



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: PATOS			
CURSO: ENGENHARIA CIVIL			
DISCIPLINA: TEORIA DAS ESTRUTURAS 1		CÓDIGO DA DISCIPLINA:86725	
PRÉ-REQUISITO:RESISTENCIA DOS MATERIAIS 1			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO:2024.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA:67 H/A	PRÁTICA:	EaD <sup>1</sup> :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL:4 AULAS /SEMANA			
CARGA HORÁRIA TOTAL:67 H/A			
DOCENTE RESPONSÁVEL:LUCIANO DE OLIVEIRA NOBREGA			

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 e Específicos)
------------------------------------------------------------------------

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; Aplicações; Discussões em grupo; Pesquisas e debates

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>
- Outros<sup>3</sup>

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas individuais: Domínio do conteúdo, capacidade de análise crítica, raciocínio lógico e organização.

O processo de avaliação considera: participação efetiva do aluno, frequência, pontualidade, participação, leitura prévia de textos, fichamento, resenha, revisão de literatura, análise, produções individuais e coletivas, integração e assiduidade, estudo de caso, seminários.

## ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

## BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

### 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. SÜSSEKIND, J. C. Curso de análise estrutural: estruturas isostáticas. 6. ed. Editora Globo, 1981.

## OBSERVAÇÕES

*(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)*

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem 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:

- **Luciano de Oliveira Nobrega**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 20/02/2024 07:58:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/02/2024. 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 534351

Verificador: b06430b6e1

Código de Autenticação:



Br 110, S/N, Alto da Tubiba, PATOS / PB, CEP 58700-000

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3423-9534