



## Plano de Ensino

**Universidade Federal do Espírito Santo**

**CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito**

**Curso:** Engenharia de Produção - São Mateus

**Departamento Responsável:** Departamento de Engenharia e Tecnologia - CEUNES

**Data de Aprovação (Art. nº 91):** 13/03/2018

**DOCENTE PRINCIPAL :** LEANDRA ALTOE

Matrícula: 2372283

**Qualificação / link para o Currículo Lattes:**

**Disciplina:** RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

**Código:** DET10165

**Período:** 2018 / 1

**Turma:** 35.1

**Pré-requisito:**

**Carga Horária Semestral:** 60

Disciplina: DET06229 - MECÂNICA DOS SÓLIDOS

### Distribuição da Carga Horária Semestral

<b>Créditos:</b> 3	<b>Teórica</b>	<b>Exercício</b>	<b>Laboratório</b>
	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 2 provas escritas e 2 listas de 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 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
- 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	05/03/2018	Apresentação da disciplina		
02	07/03/2018	Tensão		
03	07/03/2018	Carga axial		
04	12/03/2018	Tensão		
05	14/03/2018	Tensão		
06	19/03/2018	Deformação		
07	21/03/2018	Deformação		
08	26/03/2018	Propriedades mecânicas dos materiais		
09	28/03/2018	Propriedades mecânicas dos materiais		
10	02/04/2018	Carga axial		
11	04/04/2018	Carga axial		
12	09/04/2018	Torção		
13	11/04/2018	Torção		
14	16/04/2018	Flexão em vigas e eixos		
15	18/04/2018	Flexão em vigas e eixos		
16	23/04/2018	Cisalhamento transversal		
17	25/04/2018	Cisalhamento transversal		
18	30/04/2018	Revisão 1a prova		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
19	02/05/2018	1a prova		
20	07/05/2018	Cargas combinadas		
21	09/05/2018	Cargas combinadas		
22	14/05/2018	Transformação de tensão		
23	16/05/2018	Transformação de tensão		
24	21/05/2018	Transformação de deformação		
25	23/05/2018	Transformação de deformação		
26	28/05/2018	Projeto de vigas e eixos submetidos a flexão e cisalhamento		
27	30/05/2018	Projeto de vigas e eixos submetidos a flexão e cisalhamento		
28	04/06/2018	Deflexão de vigas e eixos		
29	06/06/2018	Deflexão de vigas e eixos		
30	11/06/2018	Flambagem de colunas		
31	13/06/2018	Flambagem de colunas		
32	18/06/2018	Métodos de energia		
33	20/06/2018	Métodos de energia		
34	25/06/2018	Revisão 2a prova		
35	27/06/2018	2a prova		
36	02/07/2018	Revisão prova final		
37	04/07/2018	Revisão prova final		
38	09/07/2018	Prova final		

**Observação:**

Nenhuma observação a ser feita.