



### Informações da disciplina

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EA65C	Resistência Dos Materiais A	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária					
AT	AP	APS	ANP	APCC	Total
4	0	0	0	4	60
<ul style="list-style-type: none"><li>• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).</li><li>• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).</li><li>• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).</li><li>• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).</li><li>• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).</li><li>• Total: carga horária total da disciplina em horas.</li></ul>					

### Objetivo

Ao concluir o curso, o aluno deve saber dimensionar os elementos estruturais submetidos aos diversos tipos de esforços, através de conhecimento e controle das tensões e deformações que surgem devidas a tais esforços.

### Ementa

Tensão e deformações; Propriedades mecânicas dos materiais; Esforços solicitantes internos em vigas isostáticas; Diagrama de momento fletor e esforço cortante em vigas isostáticas; Flexão simples e oblíqua; Cisalhamento simples e na flexão; Torção; Flambagem de colunas.

### Conteúdo Programático

Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Tensão, deformações e cisalhamento simples.	Conceito de tensão e deformação; Tensão normal; Estado geral da tensão; Tensão de cisalhamento; Tensão admissível, tensão última e coeficiente de segurança; Princípio de Saint-Venant; Deformação elástica de um elemento submetido a carga axial; Tensão térmica.

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Propriedades mecânicas dos materiais.	Ensaio de tração e compressão; Diagrama tensão-deformação; Comportamento da tensão-deformação de materiais dúcteis e frágeis; Lei de Hooke; Deformação específica longitudinal; Energia de deformação; Coeficiente de Poisson; Tensão residual; Diagrama tensão-deformação de cisalhamento.
3	Esforços solicitantes internos em vigas isostáticas. Diagramas de momento fletor e esforço cortante em vigas isostáticas	Conceito; Classificação; Esforços solicitantes internos; Diagramas de momento fletor e esforço cortante.
4	Flexão simples e oblíqua.	Tensões devido à flexão simples e oblíqua.
5	Cisalhamento na flexão.	Tensões de cisalhamento em vigas.
6	Torção.	Tensão e deformação em eixo circular; Fórmula de torção; Ângulo de torção.
7	Flambagem de colunas.	Estabilidade de colunas; Carga crítica de Euler; Coluna ideal com apoios de pino; Colunas com vários tipos de apoio; Projeto de Colunas para cargas concêntricas; Projeto de Colunas para cargas excêntricas.

Bibliografia Básica
HIBBELER, R. C. <b>Resistência dos materiais</b> . 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. 637 p. ISBN 8587918672.
BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON JR., E. Russell. <b>Resistência dos materiais</b> . 3. ed. São Paulo, SP: Makron Books; Pearson Education do Brasil, c1996. xx, 1255 p. ISBN 8534603448.
GERE, James M. <b>Mecânica dos materiais</b> . São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. xv, 858 p. ISBN 9788522107988.
HIBBELER, R. C. <b>Resistência dos materiais</b> . 5. ed. São Paulo, SP: Prentice-Hall, 2004. xi, 670 p. ISBN 9788587918673.

Bibliografia Complementar
DI BLASI, Clésio Gabriel. <b>Resistência dos materiais</b> . 2. ed. rev. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 1990. xviii, 738p. ISBN 8520101895.
MELCONIAN, Sarkis. <b>Mecânica técnica e resistência dos materiais</b> . 18. ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. 360 p. ISBN 978-85-7194-666-8.
PARETO, Luis. <b>Resistência e ciência dos materiais</b> . São Paulo: Hemus, 1982. 181p. (Formulário Técnico) ISBN 8432935026.
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. <b>Resistência dos materiais: para entender e gostar</b> . São Paulo, SP: E. Bucher, 2008. xii, 236 p. ISBN 9788521204503.
GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Alvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos. <b>Ensaio dos materiais</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2000. 247 p. ISBN 85-216-1221-4.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	plano inserido	Sueli Tavares De Melo Souza	28/02/2018	Sueli Tavares De Melo Souza	28/02/2018

