



DISCIPLINA: Resistência dos Materiais II

CÓDIGO: DECMA. 27

VALIDADE: Início: Março/2015

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 4 aulas Créditos: 4

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Específica

Ementa:

Deslocamentos em vigas: linha elástica; determinação do deslocamento e da inclinação pelo processo de integração direta; princípio de superposição de efeitos, vigas e eixos estaticamente indeterminados; flambagem de colunas: conceito de carga crítica, coluna ideal; colunas com vários tipos de apoios; introdução aos métodos de energia: princípio dos trabalhos virtuais; energia de deformação; teorema de Castigliano.

Curso (s)	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	6º	Estruturas e Geotecnia	Sim	Não

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Civil e Meio Ambiente/Coordenação do Curso de Engenharia Civil

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Resistência dos Materiais I	DECMA. 19
Co-requisitos	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Concreto Armado I	DECMA. 29
Estruturas de Aço I	DECMA. 31
Estruturas de Madeira	DECMA. 49
Geotecnia Ambiental	DECMA. 62
Disciplinas para as quais é co-requisito	

Objetivos:

Oferecer ao aluno conhecimento teórico para identificar e avaliar os tipos de solicitações e tensões existentes em estruturas constituídas de barras, vigas, pórticos, cabos e ligações entre elementos.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Deslocamentos em vigas: linha elástica;	8
2 Determinação do deslocamento e da inclinação pelo processo de integração direta;	8
3 Princípio de superposição de efeitos, vigas e eixos estaticamente indeterminados;	8
4 Análise de peças submetidas a carregamentos combinados	4
5 Flambagem de colunas: conceito de carga crítica, coluna ideal;	8



6	Colunas com vários tipos de apoios;	4
7	Introdução aos métodos de energia: princípio dos trabalhos virtuais;	8
8	Energia de deformação;	4
9	Teorema de Castigliano.	8
Total		60

Bibliografia Básica

1	HIBBELER, R. C., <i>Resistência dos materiais</i> . 7. ed. São Paulo: Pearson Educação, 2010.
2	BEER, F. P., JOHNSTON Jr, E. R. <i>Resistência dos materiais</i> . 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.
3	GERE, J. M. <i>Mecânica dos materiais</i> . São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia Complementar

1	NASH, W. A. <i>Resistência dos materiais</i> . 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.
2	CRAIG JR., R. R. <i>Mecânica dos materiais</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3	BOTELHO, M. H. C. <i>Resistência dos materiais: para entender e gostar</i> . 3. ed. São Paulo: Blucher, 2015.
4	TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J. E. <i>Mecânica dos sólidos</i> . Rio de Janeiro: LTC, 1998. v. 1.
5	TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J. E. <i>Mecânica dos sólidos</i> . Rio de Janeiro: LTC, 1998. v. 2.