



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2024	
Tp. Período	Primeiro semestre	
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)	
Disciplina	4384 - MECANICA DOS MATERIAIS PARA ENGENHARIA DE ALIMENTOS	Carga Horária: 68
Turma	EAI	

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Equilíbrio de forças e momento. Tensão: normal e tangencial. Tensão admissível: fator de segurança. Deformação mecânica: axial e em cisalhamento. Problemas estaticamente indeterminados. Deformação térmica. Relação tensão-deformação: lei de Hooke e não-linearidade. Razão de Poisson, tensão residual e fadiga. Propriedades mecânicas dos sólidos: tração, compressão, punção, flexão e torção.

I. Objetivos

Fazer uso de métodos matemáticos para descrever fenômenos de mecânica clássica. Capacitar o aluno a compreender e solucionar problemas de engenharia relacionados com o cálculo de resistência e dimensionamento de materiais e estruturas. Análise de elementos estruturais submetido a diversos tipos de esforços.

II. Programa

- 1 - Introdução à disciplina e definição de Força Centrífuga; Movimento dos Corpos Rígidos; Momentos de Inércia e Teorema dos Eixos Paralelo; Dinâmica do Movimento dos Corpos Rígidos
- 2 - Propriedade dos materiais;
- 3 - Equilíbrio de forças e momentos;
- 4 - Tensão, deformação e elasticidade;
- 5 - Compressão e tração;
- 6 - Diagramas de tensão vs deformação.
- 7 - Propriedades geométricas de seções planas;
- 8 - Flexão simples reta e oblíqua;
- 9 - Flexão composta reta e oblíqua;
- 10 - Cisalhamento simples;
- 11 - Equação da linha estática, deformação e deslocamento;
- 12 - Diagramas de esforço cortante e momento fletor;
- 13 - Flambagem;

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com utilização de quadro negro, giz e projetor multimídia

IV. Formas de Avaliação

- 1- Três provas no semestre.
- 2- Uma prova de recuperação no semestre, para os alunos que não atingiram nota média semestral superior a sete.

V. Bibliografia

Básica

1. HIBBELER, R. C. Estática, Mecânica para Engenharia. 12ª ed. Editora: Editora Pearson. Páginas: 532, 2010.
2. HIBBELER, R. C.. Resistências dos Materiais. - 7 ed. - São Paulo. Ed. Prentice Hall, 2010.
3. BOTELHO, M. H. C. Resistência dos materiais para entender e gostar. - 2 ed. - São Paulo. Ed. Blucher, 2013.

Complementar

1. FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. Mecânica Geral: Com Introdução à Mecânica Analítica e Exercícios Suplementares Resolvidos. São Paulo: Blucher, 2011. 316 p. 3ª ed.
2. LOPES, A. Introdução à Mecânica Clássica. São Paulo: Edusp, 2006. 360 p. 1ª ed.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEALI/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 03
Data: 09/05/2024