



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

CAMPUS: Almor Queiroz de Araújo – Goiabeiras – Vitória			
CURSO: Licenciatura em Química EaD			
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: SEAD			
IDENTIFICAÇÃO: Física Experimental I			
CÓDIGO: EAD09059	DISCIPLINA OU ESTÁGIO: Disciplina		PERÍODO: 2º
OBRIGATORIA (X) OPTATIVA ( )	REQUISITOS: Não possui pré-requisito.		
CRÉDITOS: 1	CH TOTAL: 30	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	
		TEÓRICA 00	EXERCÍCIO 00
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 80			

**EMENTA:**

Erros, desvios, Algarismos significativos, Incertezas, propagação de incertezas. Construção de gráficos. Forças. Dinâmica, centro de massa e momento linear. Dinâmica de rotação.

**OBJETIVOS:**

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

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:****1. MEDIÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS**

- 1.1. Medidas e Algarismos significativos;
- 1.2. Erros aleatórios e sistemáticos;
- 1.3. Médias, Desvios e Erro padrão;
- 1.4. Incertezas e propagação de incertezas em cálculos;
- 1.5. Cálculos sem propagação de incertezas;

**2. GRÁFICOS**

- 2.1. Regras gerais para confecção de gráficos;
- 2.2. Determinação do coeficiente angular de uma reta;
- 2.3. Incerteza do coeficiente angular da reta média;
- 2.4. Coeficiente linear da reta média e suas incertezas;
- 2.5. Casos particulares de cálculo da incerteza do coeficiente angular;
- 2.6. Gráficos em papel monolog;
- 2.7. Análise Gráfica.

**3. EXPERIMENTOS**

Realização de experimentos e tratamento de dados de acordo com a teoria desenvolvida durante o curso. Podem ser realizadas medidas de áreas de regiões retangulares com incertezas com a utilização de régua simples. Além disso, pode ser calculado, via análise gráfica, o valor da aceleração da gravidade utilizando um pêndulo simples e o valor da constante elástica da mola de uma “balança de mola”. Outros experimentos podem ser desenvolvidos pelo professor da disciplina.

**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



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

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 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 Experimental. UFES - Núcleo de Educação Aberta e a Distância, Vitória, 2010.
- 2) CRUZ, C. H. B., FRAGNITO, H. L., COSTA, I. F. e MELLO B. A.. Guia para Física Experimental. Versão 1.1, Unicamp - Instituto de Física Gleb Wataghin, Campinas, 1997.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

**DOCUMENTOS LEGAIS E OFICIAIS**

- 1) CORRADI, W., VIEIRA, S. L. A., TÁRSIA, R. D., BALZUWEIT, KARLA, FONSECA, L. e OLIVEIRA, W. S.. Física Experimental. Editora UFMG, Belo Horizonte, 2008.

**ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)**

Profa. Dra. Denise da Costa Assafrão de Lima