



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia Química - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia e Tecnologia

Data de Aprovação (Art. nº 91): 10/03/2020

DOCENTE PRINCIPAL : LEANDRA ALTOE

Matrícula: 2372283

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2888990107109963>

Disciplina: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Código: DET10165

Período: 2020 / 1

Turma: 36.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: DET11358 - MECÂNICA DOS SÓLIDOS

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3

Teórica

Exercício

Laboratório

30

0

30

Ementa:

Tensão. Deformação. Propriedades mecânicas dos materiais. Carga axial. Torção. Flexão em vigas e eixos. Cisalhamento transversal. Cargas combinadas. Transformação de tensão. Transformação da deformação. Projeto de vigas e eixos. Deflexão de vigas e eixos. Flambagem de colunas. Métodos de energia.

Objetivos Específicos:

Apresentar conceitos de tensão e deformação. Apresentar propriedades mecânicas de materiais usualmente empregados em engenharia. Apresentar métodos para calcular carga axial, torção e cisalhamento transversal. Apresentar métodos para calcular flexão e deflexão em vigas e eixos. Apresentar noções de cargas combinadas. Apresentar métodos de transformação de tensão e deformação. Apresentar noções de projetos de vigas e eixos. Apresentar noções de flambagem e métodos de energia.

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 duas provas escritas e duas listas de exercícios. Cada prova (P1 e P2) equivalerá a 40% e cada lista de exercícios (L1 e L2) a 10% da média.

parcial. Procedimento para o computo 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; e

Além disso, o aluno deverá ter frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nas aulas para ser aprovado.

Bibliografia básica:

HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos Materiais. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.

SILVA, J. F. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1966.

Bibliografia complementar:

TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 1975.

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

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	05/03/2020	Apresentação da disciplina		
02	06/03/2020	Introdução		
03	12/03/2020	Tensão		
04	13/03/2020	Tensão		
05	19/03/2020	Deformação		
06	20/03/2020	Deformação		
07	26/03/2020	Propriedades mecânicas dos materiais		
08	27/03/2020	Propriedades mecânicas dos materiais		
09	02/04/2020	Carga axial		
10	03/04/2020	Carga axial		
11	09/04/2020	Torção		
12	10/04/2020	Feriado Sexta-Feira da Paixão		
13	16/04/2020	Torção		
14	17/04/2020	Flexão em vigas e eixos		
15	23/04/2020	Semana do Respiro		
16	24/04/2020	Semana do Respiro		
17	30/04/2020	Flexão em vigas e eixos		
18	01/05/2020	Feriado Dia do Trabalho		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
19	07/05/2020	Revisão 1a Prova		
20	08/05/2020	1a Prova		
21	14/05/2020	Cisalhamento transversal		
22	15/05/2020	Cisalhamento transversal		
23	21/05/2020	Cargas combinadas		
24	22/05/2020	Cargas combinadas		
25	28/05/2020	Transformação de tensão		
26	29/05/2020	Transformação de deformação		
27	04/06/2020	Projeto de vigas e eixos submetidos a flexão e cisalhamento		
28	05/06/2020	Projeto de vigas e eixos submetidos a flexão e cisalhamento		
29	11/06/2020	Feriado de Corpus Christi		
30	12/06/2020	Recesso Escolar		
31	18/06/2020	Deflexão de vigas e eixos		
32	19/06/2020	Flambagem de colunas		
33	25/06/2020	Flambagem de colunas		
34	26/06/2020	Métodos de energia		
35	02/07/2020	Revisão 2a Prova		
36	03/07/2020	2a Prova		
37	09/07/2020	Revisão Prova Final		
38	10/07/2020	Revisão Prova Final		
39	16/07/2020	Prova Final		

Observação:

Não há.