



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MECÂNICA GERAL II

Código: 01.505.21

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: 01.505.14

Semestre: 04

Nível: Graduação

EMENTA

Vigas. Pórticos Planos. Treliças Planas. Arcos. Cabos. Estruturas Espaciais. Linhas de Influência.

OBJETIVO

Entender o comportamento de estruturas isostáticas, bem como determinar os esforços a que estarão submetidas quando solicitadas por agentes externos.

PROGRAMA

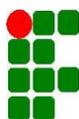
1. Apresentação da disciplina;
2. Estruturas Isostáticas: conceitos, tipos mais comuns, classificação das estruturas – isostáticas e hiperestáticas, cargas, esforços internos;
3. Vigas: equações básicas, cálculo dos esforços internos, diagramas de esforços internos vigas biapoiadas, vigas engastadas, vigas com balanço, vigas Gerber, vigas inclinadas;
4. Pórticos Planos.
5. Arcos Triarticulados: Cálculo dos Esforços. Determinação da Linha de Pressões;
6. Cabos: Cargas Concentradas. Cargas Distribuídas – Parabólicas, Catenária;
7. Treliças Planas - Métodos dos Nós, Métodos das Seções;
8. Estruturas Espaciais: Grelhas;
9. Cargas móveis: trem-tipo, linhas de influência, superposição.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrado através de aulas teóricas expositivas, acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Será também desenvolvido um trabalho, com aplicação dos conceitos estudados.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de estudos de estruturas existentes, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, E. Russell, Jr. **Mecânica vetorial para engenheiros - v.1.** 3.ed. São Paulo (SP): McGraw-Hill do Brasil, 1980. v.1.

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

GORFIN, Bernardo; OLIVEIRA, Myrian Marques de. **Estruturas isostáticas.** 3.ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 1982. 289 p. ISBN 85-216-0211-1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREITAS NETO, José de Almendra; SPERANDIO JÚNIOR, Ernesto. **Exercícios de estática e resistência dos materiais.** 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 1979. 473 p.

HIGDON, Archie et al. **Mecânica dos materiais.** Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Dois, 1981. 549 p.

SCHREYER. **Estática das construções - v.1.** Rio de Janeiro, RJ: Globo, 1960. v.1.

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.

TIMOSHENKO, S.; YOUNG, D. H. **Mecânica técnica - v.1.** Rio de Janeiro (RJ): Ao Livro Técnico, 1970. 2v.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico