



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ANÁLISE ESTRUTURAL I

Código: 01.505.36

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: 01.505.31

Semestre: 07

Nível: Graduação

EMENTA

Estrutura hiperestática. Método das forças; métodos dos deslocamentos; linhas de influência.

OBJETIVO

Conhecer os conceitos básicos relativos à análise de estruturas de modo a entender o comportamento das estruturas utilizadas na Engenharia Civil;

PROGRAMA

1. Introdução à Análise de Estruturas: objetivos e importância. Elementos estruturais. Introdução à Teoria da Elasticidade: hipóteses básicas, objetivos, aplicações.
2. Elasticidade linear: equações de equilíbrio, relações deformação-deslocamento, equações constitutivas, exemplos e aplicações.
3. Placas: introdução, hipóteses da teoria clássica, tensões e esforços, equação de equilíbrio, soluções exatas e métodos aproximados, aplicações.
4. Trabalho Virtual: introdução, Princípio dos Deslocamentos Virtuais. Princípio das Forças Virtuais, aplicações.
5. Deslocamentos em estruturas isostáticas: método da carga unitária, aplicações.
6. Método das forças: introdução, indeterminação estática, filosofia do método, equações de compatibilidade, matriz de flexibilidade, efeitos de recalques de apoio, variação de temperatura e deformações impostas, aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades relativas aos conhecimentos verificados durante a disciplina, orientadas pelo docente em sala de aula e no Laboratório de Informática Aplicada, além de visitas técnicas em campo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.

AVALIAÇÃO

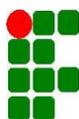
Avaliação do conteúdo teórico.

Avaliação das atividades desenvolvidas em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HIBBELER, R. C. **Análise das estruturas**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. 522 p. ISBN 9788581431277.

SUSSEKIND, José Carlos. **Curso de análise estrutural - v.1**. São Paulo, SP: Globo, 1994. v.1. Porto



Alegre: Globo, 1980. (Enciclopédia Técnica Universal Globo). ISBN 85-250-0226-2.

SUSSEKIND, José Carlos. **Curso de análise estrutural - v.2.** São Paulo, SP: Globo, 1994. v.2. Porto Alegre: Globo, 1980. (Enciclopédia Técnica Universal Globo). ISBN 85-250-0226-2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ENGEL, Heino. **Sistemas de estruturas.** São Paulo, SP: Hemus, 1981. 273 p.

HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia.** 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2012. 512 p. ISBN 9788576058151.

SUSSEKIND, José Carlos. **Curso de análise estrutural - v.3.** São Paulo, SP: Globo, 1994. v.3. Porto Alegre: Globo, 1980. (Enciclopédia Técnica Universal Globo). ISBN 85-250-0226-2.

TIMOSHENKO, Stephen P.; YOUNG, D. H. **Mecânica técnica - v.1.** Rio de Janeiro, RJ: Livro Técnico, 1970. 2v.

TIMOSHENKO, Stephen P.; YOUNG, D. H. **Mecânica técnica - v.2.** Rio de Janeiro, RJ: Livro Técnico, 1970. 2v.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico