



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ENSINO A DISTÂNCIA

CAMPUS: Alaor Queiroz de Araújo – Goiabeiras – Vitória			
CURSO: Licenciatura em Química EaD			
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: SEAD			
IDENTIFICAÇÃO: Física B1			
CÓDIGO: EAD09050	DISCIPLINA OU ESTÁGIO: Disciplina		PERÍODO: 1º
OBRIGATORIA (X) OPTATIVA ()	REQUISITOS: Não possui pré-requisito.		
CRÉDITOS: 04	CH TOTAL: 60	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	
		TEÓRICA 04	EXERCÍCIO 00
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 80			

EMENTA:

Grandezas físicas e sistemas de unidades. Cinemática e dinâmica de translação. Trabalho e energia. Sistemas de partículas. Impulso e momento linear. Cinemática e dinâmica da rotação.

OBJETIVOS:

Espera-se que ao final do curso o aluno saiba trabalhar com conceitos gerais de Física, além de ter desenvoltura na compreensão e nos raciocínio e cálculos envolvendo os conceitos gerais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**1. GRANDEZAS FÍSICAS E SISTEMAS DE UNIDADES**

- 1.1. Grandezas escalares e vetoriais;
- 1.2. O Sistema Internacional de Unidades;
- 1.3. Medição, precisão e Algarismos significativos;
- 1.4. Operações envolvendo vetores.

2. CINEMÁTICA DE TRANSLAÇÃO

- 2.1. Vetores posição, velocidade e aceleração;
- 2.2. Cinemática em uma dimensão;
- 2.3. Movimento retilíneo uniforme;
- 2.4. Movimento retilíneo uniformemente variado;
- 2.5. Queda livre;
- 2.6. Cinemática em duas dimensões;
- 2.7. Lançamento horizontal e oblíquo;
- 2.8. Movimento circular uniforme;
- 2.9. Movimento relativo.

3. DINÂMICA DE TRANSLAÇÃO

- 3.1. Força, massa e referenciais;
- 3.2. Leis de Newton;
- 3.3. Forças de tração, normal, elástica, peso e atrito;
- 3.4. Aplicações das leis de Newton;
- 3.5. Dinâmica do movimento circular uniforme.

4. TRABALHO E ENERGIA

- 4.1. Trabalho de forças constantes e variáveis;
- 4.2. Energia cinética e potencial;



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ENSINO A DISTÂNCIA**

- 4.3. Potência;
- 4.4. Forças conservativas e dissipativas;
- 4.5. Teorema do trabalho-energia;
- 4.6. Conservação da energia mecânica.

5. SISTEMAS DE PARTÍCULAS

- 5.1. Impulso e momento linear;
- 5.2. Conservação do momento linear;
- 5.3. Colisões;
- 5.4. Centro de massa e centro de gravidade;
- 5.5. Conservação do momento linear em sistemas de partículas;
- 5.6. Conservação de energia em um sistema de partículas.

6. CINEMÁTICA E DINÂMICA DE ROTAÇÃO

- 6.1. Movimento rotacional e grandezas rotacionais;
- 6.2. Relação entre grandezas angulares e lineares;
- 6.3. Torque, momento de inércia e 2ª Lei de Newton;
- 6.4. Aplicações das leis de Newton para as rotações;
- 6.5. Trabalho e energia cinética no movimento rotacional.

METODOLOGIA DE ENSINO:

A metodologia aplicada às disciplinas dos cursos EaD/UFES visa a estimular o aluno aprendente à inserção nos saberes a elas comuns e assim se materializa: os materiais didáticos são produzidos ou selecionados pelos professores e dispostos nos AVAs das disciplinas aos estudantes, acompanhados de um Mapa de Atividade, que apresenta os objetivos, descreve, regula e orienta o estudante passo a passo quanto ao processo de integralização da disciplina; os estudantes conhecem o material didático, assistem às exposições acerca dos conteúdos feitas pelos professores em quantas webconferências forem previstas; socializam os saberes com os pares nos encontros presenciais nos polos e nos ambientes virtuais de aprendizagens, por meio dos recursos didáticos e midiáticos lá disponíveis. Havendo dúvidas sobre os conteúdos estudados, elas são apresentadas aos tutores, presencial ou virtualmente, que devem dirimi-las. Persistindo as dúvidas, os tutores estabelecem interfaces com os professores, dando ao aluno *feedback* imediatamente. Os professores visitam os estudantes nos polos, com vistas a mais bem integrá-los às especificidades e aos saberes das disciplinas sob suas responsabilidades e ao Curso que integralizam.

RECURSOS DE ENSINO:

Material didático selecionado pelo professor da disciplina; artigos científicos, livros, revistas e imagens impressos ou digitais; filmes, animação e audiovisuais diversos, laboratórios de informática dos polos, aparelhos receptores de dados móveis; internet; webconferências; plataforma que hospeda os AVAs dos cursos, cujo uso propicia, dentre outras possibilidades, a criação e gerenciamento de grupos de estudo; criação de fóruns; de perfis de usuários e/ou de grupos configuráveis; de *chat*, de bibliotecas virtuais, para disponibilização de material de estudo ou entrega de trabalhos; de quadro de avisos; de trocas de mensagens, de correspondência individual ou para grupos etc.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:

A avaliação das disciplinas dos cursos EaD/UFES constitui-se num dos elementos importantes do processo ensino-aprendizagem; atende às prescrições legais e o resultado dos exames presenciais prevalece sobre as demais formas de avaliação; é concebida como componente do processo de ensino, que visa, por meio da verificação dos resultados obtidos, a determinar a correspondência destes com os objetivos propostos e daí orientar as decisões em relação às atividades didáticas seguintes. A avaliação possui critérios claros e visa a orientar e a mais bem qualificar o processo de aprendizado dos estudantes; imprime significado aos conteúdos e promove aprendizagem



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ENSINO A DISTÂNCIA

significativa; compõe-se de provas escritas, atividades on-line, seminários, exercícios, produção de textos escritos crítico-reflexiva sobre recortes temáticos dos conteúdos; é elaborada com enunciados claros e possui grau de dificuldade equilibrado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1) SANTOS, M. A. e ORLANDO, M. T. D.. Física B1. UFES - Núcleo de Educação Aberta e a Distância, Vitória, 2010.
- 2) HALLIDAY, D., RESNICK, R. e KRANE, K.. Física 1. 5ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOCUMENTOS LEGAIS E OFICIAIS

- 1) SEARS, F., ZEMANSKY, M.W. e YOUNG, H.D.. Física, Vol. 1, 2ª. Edição, LTC, 1984.

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

Profa. Dra. Denise da Costa Assafrão de Lima