Programa Analítico de Disciplina

CIV 152 - Elementos de Resistência dos Materiais

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas
Catálogo: 2021
Número de créditos: 4 Carga horária semestral: 60h Carga horária semanal teórica: 4h Carga horária semanal prática: 0h Semestres: I e II

Objetivos
Transmitir ao aluno os conceitos básicos de resistência dos materiais relacionados a força, momento, condições de equilíbrio, graus de liberdade, apoios, estaticidade e estabilidade, incluindo as propriedades geométricas das áreas planas e os principais tipos de esforços (tração, compressão, cisalhamento, flexão e torção).

Ementa
Conceitos básicos. Propriedades geométricas das áreas planas. Tração, compressão e cisalhamento simples. Flexão. Torção simples.

Pré e correquisitos
FIS 233

Oferecimentos obrigatórios
Não definidos

Oferecimentos optativos	
Curso	**Grupo de optativas**
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Geral
Engenharia Química	Geral

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: ACCX.RKLL.DMHZ

CIV 152 - Elementos de Resistência dos Materiais

Conteúdo					
Unidade	**T**	**P**	**ED**	**Pj**	**To**
1. **Conceitos básicos** 1. Forças 2. Momentum 3. Condições de equilíbrio 4. Graus de liberdade 5. Apoios 6. Estaticidade e estabilidade	10h	0h	0h	0h	10h
2. **Propriedades geométricas das áreas planas** 1. Momento estático de uma área 2. Baricentro 3. Momento de inércia de uma área 4. Momento polar de inércia 5. Produto de inércia 6. Raio de giração de uma área 7. Translação de eixos de inércia 8. Rotação dos eixos de inércia	10h	0h	0h	0h	10h
3. **Tração, compressão e cisalhamento simples** 1. Tensões e deformações 2. Lei de Hooke 3. Deformações de barras axialmente carregadas 4. Estruturas estaticamente indeterminadas 5. Tensões térmicas 6. Tensões em planos inclinados 7. Reservatórios cilíndricos e esféricos de paredes finas sob pressão 8. Noções de flambagem 9. Noções de ligações parafusadas e soldadas	15h	0h	0h	0h	15h
4. **Flexão** 1. Esforços solicitantes nas seções das vigas 2. Diagramas de esforços solicitantes 3. Relações entre cargas e esforços solicitantes 4. Tensões normais de flexão 5. Tensões cisalhantes de flexão 6. Flexão obliqua simples 7. Flexão composta com esforço axial	15h	0h	0h	0h	15h
5. **Torção simples** 1. Introdução 2. Torção de seções circulares e anel circular 3. Torção de barras estaticamente indeterminadas 4. Torção de barras de seções não circulares 5. Torção de seções fechadas de paredes finas 6. Transmissão de potência	10h	0h	0h	0h	10h
Total	**60h**	**0h**	**0h**	**0h**	**60h**

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: ACCX.RKLL.DMHZ

Planejamento pedagógico	
Carga horária	**Itens**
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	*Não definidos*
Estudo Dirigido	*Não definidos*
Projeto	*Não definidos*
Recursos auxiliares	*Não definidos*

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: ACCX.RKLL.DMHZ

CIV 152 - Elementos de Resistência dos Materiais

Bibliografias básicas	
Descrição	**Exemplares**
BEER, F.P.; JHONSTON, E.R.; DEWOLF, J.T.; MAZUREK, D.F. Mecânica dos Materiais. 5ª edição. Porto Alegre: McGrawHill, 2011.	9
HIBBELLER, R. C. Resistência dos Materiais. 7ª edição. São Paulo: Pearson, 2010.	3
TIMOSHENKO, S.P. Mecânica dos Sólidos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.	2

Bibliografias complementares	
Descrição	**Exemplares**
CALLISTER, W. D. J. Material science and engineering: an introduction. 1996.	4
HIBBELLER, R.C. Estatística - Mecânica para Engenharia. 10ª edição. São Paulo: Pearson, 2005.	9
REBELLO, Y. C. P. A concepção estrutural e a Arquitetura. São Paulo: Editora Zigurate, 2000.	7
SCHACKLEFORD, J. Introduction to material science for engineering. 1995.	0
TIMOSHENKO & GERE Mecânica dos sólidos. Editora LTC, 1994.	2
VAN VLACK, L. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. Ed. Bluecher. 1994.	6
VAN VLACK, Lawrence H. Elements of materials science. São Paulo: E. Blucher, 1970.	9

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: ACCX.RKLL.DMHZ