



## Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de Goiabeiras

Curso: Engenharia Mecânica

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia Mecânica - CT

Data de Aprovação (Art. nº 91):

DOCENTE PRINCIPAL : RENATA TREVELIN DA SILVA

Matrícula: 2384561

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0745670592897942>

Disciplina: LABORATÓRIO DE SISTEMAS MECÂNICOS II

Código: MCA08699

Período: 2017 / 2

Turma: 03

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 15

Disciplina: MCA08704 - MECANISMOS

Disciplina: MCA08751 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I

Disciplina: MCA08784 - VIBRAÇÕES MECÂNICAS I

### Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 0

Teórica

Exercício

Laboratório

0

0

15

Ementa:

Grandezas físicas: erros, desvios e incertezas. Integralização de habilidades e competências em sistemas mecânicos. Laboratório de Resistência dos Materiais, Vibrações e Mecanismos.

### Objetivos Específicos:

Verificar os princípios de Resistência dos Materiais, Vibrações e Mecanismos confrontando a prática e teoria. Esta disciplina objetiva integrar os conceitos apresentados nestes três campos da Engenharia Mecânica, através da introdução de técnicas experimentais.

### Conteúdo Programático:

1. Experimento distribuição de forças e reações de apoio

Diagrama de corpo livre;

Reações nos apoios;

Equilíbrio de um corpo rígido.

2. Experimento de Tensão Normal

Conceito de tensão;

Equilíbrio de um corpo deformável;

Tensão Normal;

Tensão de Cisalhamento.

3. Experimento de Flexão de Barra

Diagrama de força cortante e momento fletor;

Método gráfico para força cortante e momento fletor;

Deformação por flexão.

### Metodologia:

Aulas expositivas sobre os mecanismos físicos e procedimentos que serão utilizados nos experimentos e realização de experimentos em laboratório.

**Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :**

Serão realizados 3 experimentos no decorrer do curso. Os alunos devem participar/ realizar cada experimento e elaborar relatório técnico que será utilizado como meio de avaliação do aprendizado.

$$\text{Média} = (\text{EXP1} + \text{EXP2} + \text{EXP3}) / 3$$

**Bibliografia básica:**

RESNICK, R. & HALLIDAY, D. Física, vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora.

**Bibliografia complementar:****Cronograma:****Observação:**

## Bibliografia Básica

HIBBELER, Russel Charles. Estática. Mecânica Para Engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.  
BEER, F. P.; JOHNSTON Jr, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros: Estática. 9. ed. São Paulo: MGH Books, 2011.  
MERIAM, J. L. Mecânica para engenharia: Estática. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

## Bibliografia Complementar

BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JR., E. Russel. Resistência dos Materiais. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1995.  
HIBBELER, Russel Charles. Resistência dos materiais. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.637p.  
TIMOSHENKO, Stephen P. GERE, James E. Mecânica dos sólidos 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1994.  
POPOV, Egor Paul. Introdução à mecânica dos sólidos. São Paulo: Edgard Blücher, 1978, 534p.