



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS**  
**DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 Atividade complementar  
 Monografia

Prática de Ensino  
 Módulo  
 Trabalho de Graduação

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

| Código | Nome                   | Carga Horária Semanal |         | Nº. de Créditos | C. H. Global | Período |
|--------|------------------------|-----------------------|---------|-----------------|--------------|---------|
|        |                        | Teórica               | Prática |                 |              |         |
| ME098  | Mecânica dos Sólidos 1 | 60                    | 0       | 4               | 60           | 4       |

|                |              |               |       |                 |  |
|----------------|--------------|---------------|-------|-----------------|--|
| Pré-requisitos | ME440, MA128 | Co-Requisitos | CS005 | Requisitos C.H. |  |
|----------------|--------------|---------------|-------|-----------------|--|

**EMENTA**

Conceito de Tensão e deformação. Tensão de tração, compressão e cisalhamento. Relação tensão-deformação. Flexão. Deflexão. Torção.

**OBJETIVO (S) DO COMPONENTE**

**METODOLOGIA**

- Aulas expositivas no quadro.
- Apresentação de slides em data show.
- Estudo dirigido com listas de exercícios.

**AVALIAÇÃO**

- Avaliações escritas.
- Trabalhos e exercícios extraclases

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Forças axiais – Tensões normais, tensões de cisalhamento.
2. Diagrama Tensão – Deformação. Tensões admissíveis.
3. Deformação linear específica.
4. Deformação angular.
5. Lei de Hooke – Comportamento elástico dos materiais – Modulo de Young, Coeficiente de Poisson; Constantes elásticas.
6. Teorema de Saint Venant.
7. Estudos de eixos de seção circular de material elastoplástico.
8. Introdução ao problema de flexão pura.
9. Relação tensão – Deformação para vigas sob flexão pura.
10. Flexão combinada com carregamento excêntrico em um plano de simetria.
11. Flexão fora do plano de simetria.
12. Vigas em flexão submetidos ao esforço cortante.
13. Análise Deflexões de vigas.
14. Ângulo de Torção no regime elástico.
15. Torção de eixos cilíndricos.
16. Dimensionamento de vigas e eixos de transmissão.
- 17.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ⑩ E. RUSSELL, JOHNSTON, JR. FERDINANDO, P. BEER, “Resistência dos Materiais”, Mc Graw Hill, 3ª Ed.
- ⑩ Higdon, Ohlsen, Stiles, Weese, Riley, “Mecânica dos Materiais” - 3ª.Edição – Ed.Guanabara Dois

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ⑩ CRANDALL, DAHL, LARDNER, “Introdução à Mecânica dos Sólidos”.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA