



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia de Petróleo - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharias e Tecnologia - CEUNES

Data de Aprovação (Art. nº 91): 19/03/2019

DOCENTE PRINCIPAL : MAXIMILIAN SERGUEI MESQUITA

Matrícula: 1560583

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4769826A7>

Disciplina: RESISTÊNCIAS DOS MATERIAIS

Código: DET06020

Período: 2019 / 1

Turma: 34.1

Carga Horária Semestral: 45

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	Teórica	Exercício	Laboratório
	45	0	0

Ementa:

Conceitos de tensão e deformação. Tração, compressão e cisalhamento. Estado plano de tensões e de deformações. Flexão pura, simples e composta. Torção. Cálculo de deslocamento em vigas. Noções de hiperestática. Noções de flambagem. Energia de deformação.

Objetivos Específicos:

Conteúdo Programático:

1. Tensão
2. Deformação
3. Propriedades mecânicas dos materiais
4. Carga axial
5. Torção
6. Flexão em vigas e eixos
7. Cisalhamento transversal
8. Cargas combinadas
9. Transformação de tensão
10. Transformação da deformação
11. Projeto de vigas e eixos submetidos a flexão e cisalhamento
12. Deflexão de vigas e eixos
13. Flambagem de colunas
14. Métodos de energia

Metodologia:

Aula expositiva do conteúdo teórico e resolução de exercícios, com uso de quadro branco, pincel e projetor.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

O critério de aprovação, ou reprovação da disciplina, será baseada em uma média final resultante da aplicação de 2 provas escritas e 2 listas exercícios. Cada prova (P1 e P2) equivale a 40% e cada lista de exercícios (L1 e L2) a 10% da média parcial.

Procedimento para o compute da média final:

1. Média parcial (MP): $MP = 0,40 \cdot P1 + 0,40 \cdot P2 + 0,10 \cdot L1 + 0,10 \cdot L2$
2. Aluno com MP igual ou superior a 7,0 estará aprovado
3. Aluno com MP inferior a 7,0 deverá realizar prova final (PF)
4. Média final (MF): $MF = (MP + PF) / 2$
5. Aluno com MF igual ou superior a 5,0 estará aprovado por nota
6. Aluno com MF inferior a 5,0 estará reprovado por nota

Bibliografia básica:

HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 5a ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos materiais. 3a ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.

Bibliografia complementar:

TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos materiais, vol. 1. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S. A., 1972.

NASH, W. A. Resistência dos materiais. 3a ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	14/03/2019	Aula 1 - Apresentação da disciplina; Escopo, Ementa e particularidades.		
02	21/03/2019	Conceito de Tensão de Tensão e Deformação		
03	28/03/2019	Conceito de Tensão e Deformação II		
04	04/04/2019	Conceito de Tensão e Deformação : Exercícios de Aplicação		
05	11/04/2019	Propriedades mecânicas dos materiais - Introdução		
06	18/04/2019	Propriedades mecânicas dos materiais - Conceitos, demonstrações e aplicações.		
07	25/04/2019	Carga axial- Introdução		
08	02/05/2019	Carga axial - Aplicação		
09	09/05/2019	Torção - Introdução		
10	16/05/2019	Torção - Aplicação / Prova P1		
11	23/05/2019	Flexão em vigas e eixos - Introdução		
12	30/05/2019	Flexão em vigas e eixos - Aplicação e Exemplos		
13	06/06/2019	Cisalhamento transversal - Introdução		
14	13/06/2019	Cisalhamento transversal - Exemplos e Aplicação		
15	27/06/2019	Revisão de Conceitos e aplicações para Avaliação - P1		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
16	04/07/2019	Avaliação - P2 e Entrega trabalhos		
17	11/07/2019	Cargas combinadas / Transformação de deformação/Flambagem de colunas		
18	18/07/2019	Prova Final		

Observação:

Sugestões de Leitura:

Collins, J. A. Failure of Materials in Mechanical Design. 2nd ed. John Wiley & Sons, 1993.

Courtney, T. H. Mechanical Behavior of Materials. McGraw-Hill, 1990.

Hertzberg, R. W. Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials. 4th ed. John Wiley & Sons, 1996.

Ashby, M. F., and D. R. H. Jones. Engineering Materials, An Introduction to their Properties and Applications. 2nd ed. Butterworth Heinemann.