



CAMPUS: MACAÉ				
CURSO: SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA				
COMPONENTE CURRICULAR: MECÂNICA DOS SÓLIDOS	Ano de implantação da matriz: 2026			
Especificação do componente:	(X) Obrigatório	() Optativo	() Eletivo	
	(X) Presencial	() A distância	() Presencial com carga horária a distância	
Natureza da atividade de ensino-aprendizagem	(X) Básica	() Específica	() Pesquisa	() Extensão
	(X) Teórica	() Prática	() Laboratoria I	
Pré-requisito: Mecânica/Estática				
Correquisito: Não há				
Carga horária: 60 h/a (45 h)	Carga horária presencial: 60 h/a (45 h)		Carga horária a distância: -	
Carga horária de Extensão: -				
Aulas por semana: 3		Código: EECM.033		Período: 5º

EMENTA:

Tração e Compressão, Deformação, Propriedades Mecânicas dos Materiais, Cisalhamento, Torção, Flexão.

OBJETIVOS:

Conhecer as propriedades mecânicas apresentadas pelos materiais e calcular as tensões e deformações as quais estão submetidos. Determinar a resistência mecânica oferecida pelos materiais para diagnosticar a operacionalidade de um componente mecânico. Dimensionar peças, eixos e vigas utilizados numa construção mecânica mediante a análise dos esforços atuantes.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Tração e Compressão:



- Diagrama de tensão x deformação, tensão admissível, lei de Hooke (módulo de elasticidade), coeficiente de Poisson, fator de segurança, dimensionamento de peças sob tração.
- Cisalhamento:
 - Tensão de cisalhamento, deformação no cisalhamento. Tubos de parede fina.
- Torção:
 - Momento torçor (Torque), Módulo de elasticidade transversal, tensão de cisalhamento na torção, distorção (deformação de cisalhamento), ângulo de torção.
- Flexão:
 - Tensão normal na flexão, tensão de cisalhamento na flexão, dimensionamento de vigas e eixos sob flexão.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- Conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.

REFERÊNCIAS:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. HIBBELER, R. C. (Russell Charles). **Resistência dos materiais**. Tradução de Arlete Simille Marques. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2009. xiv, 637 p., il. ISBN 9788576053736 (Broch.);
2. BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JR., E. Russell (Elwood Russell). **Resistência dos Materiais**. tradução e revisão técnica Celso Pinto Morais Pereira. 3. ed. [S.l.]: Makron Books do Brasil, c1996. xx, 1255 p., il. ISBN 8534603448 (Broch.);
3. MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 19. ed. rem. São Paulo: Livros Érica, 2012. 376 p., il.. ISBN (Broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. TIMOSHENKO, Stephen; GERE, James M. **Mecânica dos Sólidos**. tradução e coordenação José Rodrigues de Carvalho. [S.l.]: Livros Técnicos e Científicos, 1987-1989. 2 v., il. ISBN (Broch.);
2. GERE, James M.; GOODNO, Barry J. **Mecânica dos Materiais**. Tradução Roberto Enrique Romero Torrejon. revisão técnica Demetrio C. Zachariadis. 3. ed. ed. brasileira São Paulo: Cengage Learning, 2017. xvii, 497 p., il. ISBN 9788522124138 (Broch.);
3. RILEY, William F. (William Franklin); STURGES, Leroy D.; MORRIS, Don H. **Mecânica dos materiais**. Tradução de Amir Kurban. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2003. xii, 600 p., il. ISBN (Broch.);



4. NASH, William A. (William Arthur). **Resistências de Materiais**. 4. ed. Lisboa: McGraw-Hill, c2001. x, 533 p., il. (Schaum's outlines). ISBN (Broch.);
5. POPOV, Egor P. **Introdução à mecânica dos sólidos**. Tradução de Mauro O. C Amorelli. revisão técnica Arno Blass. São Paulo: E. Blücher, 1978. 534 p., il. ISBN 9788521200949 (Broch.).