



Disciplina: FÍSICA	Código: S2FISI01
------------------------------	----------------------------

Departamento: DADB	Curso: Superior de Tecnologia em Normalização e Qualidade Industrial	Validade: A partir do 1ºsem/2002
------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

Carga Horária: 54H	Módulo: 1	Submódulo: 1º
---------------------------	------------------	----------------------

Ementa

Medidas e Algarismos significativos, erros. Grandezas escalares e vetoriais - Vetores – Força – Primeira Lei de Newton – Terceira Lei de Newton - Força de atrito – Segunda Lei de Newton – Deslocamento -Espaço percorrido – Velocidade - Movimento retilíneo – Torque - Trabalho – Potência. Termometria - Dilatação dos sólidos – Calor - Capacidade térmica - Calor específico - Equivalente mecânico de calor - Transmissão de calor – Condução – Convecção - Irradiação - Primeira e Segunda Leis da Termodinâmica.

Objetivos (ao final do curso, o aluno será capaz de:)

- Expressar corretamente o resultado de medidas levando em conta o erro cometido em sua leitura.
- Operar com as quatro operações fundamentais levando em conta o desvio das medidas e a propagação do erro.
- Entender e operar com os conceitos de velocidade e aceleração médias e instantâneas.
- Entender o conceito de força e ser capaz de identificar as forças que atuam em situações simples.
- Aplicar as Leis de Newton em situações simples.
- Entender o significado do conceito energia e ser capaz de identificar suas várias formas, assim como suas transformações.
- Compreender a importância da racionalização do uso da energia e sua implicação com produção industrial e meio ambiente.
- Ter noções de cinemática de rotação.
- Utilizar terminologia científica correta relacionada com Mecânica e Termodinâmica em aplicações práticas do dia a dia.
- Aplicar a 1ª Lei da Termodinâmica.
- Entender o significado da 2ª Lei da Termodinâmica.

Práticas Pedagógicas (detalhar a forma como cada unidade curricular foi desenvolvida, indicando atividades tais como: seminários, visitas técnicas, práticas e ensaios de laboratórios e outros.)

- Testes de sondagem seguidos de discussão.
- Filmes seguidos de discussão.
- Experiências simples seguidas de discussão, ressaltando o lado conceitual.
- Confeção de relatórios por parte dos alunos.
- Apresentação de trabalhos baseados em publicações atuais.
- Trabalhos em grupo.

Conteúdo de Ensino / Horas

UNIDADE I – 06 horas

Conceitos intuitivos de Força, Velocidade e Aceleração.

UNIDADE II – 06 horas

Sistema de Unidades. Medidas. Erros e sua propagação. Algarismos Significativos.



Disciplina:
FÍSICA

Conteúdo de Ensino / Horas

UNIDADE III – 08 horas

Estudo do Movimento: análise gráfica. Sistema de Referência. Sistema Geocêntrico. Sistema Heliocêntrico. Queda dos Corpos.

UNIDADE IV – 02 horas

Grandezas Vetoriais.

UNIDADE V – 02 horas

As Leis do Atrito.

UNIDADE VI – 06 horas

Trabalho, Energia e sua conservação. Relação entre Mecânica e Termodinâmica.

UNIDADE VII – 02 horas

Temperatura. Escala de Temperatura. Dilatação. Teoria Cinética.

UNIDADE VIII – 02 horas

Dilatação dos Sólidos.

UNIDADE IX – 06 horas

Calor. Capacidade Térmica. Calor Específico. Eficiência Energética.

UNIDADE X – 04 horas

Primeira Lei da Termodinâmica.

UNIDADE XI – 04 horas

Racionalização do Uso de Energia.

UNIDADE XII – 03 horas

Transmissão de Calor. Condução. Convecção. Radiação.

UNIDADE XII – 03 horas

Segunda Lei da Termodinâmica. Entropia.

Processo de Avaliação

O Curso Superior de Tecnologia em Normalização e Qualidade Industrial utiliza uma metodologia didático-pedagógica com acompanhamento e avaliação contínua de todas as atividades escolares desenvolvidas pelos alunos. O aluno deverá executar integralmente, e em nível considerado satisfatório pelos professores, todas as atividades propostas durante o curso. Caso o nível mínimo não seja atingido na primeira execução da atividade, o aluno deverá refazê-la, corretamente, com o acompanhamento do professor.

A partir do 1º semestre de 2006, esta metodologia foi substituída pelos Critérios de Avaliação do Rendimento Escolar estabelecidos nas Normas Acadêmicas para os Cursos de Graduação do CEFET/MG.

Bibliografia

LIVRO TEXTO

- ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. **Curso de Física**. São Paulo: Harba Ltda, 1979. 3 v.
- HALLIDAY, D. et al. **Fundamentos de física**. 4. ed. Rio de Janeiro: L.T.C., 1996. 4 v.
- SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. **Física**. Rio de Janeiro: L.T.C., 1970. 3 v.
- TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, LTC, 2000. 4 v.



Emitido em 25/05/2007

PLANO DE ENSINO Nº 25/2007 - DIRGRAD (11.01.22)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 04/07/2018 23:58)
MOACIR FELIZARDO DE FRANCA FILHO
DIRETOR
1023335

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
25, ano: **2007**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **02/07/2018** e o código de verificação: **5c33d1841e**