dos processos de resolução de estruturas hiperestáticas: o método da flexibilidade e o método da rigidez.
- Resolver estruturas simples com os citados métodos.
- Mostrar e manusear programas para obtenção de solicitações e traçado de diagramas nas estruturas.
- Analisar o conceito de cargas móveis e como obter as solicitações nas estruturas submetidas a estes tipos de carregamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Ações em estruturas: Cargas atuantes nas estruturas: Classificação e avaliação.
- II. Estudo de esforço em estruturas: Vigas Gerber. Pórticos planos.
- III. Deslocamento em estruturas: Determinação de deslocamento em estruturas isostáticas: vigas, pórticos e treliças.
- IV. Estruturas hiperestáticas: conceituação geral: Estrutura hiperestática ou estaticamente indeterminada. Grau de hiperestaticidade.
- V. Linhas de influência e cargas móveis: Determinação das linhas de influência e cargas móveis: aplicações, envoltória.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; Resoluções de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

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

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Serão realizadas quatro atividades avaliativas compostas por questões abertas, onde a menor nota será desconsiderada para cálculo da média final.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

BEER, F.P.; Johnston, E.R. Jr. Mecânica vetorial para engenheiros – estática. 5. ed. Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1991.

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

SORIANO, H. L. Estática das estruturas. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

Bibliografia Complementar:

CASCÃO, M. Estruturas isostáticas. 1. ed. Rio de Janeiro: Oficina de Textos, 2009.

KASSIMALI, A. Análise estrutural, São Paulo: Cengage, 2015.

MARTHA, L F. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. POPOV, E. P. Introdução a mecânica dos sólidos. 8. ed. São Paulo: E. Blucher, 2009.

OBSERVAÇÕES

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Bismak Oliveira de Queiroz**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 15/09/2025 10:45:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/09/2025. 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 766335
Verificador: b4a381d685
Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100