

Plano de Ensino

Período Letivo: 2026B

Curso: 679 - ENGENHARIA CIVIL - HÍBRIDO

5º Semestre

Disciplina: 8318 - PROJETO INTEGRADOR IX - ENGENHARIA CIVIL

Ementa

Aplicação e resolução de estruturas isostáticas planas e espaciais. Esforços simples e linhas de estado em vigas e quadros isostáticos. Sistemas reticulados isostáticos. Cargas móveis - Linhas de Influência em estruturas isostáticas. Deformação em estruturas isostáticas. Hiperestática - Método das forças. Hiperestática - Método das deformações. Hiperestática - Processo de Cross. Aplicações práticas dos conceitos de: Origem dos Solos. Tipos de solos. Amostragem dos solos. Estrutura dos solos. Índices físicos. Granulometria dos solos. Limites de consistência dos solos. Classificação dos solos. Compactação dos solos. Tensões geostáticas. Acréscimo de tensões nos solos.

Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
SUSSEKIND, JOSÉ CARLOS. CURSO DE ANÁLISE ESTRUTURAL. 11. ED. PORTO ALEGRE: GLOBO, 1991. 3 V.	-
HIBBELER, R. C.; CARRARA, EVERI ANTONIO; PINHEIRO, JOAQUIM NUNES (TRAD.). ESTATICA: MECÂNICA PARA ENGENHARIA. 12. ED. SÃO PAULO: PRENTICE HALL, 2011. 540 P. ISBN 85-87918-97-4..	-
PINTO, Carlos de Sousa. Curso básico de mecânica dos solos. . São Paulo: Oficina de Textos. . Acesso em: 10 fev. 2025. , 2000	-

Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
FONSECA, ADHEMAR; MOREIRA, DOMICIO FALCÃO. ESTATICA DAS CONSTRUÇÕES: PROBLEMAS E EXERCÍCIOS : ESTRUTURAS HIPERESTÁTICAS. RIO DE JANEIRO: AO LIVRO TÉCNICO, 1960. 354 P.	-
FREITAS NETO, JOSÉ DE ALMENDRA; VIEIRA, INALDO AYRES; OGURA, SHIDO; INOUE, MOACIR HISSAYASSU. CADERNOS DE ESTRUTURAS. PARANÁ: 1977. V.	-
MCCORMAC, JACK C. ANÁLISE ESTRUTURAL USANDO MÉTODOS CLÁSSICOS E MÉTODOS MATRICIAIS. 4. RIO DE JANEIRO LTC 2009 1 RECURSO ONLINE ISBN 978-85-216-2496-7.	-
ESTÁTICA E MECÂNICA DOS MATERIAIS. PORTO ALEGRE AMGH 2013 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788580551655.	-
CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos Solos e Suas Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 6ª edição, 1996	-

Objetivos

Resolver os diversos tipos de estruturas isostáticas planas e espaciais, calculando reações de apoio e esforços internos. Introduzir o acadêmico ao estudo da hiperestática clássica de estruturas lineares, com apresentação dos seguintes Métodos: Forças; dos Deslocamentos e Processo de Cross.

Propor soluções para problemas em obras no que tange aos seus aspectos geotécnicos, correlacionando com os princípios estruturais, considerando o nível de dificuldade básica.

Conteúdo Programático

Capítulo 01 - Conceitos Gerais:

- Grandezas Fundamentais
- Condições de Equilíbrio

Capítulo 02 - Ações nas Estruturas:

- Conceito Básico de Modelagem
- Classificação das Ações
- Determinação e Distribuição das Ações

Capítulo 03 - Reações de Apoio:

- Conceituação de Vínculos
- Classificação dos Apoios e Modelagem
- Estaticidade e Estabilidade

Capítulo 04 - Esforços Solicitantes

- Definição de Esforços Internos
- Método das Seções
- Método das Equações - Linha de Estado
- Vigas Gerber
- Relações Diferenciais entre os Esforços Internos e Carregamentos

Capítulo 05 - Pórticos Planos

- Pórtico Simples e Composto

Capítulo 06 - Treliças

- Estaticidade e Lei de Formação
- Método de Ritter
- Método dos Nós

Capítulo 07 - Hiperestática

- Método das Forças;
- Método dos Deslocamentos;
- Processo de Cross.

INTRODUÇÃO À GEOTECNIA

- 1) Correlação entre os princípios geotécnicos e estruturais;
- 2) Identificação de problemas técnicos reais em obras;
- 3) Propostas de soluções em casos reais

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Critérios para composição da Média Semestral:

Estão previstas avaliações referentes as duas disciplinas:

• Teoria das Estruturas (avaliação NT)

• Introdução à Geotecnia (avaliação NG)

que irão compor a Média Final do aluno computada pela média aritmética dessas notas:

Média Final = (NT + NG) / 2

Avaliação de Teoria das Estruturas

A avaliação de Teoria das Estruturas é um processo contínuo durante o semestre e estão previstas duas avaliações obrigatórias (N1 e N2).

Avaliação de Introdução à Geotecnia

A avaliação de Introdução à Geotecnia será um processo contínuo durante o semestre e estão previstas questões e exercícios de cálculos teóricos e práticos.

No caso de o acadêmico ficar de exame ($4,0 \leq \text{Média Final} < 7,0$), conforme as normas da instituição, o mesmo tem direito de realizar a prova de exame. A prova de exame contemplará os conteúdos de ambas as disciplinas.

Na eventualidade das datas e formas de avaliações serem alteradas, por motivos não previstos, a nova data será discutida com os alunos e amplamente divulgada de modo que todos tenham ciência.

Observação importante: é de responsabilidade do acadêmico o prévio conhecimento das datas, normativas e conteúdo das avaliações.